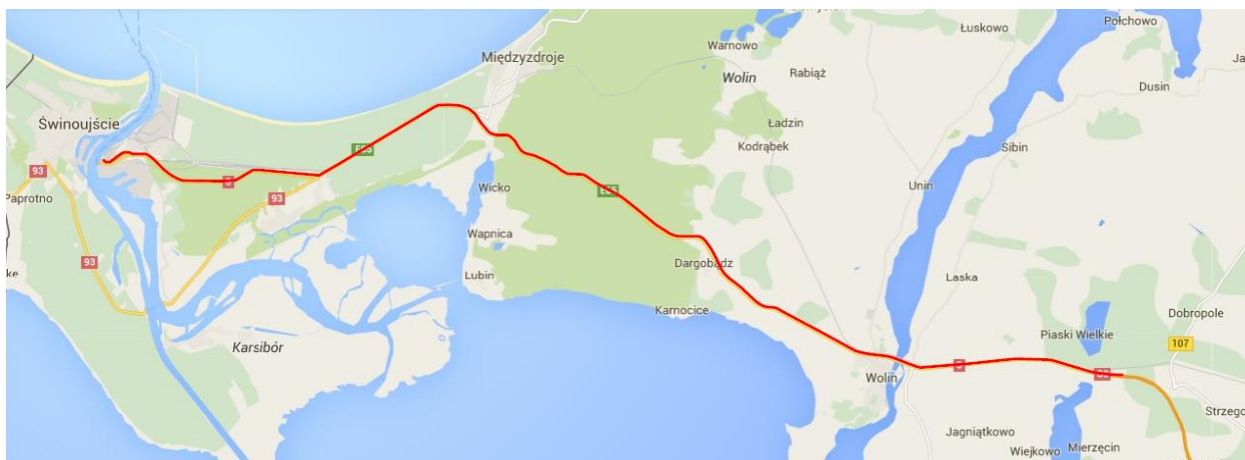


RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.:

Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn



Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie**

Stanowisko	Imię i nazwisko
Kierownik Zespołu	mgr inż. Paweł Molenda
	mgr inż. Ewa Wędzińska
	mgr inż. Paulina Woch-Galant
	mgr inż. Damian Spieczyński
	dr inż. Krzysztof Ziarnek
	i inni.

Za zespół
mgr inż. **Paweł Molenda**

Szczecin, styczeń 2018 r.

Spis treści

1. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA	1
1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	1
1.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia.	1
1.3. Podstawa formalno-prawna.	1
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.	4
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	4
2.1.1. <i>Warianty Inwestycji</i>	4
2.1.2. <i>Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji.</i>	4
2.2. Opis projektowanej inwestycji.	5
2.2.1. <i>Przebieg w planie.</i>	5
2.2.2. <i>Parametry projektowe obiektów drogowych.</i>	9
2.2.3. <i>Węzły drogowe.</i>	9
2.2.4. <i>Obiekty inżynierskie</i>	10
2.2.5. <i>MOP i OUD.</i>	12
2.2.6. <i>Infrastruktura techniczna.</i>	12
2.2.7. <i>Urządzenia ochrony środowiska.</i>	14
2.2.8. <i>Wycinka</i>	15
2.2.9. <i>Kolizje z infrastrukturą techniczną.</i>	16
2.2.10. <i>Lokalizacja inwestycji.</i>	17
2.2.11. <i>Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16. pkt. 34 ustawy Prawo Wodne.</i>	22
2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	22
2.4. Opis stanu istniejącego.	22
2.5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.	25
2.5.1. <i>Gospodarka odpadami.</i>	25
2.5.2. <i>Gospodarka wodno-ściekowa.</i>	26
2.5.3. <i>Hałas.</i>	26
2.5.4. <i>Emisja gazów i pyłów do powietrza.</i>	26
2.5.5. <i>Pole elektromagnetyczne.</i>	27
2.6. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.	27
2.7. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.	29
2.8. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	29
2.9. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.	31
2.9.1. <i>Poważna awaria.</i>	31
2.9.2. <i>Katastrofa budowlana.</i>	32

2.9.3. Katastrofy naturalne.....	36
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	40
3.1. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy.	40
3.1.1. Opis obszarów chronionych i obiektów objętych ochroną.....	40
3.1.2. Ochrona gatunkowa roślin, mchów i grzybów.	46
3.1.3. Ochrona gatunkowa zwierząt.....	49
3.1.4. Opis istniejących i projektowanych obszarów Natura 2000.....	54
3.2. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.	66
3.2.1. Rzeźba terenu.	66
3.2.2. Budowa geologiczna.....	67
3.3.3. Gleby.....	69
3.3.4. Wody powierzchniowe.....	72
3.3.5. Warunki hydrogeologiczne.....	76
4. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI.....	101
5. INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH.....	101
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	102
7. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE.....	107
8. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM. .	111
9. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	112
10. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA.....	134

10.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariantu alternatywnego – przebieg w planie.....	134
10.1.1. Wariant preferowany przez wnioskodawcę – wariant 4.....	134
10.1.1. Racjonalny wariant alternatywny – wariant 1.....	137
10.1.1. Racjonalny wariant alternatywny – wariant 2.....	144
10.1.1. Racjonalny wariant alternatywny – wariant 3.....	152
10.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	160
10.3. Dopuszczalność pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	161
10.4. Uzasadnienie wyboru wariantu.....	162
11.OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, A W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ, TAKŻE WPŁYWU PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO.	164
11.1. Etap Budowy/Likwidacji.....	164
11.1.1. Życie ludzi.....	165
11.1.2. Gleba.....	165
11.1.3. Wody powierzchniowe i podziemne.....	166
11.1.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	169
11.1.5. Oddziaływanie na klimat.....	171
11.1.6. Oddziaływanie na powietrze.....	171
11.1.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.....	171
11.1.8. Oddziaływanie na krajobraz.....	217
11.1.9. Wyburzenia i gospodarka odpadami.....	218
11.1.10. Emisja pól elektromagnetycznych.....	221
11.1.11. Poważne awarie i katastrofy budowlane oraz naturalne.....	222
11.1.12. Zabytki.....	223
11.2. Etap eksploatacji.....	223
11.2.1. Życie ludzi.....	223
11.2.2. Gleba.....	224
11.2.3. Wody powierzchniowe i podziemne.....	225
11.2.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	260
11.2.5. Oddziaływanie na klimat.....	285
11.2.6. Oddziaływanie na powietrze.....	293
11.2.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.....	335
11.2.8. Oddziaływanie na krajobraz.....	341
11.2.9. Wyburzenia i gospodarka odpadami.....	342
11.2.10. Emisja pól elektromagnetycznych.....	343

11.2.11. Poważne awarie i katastrofy budowlane oraz naturalne.	344
11.2.12. Zabytki.	347
11.3. Analiza wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego dla projektowanej drogi S3 znajdującej się w transeuropejskiej sieci drogowej.	348
11.3.1. Opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia.	348
11.3.2. Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego	348
11.3.3. Wnioski	352
12. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.	352
12.1. Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze.	352
12.2. Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz.	360
12.3. Dobra materialne.	361
12.4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.	362
12.5. Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,	362
12.5.1. Woliński Park Narodowy	362
12.5.2. Obszary Natura 2000.	364
12.6. Elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b.	411
12.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt 12.1-12.6.	411
12.8. Porównanie wariantów uwzględniające się wpływ na środowisko w związku: z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; z gospodarką odpadami; ze stosowaniem danych technologii lub substancji.	412
12.9. Analiza porównawcza wariantów.	412
12.10. Analiza wielokryterialna wariantów.	418
13. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, Z UWZGLĘDNIENIEM INFORMACJI, O KTÓRYCH MOWA W PKT 10 I 11.	424
14. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.	426
14.1. Opis metod prognozowania.	426
14.1.1. Powietrze	426
14.1.2. Przyroda	426
14.1.1. Hałas	445
14.2. Opis oddziaływań wynikający z istnienia przedsięwzięcia.	456
14.3. Opis oddziaływań wynikający z wykorzystywania zasobów środowiska. ...	457

14.4. Opis oddziaływań wynikający z emisji.....	458
14.5. Oddziaływanie skumulowane.....	458
15. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA;	481
15.1. Etap realizacji/ likwidacji.....	481
15.1.1 Ochrona środowiska wodno-gruntowego.	481
15.1.2. Gospodarka odpadami.....	482
15.1.3. Ochrona przed hałasem.....	483
15.1.4. Ochrona powietrza atmosferycznego.	484
15.1.5. Poważne awarie.....	484
15.1.6. Pole elektromagnetyczne.....	484
15.1.7. Zabytki.....	484
15.1.8. Przyroda	484
15.2. Etap eksploatacji.....	499
15.2.1. Ochrona środowiska wodno-gruntowego.	499
15.2.2. Gospodarka odpadami.....	501
15.2.3. Ochrona przed hałasem.....	502
15.2.4. Ochrona powietrza atmosferycznego.	511
15.2.5. Poważne awarie.....	512
15.2.6. Pole elektromagnetyczne.....	512
15.2.7. Zabytki.....	512
15.2.8. Przyroda	513
16. DLA DRÓG BĘDĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘCIAMI MOGĄCYMI ZAWSZE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO ZAŁOŻENIA DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH ZABYTKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA A TAKŻE ANALIZA I OCENĘ MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.	517
16.1. Ratownicze badania zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych oraz programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego.	517
16.2. Analiza i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;.....	518

17. DLA INSTALACJI DO SPALANIA PALIW W CELU WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ, O ELEKTRYCZNEJ MOCY ZNAMIONOWEJ NIE MNIEJSZEJ NIŻ 300 MW OCENĘ GOTOWOŚCI INSTALACJI DO WYCHWYTYWANIA DWUTLENKU WĘGLA, OKREŚLONĄ NA PODSTAWIE ANALIZY:DOSTĘPNOŚCI PODZIEMNYCH SKŁADOWISK DWUTLENKU WĘGLA ORAZ WYKONALNOŚCI TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ SIECI TRANSPORTOWYCH DWUTLENKU WĘGLA.	519
18. DLA INSTALACJI, PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.	519
19. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	521
19.1. Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 – uchwała nr 15/2017 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2017.....	521
19.2. Polityka transportowa państwa.	521
19.3. Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego.	523
19.4. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego (Uchwała nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19.10.2010).	524
20. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH; NIE DOTYCZY TO PRZEDSIĘWZIĘĆ POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE LUB PRZEBUDOWIE DROGI ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE LUB PRZEBUDOWIE LINII KOLEJOWEJ LUB LOTNISKA UŻYTKU PUBLICZNEGO;.....	525
21. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘŃ W FORMIE GRAFICZNEJ.	525
22. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘŃ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIĘŃ ORAZ UMOŻLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.	526
23. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.	526
24. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE.	557

24.1. Monitoring.	557
24.1.1. Monitoring przedinwestycyjny – w ramach prac inwentaryzacyjnych na potrzeby raportu w ramach ponownej oceny.	557
24.1.2. Etap budowy.....	558
24.1.3. Etap eksploatacji.....	563
24.2. Analiza porealizacyjna.	565
25. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.....	567
26. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU.....	569
27. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW - KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU.....	569
28. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.....	571
29 ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY RAPORT	575

Spis załączników

1. Inwentaryzacja przyrodnicza wraz z mapami.
- 1a – Inwestycja na tle obszarów chronionych.
2. Prognoza ruchu wraz z uzupełnieniem.
3. Mapa warunków hydrogeologicznych.
4. Mapa głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego.
5. Mapa zagrożeń wód podziemnych
6. Pismo od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie z dnia 11.08.2017 r. znak: Z.Arch.5152.48.2017.PK.
7. Mapa kolizji z stanowiskami archeologicznymi.
8. Pismo z Urzędu Miasta Świnoujście z dnia 14 listopada 2016 r. WUA.671.8.2016.JD w sprawie terenów podlegających ochronie przed hałasem.
9. Pismo Burmistrza Międzyzdrojów z dnia 26 stycznia 2017 r. (sygnatura PPZ.6727.11.10693.2016.MB) w sprawie terenów podlegających ochronie przed hałasem.
10. Pismo Burmistrza Międzyzdrojów z dnia 18 października 2016 r. (sygnatura SGK.6220.6.2016.ES) w sprawie terenów podlegających ochronie przed hałasem.
11. Pismo Burmistrza Wolina z dnia 17 października 2017 r. (sygnatura BIO.6724.3.2016.AO) w sprawie terenów podlegających ochronie przed hałasem.

12. Pismo Starosty Kamieńskiego z dnia 04 grudnia 2017 r. (sygnatura BOŚ.670.95.2017.JZ) w sprawie terenów podlegających ochronie przed hałasem.
13. Dane i wyniki obliczeń z programu OperatFB Wariant Bezinwestycyjny.
14. Dane i wyniki obliczeń z programu OperatFB Wariant 1.
15. Dane i wyniki obliczeń z programu OperatFB Wariant 2.
16. Dane i wyniki obliczeń z programu OperatFB Wariant 3.
17. Dane i wyniki obliczeń z programu OperatFB Wariant 4.
18. Mapy zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ wariant bezinwestycyjny.
19. Mapy zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ wariant 1
20. Mapy zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ wariant 2.
21. Mapy zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ wariant 3.
22. Mapy zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ wariant 4.
23. Pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie (znak WM.7016.1.205.2.2017.RP z dn. 13.11.2017 r. stan powietrza atmosferycznego).
24. Pismo Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego z dnia 30.01.2017 r., znak: AP-1.1331.34-1.2017.PM w sprawie oddziaływania skumulowanego,
25. Pismo Starosty Kamieńskiego z dnia 30.01.2017 r. znak: BOŚ.670.9.2017.JZ w sprawie oddziaływania skumulowanego,
26. Burmistrza Wolina z dnia 14.02.2017 r. znak: BIO.6220.2.2017.AS w sprawie oddziaływania skumulowanego,
27. Urzędu Miasta Świnoujścia z dnia 28.02.2017 r. znak: WUA.671.1.2017.JD w sprawie oddziaływania skumulowanego,
28. Urzędu Miejskiego w Międzyzdrojach z dnia 27.01.2017 r. znak: SGK.6220.6.2017.ES w sprawie oddziaływania skumulowanego,
29. Pismo PKP Polskich Linii Kolejowych z dnia 19.07.2017 znak: IDUSE-070-418/2017 w sprawie informacji.
30. Opinia Nadleśnictwa Rokita z dnia 15.07.2016 r. znak ZGZ.224.4.1.2016 r.
31. Opinia Nadleśnictwa Międzyzdroje z dnia 18.08.2016 r. znak ZG.0201.1.2016 r.
32. Pismo WKŁ „Orzeł” w sprawie przejść dla zwierząt z dnia 20.08.2016 r.
33. Pismo KŁ „Dzik” w sprawie przejść dla zwierząt z dnia 05.08.2016 r. znak: KŁD.31.176.2016.
34. Pismo Regionalnego Dyrektora Gospodarki Wodnej w sprawie terenów zalewowych z dnia 19.05.2016 r. znak OKI-5381/21/16-aa.
35. Lokalizacja inwestycji na terenach zalewowych.
36. Lokalizacja inwestycji na terenie JCWP.
37. Lokalizacja inwestycji na terenie JCWPd.
38. Oświadczenie Autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół

autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu.

- 39. Wykaz ekranów dla wariantów 1,2 oraz 3.
- 40. Wykaz projektowanych zabezpieczeń środowiska gruntowo – wodnego dla wariantów 1,2 oraz 3.
- 41. Cele środowiskowe zgodnie z przepisami art. 38f ustawy – Prawo wodne Dla obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Spis rysunków

- 0a. Plan orientacyjny – warianty 1, 2, 3, 4.
- 0b. Plan sytuacyjny – wariant preferowany.
- 1. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 0 – rok 2017.
- 2. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 0 – rok 2023.
- 3. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 0 – rok 2033.
- 4. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 0 oddziaływanie skumulowane – rok 2017.
- 5. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 0 oddziaływanie skumulowane – rok 2023.
- 6. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 0 oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
- 7. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 1 – rok 2023.
- 8. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 1 – rok 2033.
- 9. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 1 z zabezpieczeniami – rok 2023.
- 10. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 1 z zabezpieczeniami – rok 2033.
- 11. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 1 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2023.
- 12. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 1 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
- 13. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 2 – rok 2023.
- 14. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 2 – rok 2033.
- 15. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 2 z zabezpieczeniami – rok 2023.
- 16. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 2 z zabezpieczeniami – rok 2033.
- 17. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 2 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2023.

18. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 2 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
19. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 3 – rok 2033.
20. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 3 – rok 2033.
21. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 3 z zabezpieczeniami – rok 2033.
22. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 3 z zabezpieczeniami – rok 2033.
23. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 3 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
24. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 3 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
25. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 4 – rok 2033.
26. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 4 – rok 2033.
27. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 4 z zabezpieczeniami – rok 2033.
28. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 4 z zabezpieczeniami – rok 2033.
29. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 4 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
30. Rozkład izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wariant 4 z zabezpieczeniami oddziaływanie skumulowane – rok 2033.
31. Mapa uwarunkowań środowiskowych:
 - 31 a. Rozmieszczenie chronionych i zagrożonych gatunków fauny.
 - 31 b. Rozmieszczenie chronionych i zagrożonych gatunków flory.
 - 31 c. Siedliska przyrodnicze.

Słowniczek stosowanych skrótów:

INWESTOR – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

USTAWA OOS – ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 353).

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

DK 13 – droga krajowa nr 13

DW – droga wojewódzka

DP – droga powiatowa

DG – droga gminna

DS – droga serwisowa

wn – linia energetyczna wysokiego napięcia

sn – linia energetyczna średniego napięcia

nn– linia energetyczna niskiego napięcia

SDR – średnie dobowe natężenie ruchu drogowego

WKZ – Wojewódzki Konserwator Zabytków

GZWP – główny zbiornik wód podziemnych

GUPW – główny użytkowy poziom wód podziemnych

JCWP– jednolite części wód podziemnych,

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

ZMiUW– Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

ODU– obwód utrzymania drogi

MOP – miejsce obsługi podróżnych

WD – wiadukt drogowy nad projektowaną trasą S3

MD – most drogowy

ZWiK-Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie,

RDW -Ramowa Dyrektywa Wodna,

ZMiUW - Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych,

STEŚ – Studium Techniczno – Ekonomiczno– Środowiskowe.

WĘZEL WA – węzeł bezkolizyjny, nie występuje przecinanie torów jazdy.

WĘZEL WB – węzeł częściowo bezkolizyjny, występuje przecinanie torów jazdy niektórych relacji na jednej z dróg, jednak relacje o dominujących natężeniach są prowadzone bezkolizyjnie.

WĘZEL WC – węzeł kolizyjny, jezdnie dróg krzyżują się w różnych poziomach, natomiast relacje skrajne na obu drogach odbywają się na skrzyżowaniach.

PGWnODO - Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Spis Tabel

Tabela 1. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych.	9
Tabela 2. Wykaz projektowanych węzłów drogowych.	10
Tabela 3. Wykaz projektowanych obiektów inżynierskich.....	12
Tabela 4. Wykaz istniejących obiektów inżynierskich.	24
Tabela 5. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 4 trasy.....	30
Tabela 6. Rozmiary potencjalnych stref oddziaływania uwolnionych substancji.	32
Tabela 7. Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do obszarów i obiektów chronionych	42
Tabela 8. Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do pomników przyrody	42
Tabela 9. Gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną w obszarze opracowania....	47
Tabela 10. Gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną w obszarze opracowania..	48
Tabela 11. Wykaz gatunków ptaków wraz ze statusem ich ochrony.	50
Tabela 12. Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam PLH320019.....	55
Tabela 13. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach	

Natura 2000.....	57
Tabela 14. Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018.	57
Tabela 15. Gatunki ptaków stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Delta Świny PLB32002.	58
Tabela 16. Gatunki ptaków stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011.	60
Tabela 17. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 (w zakresie lokalizacji nowych dróg).	60
Tabela 18. Cele działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Goleniowska.	61
Tabela 19. Wyniki analiz próbek gruntu.....	71
Tabela 20. Wyniki analiz próbek gruntu 2.....	72
Tabela 21. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego - wariant 1.	82
Tabela 22. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego - wariant 2.	83
Tabela 23. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wariant 3.	83
Tabela 24. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego -wariant 4.	84
Tabela 25. Wyniki analiz wody pierwszego poziomu wodonośnego.....	93
Tabela 26. Trasa S-3. Odcinek Świnoujście - Troszyn. Spis stanowisk archeologicznych występujących na terenie i w sąsiedztwie inwestycji.....	106
Tabela 27.Wypadki ze skutkiem śmiertelnym na drogach krajowych w 2010 r w woj. zachpom.	116
Tabela 28. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 0 – horyzonty czasowe 2017, 2023 i 2033.....	119
Tabela 29.OBSZAR I Węzeł Świnoujście - trasy.	121
Tabela 30. OBSZAR III.1 Węzeł Łunowo - trasy.....	122
Tabela 31. OBSZAR III.2 Węzeł Międzyzdroje -trasy.	123
Tabela 32. OBSZAR IV.2 Węzeł Dargobądz - trasy.	124
Tabela 33. OBSZAR V Węzeł Wolin Zachód - trasy.....	125
Tabela 34. OBSZAR VI Węzeł Wolin Wschód - trasy.....	125
Tabela 35. OBSZAR II Droga do ronda w Łunowie od strony Świnoujścia - trasy..	126
Tabela 36. Droga z węzła Międzyzdroje w stronę Dargobądz - trasa.....	126
Tabela 37. OBSZAR VII wyjazd z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna - trasa.	126
Tabela 38. Obszar I Świnoujście wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	126
Tabela 39Obszar I Świnoujście zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	127
Tabela 40. Obszar II droga z Świnoujścia w stronę Łunowa wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.	127
Tabela 41. Obszar II droga z Świnoujścia w stronę Łunowa zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	127
Tabela 42. Obszar III.1 rondo Łunowo wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.....	127

Tabela 43. Obszar III.1 rondo Łunowo zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	127
Tabela 44. Obszar III.2węzeł Międzyzdroje wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.....	128
Tabela 45. Obszar III.2węzeł Międzyzdroje zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	128
Tabela 46. Obszar IV droga do węzła Międzyzdroje do Dargobądz wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.	128
Tabela 47. Obszar IV droga do węzła Międzyzdroje do Dargobądz zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	128
Tabela 48. Obszar IV.2 Dargobądz wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.....	129
Tabela 49. Obszar IV.2 Dargobądz zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	129
Tabela 50. Obszar V węzeł Wolin Zachód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.....	129
Tabela 51. Obszar V węzeł Wolin Zachód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	129
Tabela 52. Obszar VI węzeł Wolin Wschód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.....	129
Tabela 53. Obszar VI węzeł Wolin Wschód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	130
Tabela 54. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.	130
Tabela 55. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	130
Tabela 56. Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej w wariancie bezinwestycyjnym.....	131
Tabela 57. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych - wariant 1.....	141
Tabela 58. Wykaz projektowanych węzłów drogowych - wariant 1.	142
Tabela 59. Wykaz projektowanych obiektów - wariant 1.	143
Tabela 60. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 1 trasy.....	144
Tabela 61. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych - wariant 2.....	149
Tabela 62. Wykaz projektowanych węzłów drogowych - wariant 2.	150
Tabela 63. Wykaz projektowanych obiektów - wariant 2.	151
Tabela 64. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 2 trasy.....	152
Tabela 65. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych - wariant 3.....	157
Tabela 66. Wykaz projektowanych węzłów drogowych - wariant 3.	158
Tabela 67. Wykaz projektowanych obiektów - wariant 3.	159
Tabela 68. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 3 trasy.....	160
Tabela 69. Zestawienie gatunków chronionych mszaków znajdujących się w kolizji.	174
Tabela 70. Zestawienie gatunków chronionych grzybów znajdujących się w kolizji.	176
Tabela 71. Zakres kolizji gatunków chronionych z ocenianymi wariantami przedsięwzięcia.	178

Tabela 72. Stanowiska roślin chronionych kolidujących z budową poszczególnych wariantów.	180
Tabela 73. Stanowiska gatunków chronionych znajdujące się w sąsiedztwie poszczególnych wariantów (bez gatunków pospolitych).	181
Tabela 74. Stan stwierdzonych siedlisk przyrodniczych.	184
Tabela 75. . Zestawienie pól siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 1.	192
Tabela 76. Zestawienie pól siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 2.	195
Tabela 77. Zestawienie pól siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 3.	197
Tabela 78. Zestawienie pól siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 4.	200
Tabela 79. Zinwentaryzowane siedliska pachnicy dębowej i tęgosza rdzawego. ...	201
Tabela 80. Zinwentaryzowane mrowiska.	205
Tabela 81. Wykaz stanowisk gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji (zaznaczono stanowiska kolidujące i mogące kolidować z planowaną inwestycją).	211
Tabela 82. Wykaz stanowisk gatunków ptaków nielicznych i bardzo nielicznych jako lęgowe w Polsce na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji (zaznaczono stanowiska kolidujące i mogące kolidować z planowaną inwestycją) ...	213
Tabela 83. Wykaz miejsc bytności gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (bóbr europejski, traszka grzebieniasta i wydra - zaznaczone szarym szrafem), nor i kompleksów nor gatunków łownych (borsuk i lis) oraz innych gatunków podlegających ochronie na przebiegu tr.	216
Tabela 84. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów innych niż niebezpieczne (etap budowy).	220
Tabela 85. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych (etap budowy).	221
Tabela 86. Prognoza stężenia zawiesiny ogólnej w spływach deszczowych z powierzchni utwardzonej projektowanej drogi ekspresowej S3.	228
Tabela 87. Wykaz typowych urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe.	229
Tabela 88. Uproszczona klasyfikacja odporności wód podziemnych na zanieczyszczenie w zależności od miąższości osadów słaboprzepuszczanych.	234
Tabela 89. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 1.	238
Tabela 90. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 2.	241
Tabela 91. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 3.	243
Tabela 92. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 4.	245
Tabela 93. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. z r. 2014, poz. 112).	261
Tabela 94.. Punkty referencyjne przyjęte do oceny oddziaływania planowanej drogi S-3.	267

Tabela 95. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 1 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.	272
Tabela 96. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 2 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.	276
Tabela 97. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 3 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.	280
Tabela 98. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 4 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.	284
Tabela 99. Umowne Kategorie Klimatu (UKK) o istotnym wpływie na gospodarkę.	286
Tabela 100. Skala wrażliwości sektorów na oddziaływania klimatu.	286
Tabela 101. Obecnie obserwowany zakres oddziaływania UKK na różne rodzaje transportu.	287
Tabela 102. Alternatywne rozwiązania i środki łagodzące związane z łagodzeniem zmian klimatu.	290
Tabela 103. Alternatywne rozwiązania i środki łagodzące związane z adaptacją do zmian klimatu.	291
Tabela 104. Główne problemy związane z adaptacją do zmian klimatu.	293
Tabela 105. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %.	300
Tabela 106. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %.	300
Tabela 107. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji w powietrzu.	301
Tabela 108. Dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu.	301
Tabela 109. Klasy stanu jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej - ocena bieżąca w roku 2017.	302
Tabela 110. Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu (293K; 101,3kPa).	302
Tabela 111. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze I.	304
Tabela 112 . Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze II.	305
Tabela 113 . Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze III.1.	306
Tabela 114. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze III.2 węzeł.	307
Tabela 115. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze IV.1.	308
Tabela 116. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze IV.2.	310
Tabela 117. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze V węzeł.	311
Tabela 118. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze VI węzeł.	312
Tabela 119. Odcinki dróg, uwzględnione w obszar VII.	312
Tabela 120. Zestawienie emitorów liniowych odpowiadających danym odcinkom dróg.	314
Tabela 121. Zestawienie Średniego dobowego natężenia ruchu w danym obszarze dla roku 2033.	314
Tabela 122. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km pojazdy osobowe.	315
Tabela 123. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km pojazdy dostawcze (ciężarowe lekkie).	315
Tabela 124. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km pojazdy ciężarowe ciężkie.	316

Tabela 125. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km autobusy i autokary.....	316
Tabela 126. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery ECOLD.....	316
Tabela 127. Zestawienie wskaźników emisji ECOLD/EHOT pojazdy osobowe.....	317
Tabela 128. Zestawienie wskaźników emisji ECOLD/EHOT pojazdy dostawcze (ciężarowe lekkie).....	317
Tabela 129. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych pojazdy osobowe.	318
Tabela 130. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych pojazdy dostawcze ciężarowe lekkie.....	318
Tabela 131. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych pojazdy ciężarowe ciężkie.....	318
Tabela 132. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych autobusy i autokary.	318
Tabela 133. Parametry emitorów na terenie: S3 - obszar II węzeł Łunowo.....	324
Tabela 134. Wyznaczony zakres obliczeń.....	328
Tabela 135. Kryterium obliczania opadu pyłu.....	328
Tabela 136. Kryterium obliczania opadu ołowiu.	329
Tabela 137. Wyniki obliczeń opadu pyłu oraz ołowiu.	329
Tabela 138. Wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.	330
Tabela 139. Obszar I Tunel Świnoujście+ węzeł LNG wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	330
Tabela 140. Obszar I Tunel Świnoujście + węzeł LNG zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.	331
Tabela 141. Obszar II węzeł Łunowo wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	331
Tabela 142. Obszar II węzeł Łunowo zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	331
Tabela 143. Obszar III droga do węzła Międzyzdroje od węzła Łunowo wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.	331
Tabela 144. Obszar III droga do węzła Międzyzdroje od węzła Łunowo zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	331
Tabela 145. Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	332
Tabela 146. Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	332
Tabela 147. Obszar IV.1 droga do węzła Dargobądz od strony węzła Międzyzdroje wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	332
Tabela 148. Obszar IV.1 droga do węzła Dargobądz od strony węzła Międzyzdroje zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.	332
Tabela 149. Obszar IV.2 węzeł Dargobądz wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	333
Tabela 150. Obszar IV.2 węzeł Dargobądz zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	333

Tabela 151. Obszar V węzeł Wolin Zachód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	333
Tabela 152. Obszar V węzeł Wolin Zachód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	333
Tabela 153. Obszar VI węzeł Wolin Wschód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.....	333
Tabela 154. Obszar VI węzeł Wolin Wschód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.....	334
Tabela 155. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.	334
Tabela 156. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.	334
Tabela 157. Zestawienie prognozowanych typów i ilości odpadów na etapie eksploatacji.....	343
Tabela 158. Rozmiary potencjalnych stref oddziaływania uwolnionych substancji.	345
Tabela 159. Ocena poprawności geometrii - Wariant 1.....	350
Tabela 160. Ocena poprawności geometrii - Wariant 2.....	350
Tabela 161. Ocena poprawności geometrii - Wariant 3.....	351
Tabela 162. Ocena poprawności geometrii - Wariant 4.....	352
Tabela 163. Zestawienie powierzchni siedlisk będących w kolizji z inwestycją dla wszystkich wariantów.	357
Tabela 164. Siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Wolin i Uznam.	367
Tabela 165. Gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Wolin i Uznam.	376
Tabela 166. Siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018...	379
Tabela 167. Gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018.....	382
Tabela 168. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Delta Świny PLB320002.....	383
Tabela 169. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Zalew Szczeciński PLB320009.	387
Tabela 170. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011.	394
Tabela 171. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Puszcza Goleniowska PLB320012.	398
Tabela 172. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Bagna Rozwarowskie PLB320001	400
Tabela 173. Utrata siedlisk przyrodniczych w obszarach sieci Natura 2000 w ha – areal kolidujący z pasem drogowym z uwzględnieniem prac ziemnych. W nawiasach kwadratowych powierzchnia siedlisk pod wpływem istotnych oddziaływań pośrednich. W nawiasach okrągłych podano dane z formularza SDF lub odniesienie się do nich w przypadku, gdy istotnie odbiegają od stanu faktycznego.....	410
Tabela 174. Bezpośrednie kolizje ze stanowiskami zwierząt, stanowiącymi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000.	410

Tabela 175. Porównanie wariantów.....	418
Tabela 176. Kryteria wag oceny w schematach oceny.....	419
Tabela 177. Kryteria wag oceny w schematach oceny.....	419
Tabela 178. Wagi w ramach kryterium i schematów oceny.....	420
Tabela 179. Sposób oceny kryteriów.....	422
Tabela 180. Zestawienie przyznanej punktacji.....	423
Tabela 181. Zestawienie punktacji – łącznie.....	423
Tabela 182. Zestawienie punktacji – łącznie.....	423
Tabela 183. Zestawienie punktacji – łącznie.....	423
Tabela 184. Zestawienie punktacji – łącznie.....	424
Tabela 185. Zestawienie punktacji – łącznie.....	424
Tabela 186. Krytyczna dla oceny stanu siedlisk przyrodniczych uogólniona interpretacja wskaźników parametru „struktura i funkcja”.....	432
Tabela 187. Prognozowane natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych S-3 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.....	452
Tabela 188. Porównanie prognozowanego natężenia ruchu dla wariantu inwestycyjnego i bezinwestycyjnego.....	452
Tabela 189. Prognozowane natężenie ruchu na odcinkach DK3 – horyzonty czasowe 2017, 2023 i 2033.....	453
Tabela 190. Zestawienie rodzajów i typów oddziaływania na środowisko.....	457
Tabela 191. Przyjęte do analiz dane dotyczące natężenia ruchu pociągów na linii kolejowej nr 401.....	460
Tabela 192. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 0 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2017, 2023 i 2033.....	463
Tabela 193. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 1 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033. ..	467
Tabela 194. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 2 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033. ..	471
Tabela 195. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 3 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033. ..	475
Tabela 196. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 4 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033. ..	479
Tabela 197. Zestawienie gatunków chronionych mszaków wymagających uzyskania derogacji.....	487
Tabela 198. Zestawienie gatunków chronionych roślin wymagających uzyskania derogacji.....	489
Tabela 199. Wykaz gatunków dla których obowiązuje zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia (1) oraz zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków.....	498
Tabela 200. Proponowane rozwiązania zabezpieczeń wód podziemnych wariant 4.	501
Tabela 201. Wyznaczone parametry ekranów akustycznych dla wariantu 4 realizacji Inwestycji.....	507
Tabela 202. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu	

4 z zastosowaniem środków minimalizujących oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033.....	510
Tabela 203. Zestawienie łącznej długości i powierzchni ekranów wymaganych do zachowania właściwego kształtu klimatu akustycznego we wszystkich analizowanych wariantach drogi S-3.....	511
Tabela 204. Wykaz projektowanych obiektów dla zwierząt	514
Tabela 205. Propozycja działań minimalizujących oddziaływanie na nietoperze dla wariantu proponowanego.	515
Tabela 206. Tabelaiczne zestawienie wniosków i protestów mieszkańców wraz z odpowiedziami.....	557

Spis Rycin

Rycina 1. Mapa powiatu grodzkiego Świnoujście.....	18
Rycina 2. Mapa powiatu kamieńskiego	19
Rycina 3. Mapa gminy Międzyzdroje	20
Rycina 4. Mapa gminy Wolin	21
Rycina 5. Przebieg drogi nr 3 na tle podziału administracyjnego.....	21
Rycina 6. Katastrofy budowlane w podziale na województwa - rok 2015.....	34
Rycina 7. Położenie pod względem podziału na jednostki fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego.....	67
Rycina 8. Rycina 8. Ocena JCWP przejściowych na podstawie Stanu środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013 – 2015” opublikowanego w 2016 przez WIOŚ Szczecin.....	75
Rycina 9. Ocena JCWP Grzybnica na podstawie Stanu środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013 – 2015” opublikowanego w 2016 przez WIOŚ Szczecin.	76
Rycina 10. Przekrój hydrogeologiczny w okolicy planowanej inwestycji (MhP PPW ark. Międzyzdroje, Nowacki F., Firlit G., 2006).	78
Rycina 11. Przekrój hydrogeologiczny w okolicy planowanej inwestycji (MhP PPW ark. Wolin, Nowacki F., Firlit G., 2006).	80
Rycina 12. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w pierwszym poziomie wodonośnym (wody gruntowe), o zwierciadle swobodnym (otwór II/1816/1).....	89
Rycina 13. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w poziomie użytkowym o zwierciadle napiętym (otwór II/1816/1).	90
Rycina 14. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w poziomie użytkowym o zwierciadle swobodnym (otwór II/1047/1).	91
Rycina 15. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w poziomie użytkowym o zwierciadle swobodnym (otwór II/1098/1).	91
Rycina 16. Wyniki analiz wód podziemnych wykonanych w ramach monitoringu jakościowego prowadzonego na wyspie Wolin w ramach SOBWP w roku 2016.....	95
Rycina 17. Lokalizacja projektowanej trasy na tle stref ochronnych ujęć wód	

podziemnych.	97
Rycina 18. Lokalizacja projektowanej trasy na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.	100
Rycina 19. Wskaźników liczny zabitych na 100 wypadków w powiatach woj. zachodniopomorskiego.	113
Rycina 20. Wskaźnik zabitych na 10 000 mieszkańców.	114
Rycina 21. Wskaźnik liczby rannych w wypadkach na 10 000 mieszkańców w poszczególnych jednostkach w woj. zachpom. w 2010 r.	115
Rycina 22. OBSZAR I Węzeł Świnoujście.	120
Rycina 23. OBSZAR III.1 Węzeł Łunowo.	121
Rycina 24. OBSZAR III.2 Węzeł Międzyzdroje.	122
Rycina 25. OBSZAR IV.2 Węzeł Dargobądz.	123
Rycina 26. OBSZAR V Węzeł Wolin Zachód.	124
Rycina 27. OBSZAR VI Węzeł Wolin Wschód.	125
Rycina 28. Obszarami wrażliwe na zagrożenia: doliny cieków, siedliska łąkowe oraz łąki o charakterze podmokłym.	168
Rycina 29. Obszar I (węzeł Świnoujście wraz z węzłem LNG).	303
Rycina 30. Obszar II (węzeł Łunowo).	304
Rycina 31. Obszar III.1 (droga S3 pomiędzy węzłami Łunowo oraz Międzyzdroje).	306
Rycina 32. Obszar III.2 (węzeł Międzyzdroje) węzeł preferowany.	307
Rycina 33. Obszar IV.1 (droga S3 pomiędzy węzłami Międzyzdroje oraz Dargobądz).	308
Rycina 34. Obszar IV.2 (węzeł Dargobądz).	309
Rycina 35. Obszar V (węzeł Wolin Zachód) węzeł.	310
Rycina 36. Obszar VI (węzeł Wolin Wschód) węzeł.	311
Rycina 37. Obszar VII (droga S3 pomiędzy węzłami Wolin Wschód oraz Parłówek).	312
Rycina 38. Obszar II (węzeł Łunowo) skala 1:5000.	313
Rycina 39. Pułapka stosowana do odławiania pachnicy i tęgosza z użyciem przynęt feromonowych. Pułapka składa się z (a) dwóch czarnych ekranów wykonanych z PCV i połączonych pod kątem prostym, (b) lejka o średnicy 25 cm i (c) pojemnika o pojemności 5 l przechowującego schwyte owady. Strzałka wskazuje miejsce zamocowania przynęty.	436
Rycina 40. Lokalizacja miejsc rejestracji aktywności nietoperzy w roku 2016	440
Rycina 41. Lokalizacja miejsc rejestracji aktywności nietoperzy na terenie Wolińskiego Parku Narodowego w roku 2017	442
Rycina 42. Lokalizacja transektów liczenia ptaków	443
Rycina 43. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na układ drogowy w Świnoujściu (wariant 1, 2, 3, 4) od strony południowo-zachodniej	446
Rycina 44. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł LNG (wariant 4) od strony wschodniej	446
Rycina 45. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Łunowo (wariant 4) od strony zachodniej	446
Rycina 46. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł w Międzyzdrojach (wariant 4) od strony północnej	447

Rycina 47. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Dargobądz (wariant 4) od strony północno-zachodniej.....	447
Rycina 48. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Dargobądz (wariant 1) od strony północno-zachodniej.....	448
Rycina 49. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Wolin Zachód (wariant 4) od strony zachodniej.....	448
Rycina 50. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Wolin Wschód (wariant 4) od strony południowo-zachodniej.....	449

Spis zdjęć

Zdjęcie 1. Pomnik przyrody jodła Elżbieta (id. 3).	43
Zdjęcie 2. Pomnik przyrody dąb (id. 1).	43
Zdjęcie 3. Pomnik przyrody dąb (id. 2) (K. Ziarnek).....	43
Zdjęcie 4. Soplówka bukowa <i>Hericium coralloides</i> (M. Stasińska).	49
Zdjęcie 5. Siedlisko przyrodnicze – estuarium, silnie przekształcone na trasie planowanego przedsięwzięcia	185
Zdjęcie 6. Murawa napiaskowa na wydmie koło Troszyna.	187
Zdjęcie 7. Kwaśna buczyna w Nadl. Międzyzdroje na wschód od Dargobądz.....	188
Zdjęcie 8. Pułapka umieszczona w terenie (A. Oleksa).....	437
Zdjęcie 9. Transekt nasłuchowy (W. Mrugowski).....	439
Zdjęcie 10. Punkt nasłuchowy nr 8(W. Mrugowski)	440
Zdjęcie 11. Rejestrator umieszczony na statywie w pasie drogi nr 3 (nad przejściem dolnym) (W. Mrugowski).	441
Zdjęcie 12. Widok na transekt liczenia ptaków nr 2 w okresie zimowym (W. Mrugowski)	444

1. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko jest inwestycja pn.: „Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”

Inwestorem tego przedsięwzięcia jest:

Skarb Państwa – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie.

Celem raportu jest przedstawienie informacji, umożliwiających Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej inwestycji.

Zakres raportu wynika z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.)

1.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia.

W ramach inwestycji będącej przedmiotem niniejszego raportu, planuje się budowę ok. 33 km drogi krajowej na parametrach drogi ekspresowej tj. klasy S.

Zgodnie z brzmieniem **§2, ust. 1, pkt. 32** (*autostrady i drogi ekspresowe*), rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71) przedmiotowa inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

1.3. Podstawa formalno-prawna.

Podstawą prawną: Inwestor planuje uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanej inwestycji. Zgodnie z art. 74. ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.) do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy dołączyć w przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko - raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Inwestor nie wystąpił z wnioskiem o ustalenie zakresu raportu.

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.) przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Podstawa formalna: opracowanie zostało wykonane na zlecenie zamawiającego tj. **Pracowni Projektowej Dróg i Mostów „DIM” Ryszard Kowalski z siedzibą przy ul. Sosnowej 6a w Szczecinie** dla zespołu specjalistów pod kierunkiem mgr inż.

Pawła Molendy, spełniającego wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz posiadającego uprawnienia biegłego Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko,
- postępowania wodnoprawnego.

Podstawą prawną (stan na styczeń 2018 r.) niniejszego raportu są (m.in.):

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zm.).
2. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity z 2017 r. - , poz. 519).
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 2015 r. - Dz. U. z 2015 r., poz. 469).
4. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. - Dz. U., poz. 142).
5. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 ze zm.).
6. Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity z 2015 r. - Dz. U. z 2015 r., poz. 909 ze zm.).
7. Ustawa z dnia 9.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z 2015 r. - Dz. U. z 2015 r., poz. 196).
8. Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zm.).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04.11.2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r. nr 0, poz. 1546).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. 2014r., poz. 112).

15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U., poz. 1923).
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.04.2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. z 2014 r., poz. 1713).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25, poz. 133 ze zm.).
23. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21.05.1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 r. ze zm.).
24. Dyrektywa 79/409/EWG z dnia 02.04.1979 r. o ochronie dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia) (Dz. U. L 103 z 25.4.1979 r. ze zm.).
25. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
26. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
27. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.

2.1.1. Warianty Inwestycji

Inwestycja polega na budowie drogi krajowej 3 na parametrach drogi ekspresowej na odcinku Świnoujście – Troszyn i została zaprojektowana w 4 wariantach lokalizacyjnych:

Wariant 1 o całkowitej długości ok. 33,12 km,

Wariant 2 o całkowitej długości ok. 33,55 km,

Wariant 3 o całkowitej długości ok. 33,02 km,

Wariant 4 o całkowitej długości ok. 32,96 km.

Opis inwestycji w wariantach 1, 2 oraz 3 opisano w rozdziale 2.2.

Szczegółowy opis wariantów 1, 2 oraz 3 zawarto w rozdziale 10 niniejszego raportu.

2.1.2. Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji.

Każdy z wariantów projektowanej drogi ekspresowej S-3 podzielony został na cztery odcinki realizacyjne. Podział dla poszczególnych wariantów przedstawia się następująco:

1) wariant 1:

- odcinek 1 - od km 0+000.00 do km 10+460.50,
- odcinek 2 - od km 10+460.50 do km 15+229.00,
- odcinek 3 - od km 15+229.00 do km 25+365.48,
- odcinek 4 - od km 25+365.48 do km 33+118.75;

2) wariant 2:

- odcinek 1 - od km 0+000.00 do km 10+273.00,
- odcinek 2 - od km 10+273.00 do km 14+724.00,
- odcinek 3 - od km 14+724.00 do km 24+836.16,
- odcinek 4 - od km 24+836.16 do km 32+550.68;

3) wariant 3:

- odcinek 1 - od km 0+000.00 do km 10+407.00,
- odcinek 2 - od km 10+407.00 do km 15+172.00,
- odcinek 3 - od km 15+172.00 do km 25+272.00,
- odcinek 4 - od km 25+272.00 do km 33+025.26;

4) wariant 4:

- odcinek 1 - od km 0+000.00 do km 10+335.00,

- odcinek 2 - od km 10+335.00 do km 15+100.00,
- odcinek 3 - od km 15+100.00 do km 25+200.00,
- odcinek 4 - od km 25+200.00 do km 32+953.26.

2.2. Opis projektowanej inwestycji.

2.2.1. Przebieg w planie

Wariant czwarty jest to wariant, który częściowo wykorzystuje ślad istniejącej drogi krajowej nr 3 a częściowo przebiega po nowym śladzie. Na odcinku od Świnoujścia do projektowanego węzła LNG przebieg drogi S-3 dostosowany jest do lokalizacji ronda głównego na skrzyżowaniu ul. Wolińskiej, Fińskiej i Duńskiej, na którym początek bierze droga ekspresowa S-3 (km 0+000). Projektowana droga ekspresowa S-3 na odcinku od Świnoujścia do Łunowa zaprojektowana została po nowym śladzie zbliżonym do przebiegu istniejącej drogi krajowej nr 3.

Na odcinku od Świnoujścia do skrzyżowania z przejazdem kolejowym w km ok. 0+800 droga ekspresowa zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej drogi krajowej, następnie w miejscu przejazdu kolejowego przechodzi na stronę północną, dalej przebiega wzdłuż drogi krajowej i na wysokości skrzyżowania drogi krajowej nr 3 z ul. Barlickiego wraca na stronę południową i przebiega nią aż do skrzyżowania z istniejącą drogą krajową nr 3 w miejscowości Łunowo.

W miejscu skrzyżowania projektowanej drogi z linią kolejową w km ok. 0+800 zaprojektowano wiadukt nad koleją w ciągu drogi ekspresowej.

Na wysokości terminalu LNG w km ok. 1+535 zaprojektowano węzeł. Węzeł zaprojektowany został w miejscu przecięcia projektowanej drogi S-3 z planowaną drogą prowadzącą na północ do terminalu LNG oraz prowadzącą na południe planowaną tzw. małą obwodnicą Bazy Las stanowiącą połączenie z ul. Ludzi Morza.

Na odcinkach, na których droga ekspresowa zaprojektowana została po nowym śladzie istniejąca droga krajowa służyć będzie, jako droga wspomagająca.

W Łunowie na wysokości stacji kolejowej Świnoujście – Przytór w km ok. 4+600 zaprojektowano węzeł drogowy Łunowo częściowo kolizyjny typu WB. Lokalizacja węzła (przesunięcie w stosunku do ul. Sądzińskiej) wynika z konieczności zachowania minimalnych odległości między węzłami oraz odległości pomiędzy wjazdami na drogę ekspresową i wyjazdami z tej drogi.

Na odcinku od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje droga ekspresowa S-3 w wariantcie czwartym zaprojektowana została po nowej trasie.

Za węzłem Łunowo projektowana droga ekspresowa przechodzi estakadą nad istniejącą drogą krajową oraz istniejącą linią kolejową na stronę północną istniejącej linii kolejowej. Następnie przebiega wzdłuż niej i przed węzłem Międzyzdroje wraca estakadą nad linią kolejową i drogą krajową nr 3 na stronę południową linii kolejowej. Na odcinku tym istniejąca droga krajowa służyć będzie jako droga wspomagająca.

Połączenie miejscowości Łunowo z terenami nadmorskimi oraz terenami zlokalizowanymi po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie poprzez węzeł Łunowo oraz projektowany w km ok. 6+575 nad drogą S-3 wiadukt drogowy ze

ścieżką rowerową i chodnikiem. W ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+065 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów.

W wariantcie czwartym przewidziano przebudowę istniejącego węzła Międzyzdroje z częściowym wykorzystaniem jego elementów. Istniejący węzeł Międzyzdroje jest węzłem bezkolizyjnym typu WA w kształcie trąbki. W związku z dobudową drugiej jezdni przebudowie ulegnie część węzła zlokalizowana po stronie zachodniej drogi krajowej nr 3 oraz wiadukt nad drogą krajową nr 3, natomiast łącznice po stronie wschodniej pozostałyby bez zmian

Na odcinku od węzła Międzyzdroje do obwodnicy miejscowości Dargobądz droga S-3 zaprojektowana została po przebiegu istniejącej drogi krajowej nr 3. Od węzła Międzyzdroje do km ok. 13+360 przewidziano dobudowę drugiej jezdni po stronie południowej drogi krajowej nr 3 natomiast na dalszym odcinku po stronie północnej. Do istniejącej estakady za węzłem Międzyzdroje dobudowana zostanie równolegle druga w ciągu nowej południowej jezdni.

Z uwagi na przebieg drogi przez Woliński Park Narodowy istniejące parametry łuków poziomych pozostały bez zmian. W km ok. 12+880 przejazd pod drogą krajową nr 3 pełniący obecnie również funkcję przejścia dla zwierząt zostanie dostosowany do przekroju dwujezdniowego. Pełnić on będzie po przebudowie tylko funkcję przejazdu pod drogą S-3.

W km ok. 16+440 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej.

Obwodnica Dargobądz zaprojektowana została częściowo po nowym śladzie a częściowo z wykorzystaniem przebiegu drogi krajowej nr 3. W km ok. 18+400 zaprojektowano węzeł Dargobądz w celu skomunikowania miejscowości z drogą ekspresową.

Po ominięciu miejscowości Dargobądz projektowana droga ekspresowa będzie w przebiegu istniejącej drogi krajowej nr 3 i pozostaje w nim do ominięcia miejscowości Wolin. Dobudowę drugiej jezdni zaprojektowano częściowo po północnej a częściowo po południowej stronie drogi nr 3. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 21+215 zaprojektowano w ciągu drogi ekspresowej wiadukt nad istniejącą drogą. W km ok. 23+330 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu istniejącej drogi w miejscowości Płocin. W km ok. 24+300 zaprojektowano węzeł drogowy Wolin Zachód

Układ projektowanej drogi ekspresowej w ciągu obwodnicy Wolina dostosowany został do układu istniejącego. Zachowane zostaną istniejąca estakada po stronie zachodniej rzeki Dziwny oraz istniejący most na rzece. Dobudowana zostanie estakada i most w ciągu projektowanej jezdni zlokalizowanej po stronie północnej istniejącej.

W km ok. 26+615 w ciągu projektowanej jezdni północnej drogi S-3 wybudowany zostanie wiadukt nad drogą powiatową i wojewódzką.

Tuż za miejscowością Wolin w km ok. 27+300 zaprojektowano węzeł Wolin Wschód.

Po ominięciu miejscowości Wolin droga S-3 zaprojektowana została po nowym śladzie by przed miejscowością Reczyn ponownie wrócić do przebiegu istniejącej drogi krajowej nr 3. Na tym odcinku istniejąca droga krajowa pełnić będzie funkcję

drogi wspomagającej.

Od miejscowości Reczyn do końca opracowania, tj. do włączenia w istniejącą obwodnicę Parłówka droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3. Druga jezdnia zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej jezdni. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 30+180 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi wspomagającej prowadzącej do miejscowości Reczyn i Piaski Wielkie.

W km ok. 32+445 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Troszyn.

Koniec opracowania zlokalizowany jest w miejscu, w którym rozpoczyna się dwujezdniowa obwodnica Parłówka.

Długość wariantu wynosi ok. 33 km.

Z uwagi na promienie łuków niezapewniające wymaganej widoczności na zatrzymanie konieczne będzie wprowadzenie ograniczenia prędkości na następujących odcinkach:

- od węzła Międzyzdroje do końca Wolińskiego Parku Narodowego,
- od węzła Wolin Zachód do węzła Wolin Wschód.

Wariant ten pokrywa się z wariantem trzecim za wyjątkiem odcinka od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje.

Drogi wspomagające:

W celu zapewnienia dojazdu do działek i posesji oraz w celu skomunikowania terenów zlokalizowanych po stronie północnej i południowej projektowanej drogi S-3 zaprojektowano drogi wspomagające.

Na odcinku od Świnoujścia do węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z drogą prowadzącą w kierunku terminala LNG (ul. Ku Morzu). Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została na odcinku od ulicy Wrzosowej do ronda południowego na węźle LNG. Częściowo wykorzystana została istniejąca droga krajowa nr 3. Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Na odcinku od węzła LNG do Łunowa obsługa terenów zlokalizowanych po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie z ulicy Barlickiego i z istniejącej drogi krajowej (ul. Wolińska).

Po stronie południowej drogi S-3 funkcję drogi wspomagającej pełnić będzie istniejąca droga krajowa nr 3. Doprojektowano odcinek drogi wspomagającej łączącej ją z ul. Sąsiedzką. Na wniosek Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego zaprojektowano odcinek drogi od istniejącej boczniczy kolejowej (przeznaczonej do rozbiórki) do projektowanej drogi wspomagającej w celu skomunikowania terenów wojskowych poprzez węzeł Łunowo z drogą S-3. Przejście drogi ekspresowej na drugą stronę linii kolejowej w miejscowości Łunowo umożliwia pozostawienie lokalnego układu dróg w Łunowie bez

zmian.

Na odcinku od Łunowa do węzła Międzyzdroje istniejąca droga krajowa służyć będzie jako droga wspomagająca do obsługi przyległych terenów.

Połączenie miejscowości Łunowo z terenami nadmorskimi oraz terenami zlokalizowanymi po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie poprzez węzeł Łunowo oraz projektowany w km ok. 6+575 nad drogą S-3 wiadukt drogowy ze ścieżką rowerową i chodnikiem. W ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+065 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów.

Na odcinku od Łunowa do węzła Międzyzdroje funkcję drogi wspomagającej pełnić będzie istniejąca droga krajowa nr 3. Stanowić ona będzie również połączenie miejscowości Łunowo z Międzyzdrojami. Droga ta przed węzłem przechodzi wiaduktem nad drogą S-3 na stronę północną a następnie włączona zostaje do istniejącego ronda na wlocie do Międzyzdrojów na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 102, które w związku z tym ulegnie przebudowie.

Za węzłem Międzyzdroje skorygowany został przebieg istniejącej drogi wspomagającej po stronie południowej drogi krajowej, która pod istniejącą estakadą przechodzi na stronę północną i dalej prowadzi do Międzyzdrojów. Na długości Wolińskiego Parku Narodowego nie przewidziano dróg wspomagających. Ruch pojazdów wolnobieżnych odbywać się będzie drogą powiatową równoległą do drogi nr 3 przebiegającą przez miejscowość Wapnica, która stanowić może również drogę alternatywną dla drogi ekspresowej. Od drogi powiatowej w km ok. 16+440 przed obwodnicą Dargobądz po stronie południowej drogi S-3 zaprojektowano odcinek drogi wspomagającej do połączenia z istniejącą drogą krajową nr 3. Odcinek ten wraz z odcinkiem drogi krajowej nr 3 oraz drogą przebiegającą przez Dargobądz obsługiwać będzie tereny zlokalizowane po stronie południowej obwodnicy Dargobądz.

Na całej długości obwodnicy Dargobądz i dalej do drogi w miejscowości Płocin drogę wspomagającą zaprojektowano po stronie północnej. Od drogi w m. Płocin do węzła Wolin Zachód droga wspomagająca zaprojektowana została po stronie południowej drogi S-3. Od węzła Wolin Zachód po stronie północnej zaprojektowana została droga wspomagająca do skrzyżowania z ul. Kolejową. Na skrzyżowaniu ulicy Kolejowej z ulicą Mickiewicza zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została od ronda południowego węzła Wolin Zachód do skrzyżowania z ul. Wiejską i dalej dowiązana została do ulicy Świerczewskiego.

Po stronie wschodniej miasta Wolin od drogi powiatowej w km ok. 26+615 po stronie północnej jako droga wspomagająca wykorzystana zostanie istniejąca droga krajowa nr 3. Po stronie południowej zaprojektowano drogę wspomagającą od drogi powiatowej do końca opracowania, tj. do obwodnicy Parłówka, gdzie dowiązana została do istniejącej drogi w miejscowości Troszyn.

Po stronie północnej droga wspomagająca zaprojektowana została od miejscowości Reczyn do miejscowości Piaski Wielkie i dalej do rzeki Grzybnicy.

W celu skomunikowania terenów zlokalizowanych po stronie południowej i północnej drogi S-3 zaprojektowano nad drogą S-3 wiadukt w ciągu istniejącej drogi pomiędzy miejscowością Reczyn a Piaski Wielkie.

2.2.2. Parametry projektowe obiektów drogowych.

Inwestycja będzie polegać na budowie drogi ekspresowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Ze względu na istniejący rozkład ruchu w rejonie projektowanej drogi konieczność skomunikowania planowanej drogi z istniejącą siecią układu dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Podstawowe parametry projektowe obiektów drogowych, zrealizowanych w ramach inwestycji w zależności od kategorii drogi zostały przedstawione w tabeli poniżej.

OBIEKT DROGOWY	TYP DROGI	PROJEKTOWANE PARAMETRY
DK S3	droga ekspresowa	• Klasa techniczna: S; (ekspresowa) • Prędkość projektowa Vp: 120 km/h; • Prędkość miarodajna Vm: 130 km/h; • ilość jezdni: 2, • ilość pasów ruchu dla każdej jezdni 2, • szerokość jezdni: 7,00 m, • szerokość pasa ruchu: 3,50 m, • szerokość pasa dzielącego 4,00 m, • szerokość opaski wewnętrznej: 0,50 m, • szerokość pasa awaryjnego: 2,50 m, • szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m, • szerokość w liniach rozgraniczających: min. 40 m, • nachylenie skarp nasypu: • kategoria ruchu: KR6, • kategoria ruchu na łącznicach: KR5, • Długość projektowanej trasy: ok 33 km.
	droga wojewódzkie	• Klasa techniczna: G; (główna) • Prędkość projektowa Vp: 70 km/h; • szerokość jezdni: 7,00 m, • szerokość poboczy: 2x1,25m, • kategoria ruchu: KR4.
	drogi powiatowe	• Klasa techniczna: Z; (zbiorcza) • Prędkość projektowa Vp: 60 km/h; • szerokość jezdni: 6,00 m, • szerokość poboczy: 2x1,00m, • kategoria ruchu: KR3.
	drogi gminne	• Klasa techniczna: Z; (zbiorcza), L (lokalna), D (dojazdowa) • Prędkość projektowa Vp: 50 km/h; • szerokość jezdni: 5,50 m, • szerokość poboczy: 2x0,75 m, • kategoria ruchu: KR2 – KR1.

Tabela 1. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych.

2.2.3. Węzły drogowe.

Celem skomunikowania dla planowanej inwestycji przewidziano 7 węzłów umożliwiających dojazd oraz wjazd, do bądź z okolicznych terenów o lub na drogę ekspresową S3.

NAZWA OBIEKTU	LOKALIZACJA ORIENTACYJNA	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE
Węzeł Świnoujście	0+000 -0+316,	Zespolony węzeł typu WB karo rozsunięte - węzeł, dla którego rozwiązanie projektowe zostało opracowane w ramach odrębnej dokumentacji – stanowiący część projektowanej inwestycji.
Węzeł LNG,	1+523	Częściowo kolizyjny węzeł typu WB pochodny trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Łunowo,	4+625	Węzeł typu WB - klasyczne karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Międzyzdroje	10+609	Węzeł Międzyzdroje (istniejący) nadal pozostanie węzłem typu WA w kształcie trąbki. W celu skomunikowania miejscowości Łunowo z miejscowością Międzyzdroje zaprojektowano po stronie zachodniej węzła w km ok. 10+745 wiadukt nad drogą S-3 w ciągu projektowanej drogi wspomagającej. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Dargobądz	18+032	Węzeł bezkolizyjny typu WA w kształcie trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Zachód Wolin	23+928	Węzeł typu WB w kształcie klasycznego karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Wschód Wolin	26+963	Węzeł typu WB - karo. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.

Tabela 2. Wykaz projektowanych węzłów drogowych.

2.2.4. Obiekty inżynierskie

W ramach planowanej inwestycji koniecznym była budowa obiektów inżynierskich, pełniących funkcję, przejazdów, przejść nad ciekami, przejść nad przeszkodami terenowymi, przepustów oraz przejść dla zwierząt. W tabeli poniżej na zielono zaznaczono obiekty pełniące funkcję przejść dla zwierząt.

zestawienie obiektów - wariant 4 (0+000,00 - 32+953,26)			
LP	obiekt	km trasy głównej	przeszkoda
1.	WS-0.IV	0+316,62	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad ul. Ludzi Morza
2.	WS-1.IV	0+824,82	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad linią kolejową i ciągiem pieszo - rowerowym
3.	WD-2a.IV	1+447,46	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG
4.	WD-2.IV	1+526,64	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG
5.	WS-3.IV	4+597,22	wiadukt w ciągu drogi S-3, węzeł Łunowo
6.	WD-4.IV	-	wiadukt nad ul. Wolińską i linią kolejową
7.	E-1.IV	5+095,00-5+839,00	estakada w ciągu drogi S-3 nad ul. Wolińską i linią kolejową
8.	K-1.IV	8+065,04	kładka dla pieszych i rowerzystów nad drogą S-3 i linią kolejową w ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego
9.	E-2.IV	9+100,00-9+626,00	estakada w ciągu drogi S-3 nad drogą nr 3 i linią kolejową, umożliwiającą migracje dużej zwierzyny

10.	WD-5a.IV	10+672,51	wiadukt nad drogą S-3 i drogą zbiorczą, węzeł Międzyzdroje
11.	WD-5.IV	10+979,74	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Międzyzdroje
12.	P-1.IV	11+215,67	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
13.	E-3.IV	11+623,45-11+905,50	estakada w ciągu drogi S-3 pod drugą jezdnię
14.	PEm-1.IV	12+115,68	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
15.	PEDg-1.IV	12+733,00	Prześciecisko duże dla zwierząt górą nad drogą S-3
16.	PEm-2.IV	12+647,00	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
17.	WS-6.IV	12+858,80-12+899,60	wiadukt pod drugą jezdnię w ciągu drogi S-3 nad drogą leśną
18.	PEm-3.IV	13+127,65	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
19.	PEm-4.IV	13+418,05	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
20.	PEm-5.IV	13+750,50	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
21.	PEDd-2.IV	14+234,00	Prześciecisko duże dla zwierząt dołem pod drogą S-3
22.	PEm-6.IV	15+194,67	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
23.	PEm-7.IV	15+581,60	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
24.	PEm-8.IV	16+143,43	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
25.	PEDg-3.IV	16+300,00	Prześciecisko dla zwierząt górą nad drogą S-3
26.	WD-7.IV	16+441,76	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1002Z
27.	PEm-9.IV	17+008,52	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
28.	PEm-10.IV	17+391,67	Prześciecisko małe dolne, przepust suchy.
29.	WD-8.IV	18+406,84	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Dargobądz
30.	P-2.IV	19+144,95	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
31.	P-3.IV	19+436,95	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
32.	P-4.IV	19+802,90	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
33.	WS-9.IV	19+921,98	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1004Z
34.	WD-10.IV	21+215,18	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi gminnej
35.	PEDg-4.IV	21+700,00	Prześciecisko dla zwierząt górą nad drogą S-3 i drogą zbiorczą
36.	WD-11.IV	23+330,25	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi gminnej
37.	P-5.IV	24+053,02	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
38.	WS-12.IV	24+298,89	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód
39.	E-4.IV	25+230,76-25+665,24	dobudowa estakady w ciągu drogi S-3 pod drugą jezdnię
40.	M-1.IV	25+665,24-26+330,80	rzeka Dziwna - budowa mostu pod drugą jezdnię, w strefach suchych umożliwiona migracja zwierzęcy.
41.	WS-13.IV	26+614,83	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1012Z
42.	P-6.IV	28+472,27	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.

43.	WD-15.IV	30+181,97	wiadukt nad drogą S-3 i linią kolejową w ciągu drogi powiatowej nr DP1015Z
44.	P-7.IV	30+566,85	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
45.	PEDg-5.IV	31+050,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3, linią kolejową i drogami zbiorczymi
46.	P-8.IV	31+886,03	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
47.	WD-16.IV	32+445,10	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1017Z

Tabela 3. Wykaz projektowanych obiektów inżynierskich.

2.2.5. MOP i OUD

Na odcinku drogi ekspresowej S3 Świnoujście - Troszyn przewidziano budowę jednego **Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP)** dla kierunku Świnoujście - Troszyn i Troszyn - Świnoujście.

Przewidziano teren pod MOP typu II czyli o funkcji wypoczynkowo - usługowej wyposażony w stanowiska postojowe, jezdnie manewrowe, urządzenia wypoczynkowe, sanitarne i oświetlenie oraz w stację paliw, stanowiska obsługi pojazdów, obiekty gastronomiczno - handlowe, informacji turystycznej.

Wjazd i wyjazd z MOP odbywać się będzie poprzez pasy włączania i wyłączania.

MOP zaprojektowano w km 20+800.

Przy węźle Wolin Wschód po stronie południowej projektowanej drogi S-3 przewidziano teren pod **Obwód Utrzymania Drogowego**. Zarezerwowano teren o powierzchni ok. 3,6 ha. Dojazd do obwodu odbywać się będzie z łącznicy lub drogi zbiorczej.

2.2.6. Infrastruktura techniczna.

Droga powinna być wyposażona w urządzenia techniczne gwarantujące właściwe funkcjonowanie drogi i bezpieczne korzystanie z niej.

Droga powinna być wyposażona w **bariery ochronne**. Bariera na pasie dzielącym powinna być zastosowana na całej długości, natomiast bariera skrajna w wypadku:

- gdy wysokość nasypu mierzona na krawędzi korony drogi, jest większa niż 2,00 m, a nachylenie skarpy jest większe niż 1:3;
- u podnóża nasypu znajduje się obiekt lub przeszkoda niebezpieczna dla uczestników ruchu;
- nasyp jest ograniczony ścianą oporową, której wysokość jest większa niż 1,50 m;
- przy krawędzi korony drogi znajduje się obiekt lub przeszkoda, której odległość od krawędzi pasa awaryjnego jest mniejsza niż 1,25;
- w odległości od krawędzi pasa ruchu mniejszej niż 15,00 m znajduje się tor kolejowy w poziomie drogi, w wykopie albo nasypie niższym niż 1,80 m.

Odległość lica prowadnicy lub podstawy bariery powinna wynosić minimum 0,50m od krawędzi pasa awaryjnego.

Na całej długości trasy zaprojektowano **ogrodzenie chroniące przed wtargnięciem na drogę zwierzyny**. Ogródzenie powinno posiadać bramy awaryjne o szerokości minimum 3,60 m usytuowane w miejscach przydatnych dla służb ratowniczych i jednostek utrzymania dróg.

Ogródzenie powinno być usytuowane w odległości minimum 0,75 m od granicy pasa drogowego i co najmniej 1,00 m od krawędzi skarpy nasypu lub wykopu i minimum 1,00 m od krawędzi pasa awaryjnego. Zaleca się również wygródzenie obecnego odcinka drogi S3 pomiędzy węzłem Międzyzdroje a Łunowem (tylko południowa strona drogi), gdzie planowana droga będzie biegła po nowym śladzie. Ogródzenie w tym miejscu uniemożliwi zwierzynie wtargnięcia na tory kolejowe.

Ogródzenie zaprojektowane zostało również wzdłuż ulicy Nadbrzeżnej (droga powiatowa nr 1001Z odchodzące od ogrodzenia wzdłuż dogi S3 na południe do granic zabudowy i na północ do skrzyżowania z drogą).

W celu ochrony przyległych terenów przed hałasem, na odcinkach na których normy dotyczące dopuszczalnego hałasu zostaną przekroczone, zaprojektowane zostaną **ekrany akustyczne**.

Na drodze powinno być przewidziane miejsce na:

- znaki drogowe,
- słupki prowadzące na krawędzi korony i w pasie dzielącym,
- słupki przeszkodowe,
- urządzenia do pomiaru, sterowania i kontroli ruchem

zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze*.

W pasie drogowym, wzdłuż projektowanej drogi na obszarze Wolińskiego Parku Narodowego przewidziano miejsce pod **pas technologiczny** po obu stronach drogi, przeznaczony do jej utrzymania. Pas technologiczny należy utwardzić.

Zgodnie z ustawą o drogach publicznych przy budowie dróg krajowych zarządca drogi zobowiązany jest do umieszczenia w pasie drogowym **kanału technologicznego**.

Zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* kanały technologiczne należy sytuować wzdłuż drogi, poza konstrukcją nawierzchni jezdni na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego lub rury osłonowej do poziomu dolnej granicy konstrukcji nawierzchni pobocza, chodnika lub ścieżki rowerowej, dna rowu, terenu w pozostałych przypadkach.

Skrzyżowanie kanału technologicznego z jezdnią może odbywać się z zachowaniem kąta zbliżonego do 90° lecz nie mniej niż 60°.

Kanał technologiczny nie może naruszać skrajni drogi ani ograniczać możliwości przebudowy lub remontu drogi.

Projektowa na droga odwadniana będzie do projektowanych rowów drogowych zlokalizowanych wzdłuż drogi, częściowo do kanalizacji deszczowej. Na odcinkach odwadnianych do kanalizacji deszczowej wody opadowe z jezdni odprowadzane będą do wpustów deszczowych.

Kanalizację deszczową przewidziano:

- na odcinkach drogi prowadzonych w wysokich nasypach,
- na odcinkach drogi na długości łuków poziomych,
- w celu odwodnienia powierzchni dróg i parkingów na terenie MOP-ów.

Odbiornikami wód opadowych będą istniejące cieki wodne, istniejąca kanalizacja deszczowa oraz projektowane zbiorniki retencyjne.

Rowy odwadniające drogę może mieć kształt opływowy, trójkątny lub trapezowy. Pochylenie podłużne dna rowu nie powinno być mniejsze niż 0,50%.

Pa wewnętrznej stronie łuku poziomego należy zastosować ciek. Wody opadowe ze ścieku należy odprowadzać poprzez studzienki ściekowe przykanalikiem do kanalizacji lub w przypadku jej braku przykanalikiem do rowu przydrożnego.

Studzienki ściekowe powinny być zlokalizowane poza pasem awaryjnym, cofnięte za krawędź jezdni.

Kolektor deszczowy powinien być usytuowany w pasie dzielącym lub w innym uzasadnionym technicznie miejscu poza jezdnią.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano:

- w obszarze projektowanych węzłów,
- na skrzyżowaniu typu rondo,
- na Miejsu Obsługi Podróżnych.

Między oświetlonym a nieoświetlonym odcinkiem drogi powinna być wykonana strefa przejściowa o zmieniającym się natężeniu światła długości min. 200 m.

Słupy oświetleniowe nie powinny ograniczać widoczności i powinny być usytuowane poza skrajnią drogi. Odległość lica słupa oświetleniowego powinna wynosić min. 1,0 m od lica krawężnika i 0,50 m od krawędzi pasa awaryjnego.

2.2.7. Urządzenia ochrony środowiska.

Przewidziano następujące urządzenia ochrony środowiska:

- w zakresie ochrony przed hałasem: ekrany akustyczne+ ewentualne ograniczenia prędkości, nasadzenia
- w zakresie ochrony powietrza: nasadzenia,
- w zakresie ochrony środowiska gruntowo wodnego stosowane do lokalnych uwarunkowań rozwiązania i urządzenia odwadniające takie jak:
 - Szczelny korpus drogi.
 - Szczelna kanalizacja deszczowa

- Rowy o następującej konstrukcji:

a) rowy szczelne; mogą to być rowy trawiaste, w których pod warstwą gleby znajdzie się uszczelniająca mata bentonitowa

b) rowy szczelne; mogą to być rowy trawiaste, w których pod warstwą gleby znajduje się warstwa drenażowa oddzielona od gleby geowłókniną, w warstwie drenażowej powinien być ułożony dren zbierający wody infiltrujące, warstwa drenażowa powinna być oddzielona od gruntu geomembraną

c) rowy trawiaste z warstwą gleby oddzielonej od podłoża geowłókniną filtracyjną położoną na warstwie filtracyjnej (zakładana redukcja zawiesiny i substancji ropopochodnych na skutek sedymentacji, sorpcji i dzięki rozkładowi przy udziale roślin i bakterii – 80%).

- Zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne.
- Osadniki w układzie z separatorem.
- Separatory produktów ropopochodnych.
- Zbiorniki retencyjno - infiltracyjne.
- Pola infiltracyjne.

W obszarze przebiegu projektowanej trasy, w rejonach wyznaczonych jako bardzo podatne i podatne na zanieczyszczenia proponuje się zaprojektować rowy infiltracyjno-trawiaste (są to rowy trawiaste o specjalnej konstrukcji - pod dnem rowu położona jest warstwa mineralno-organiczna o miąższości 0,5 m. Warstwa ta w spągu zawiera warstewkę żwirku filtracyjnego o miąższości ok. 10 cm oraz leżącą nad nią, oddzieloną geowłókniną, warstwę mieszanki filtracyjnej składającej się z 10-20% materii organicznej oraz 20-35% części spławianych wśród składników mineralnych gruntu (<0,02 mm). Wierzchnia warstwa powinna sorbować z wód węglowodory ropopochodne oraz inne zanieczyszczenia, przed dalszą filtracją do warstwy wodonośnej. Po wyczerpaniu pojemności wodnej tej warstwy nadmiar wód spływał będzie bezpośrednio do piaskowników.

W obszarze przebiegu drogi przez strefy ochronne ujęć wód podziemnych proponuje się zastosowanie rowów szczelnych umocnionych korytkiem betonowym, ponadto należy kontrolować stan jakościowy wód na ujęciach w zakresie zanieczyszczenia mogącego pochodzić z przedmiotowej inwestycji.

- W zakresie ochrony fauny: przejścia dla zwierząt, wygrodenienie drogi,
- Inne.

2.2.8. Wycinka

Realizacja zamierzonego przedsięwzięcia drogowego będzie się wiązać z koniecznością usunięcia istniejącego drzewostanu w pasie przeznaczonym pod drogę. Największa wycinka nastąpi w przypadku przebiegu projektowanej drogi przez tereny leśne.

Na terenach leśnych wycinka będzie prowadzona na powierzchni ok 126, 32 ha.

Ponadto usunięte zostaną inne drzewa i krzewy leżące poza terenami leśnymi a kolidujące z inwestycją.

2.2.9. Kolizje z infrastrukturą techniczną.

W ramach przedmiotowej inwestycji przebudowie mogą ulec następujące sieci:

- wodociągowa,
- kanalizacyjna sanitarna i deszczowa,
- elektro-energetyczna napowietrzna i kablowa,
- oświetleniowa,
- telekomunikacyjna,
- ciepłownicza,
- gazownicza.

Droga krajowa nr 3 krzyżuje się w pobliżu miejscowości Reczyn z istniejącą linią 220kV Morzyczyn - Reclaw

Ponadto droga krajowa nr 3 krzyżuje się z:

- linią napowietrzną 110kV relacji Świnoujście - Warszów, Świnoujście - Świnopot,
- linią napowietrzną 110kV relacji Reclaw - Warszów,
- linią napowietrzną 110kV relacji Międzyzdroje - Świnopot,
- linią kablową 110kV relacji Świnoujście - Warszów,
- linią napowietrzną 110kV relacji Reclaw - Międzyzdroje,
- linią kablową 110kV FE Jagniątkowo,
- linia napowietrzna 110kV relacji Reclaw - Goleniów.

Występują również liczne skrzyżowania z liniami napowietrznymi i kablowymi SN-15kV oraz liniami napowietrznymi i kablowymi nN-0.4kV.

W obszarze projektowanego wariantu drogi ekspresowej S-3 zlokalizowane są sieci gazowe wysokiego ciśnienia:

- DN300 odb. Wolin - Świnoujście,
- DN150 relacji Reclaw - Wolin,
- DN800 Świnoujście - Szczecin.

Ponadto w obrębie inwestycji zlokalizowane są gazociągi średniego ciśnienia:

- 1) w m. Świnoujście: dn63PE, dn90PE, dn180PE, dn125PE, dn225PE,
- 2) w m. Wolin: dn180/125PE, dn90/63PE, dn125/90PE, DN150mm stal, dn125PE, DN250stal, dn180/125/90PE, dn180PE,
- 3) gazociąg dn225/160PE relacji Wolin - Międzywodzie.

W obrębie projektowanej inwestycji zlokalizowane są liczne sieci telekomunikacyjne Orange Polska S.A., Polkomtel Sp. z o.o., Netia SA.

2.2.10. Lokalizacja inwestycji.

Droga ekspresowa S3 stanowić będzie element korytarza europejskiego - Środkowoeuropejski Korytarz Transportowy (CEC), łączącego Skandynawię przez porty Świnoujście – Szczecin z północnymi Włochami przez Czechy i Austrię.

Droga ta stanowić będzie wraz z krzyżującymi się autostradami A-2 i A-4 podstawowy układ dróg najwyższej klasy technicznej, zapewniającej sprawne połączenie drogowe pogranicza polsko – niemieckiego z pozostałą częścią kraju.

Inwestycja zlokalizowana jest w północno – zachodniej części kraju w województwie zachodniopomorskim. Inwestycja przebiega przez teren trzech gmin: Gminę Miasto Świnoujście, Gminę Międzyzdroje, Gminę Wolin.

Przebiega przez dwa powiaty: powiat grodzki Świnoujście i powiat kamieński.

Świnoujście jest miastem na prawach powiatu. Jest uzdrowiskiem z portem morskim i kąpieliskiem morskim położone nad Świną i Morzem Bałtyckim.

Miasto położone jest nad cieśniną Świną, która w północnej jego części łączy się z Morzem Bałtyckim a w południowej z Zalewem Szczecińskim. Leży na trzech zamieszkanych wyspach: Wolin, Uznam i Karsibór oraz na 41 mniejszych niezamieszkanych wyspach. Powierzchnia gminy miejskiej wynosi 197,23 km², w tym obszar zurbanizowany 16,11 km²(8,2%). Liczba ludności wynosi 410516 osób, co daje średnią gęstość zaludnienia 211 osób na km².



Rycina 1. Mapa powiatu grodzkiego Świnoujście.

Dwie główne drogi przebiegające przez Świnoujście to:

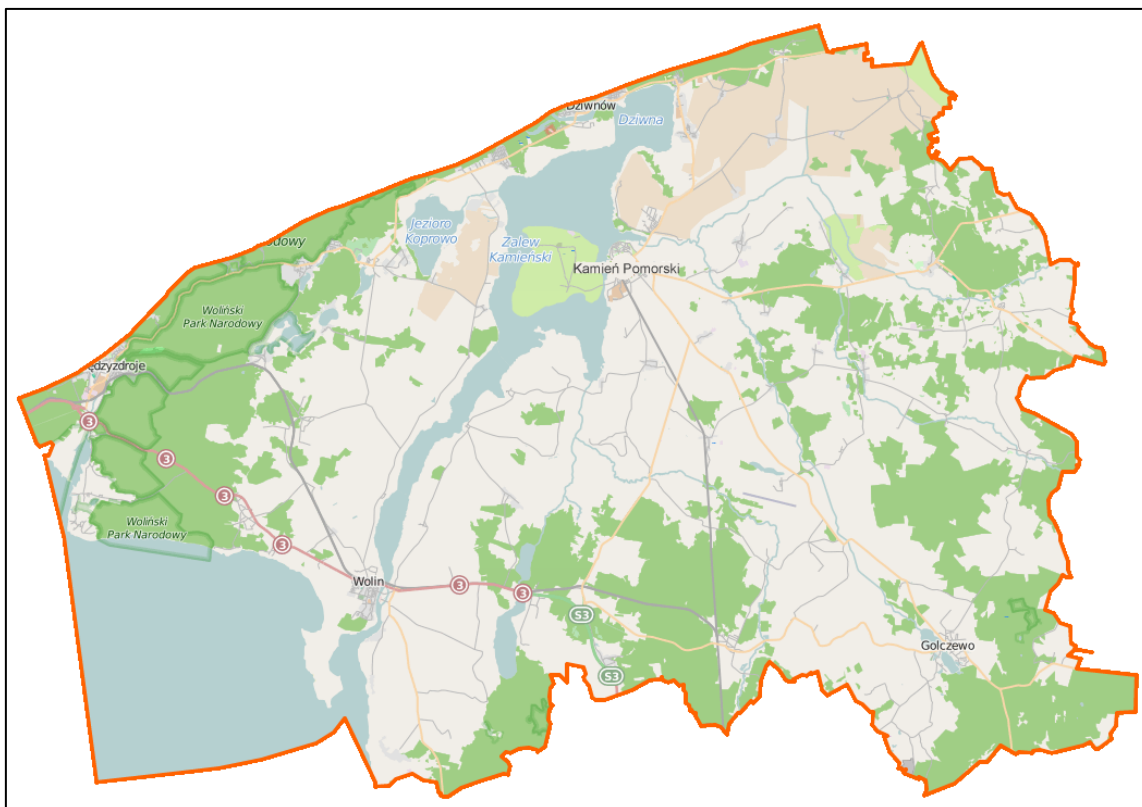
- droga krajowa nr 3 (w Świnoujściu bierze swój początek), która jest częścią trasy europejskiej E65, wiodącej z północy na południe Europy – od Malmö do miejscowości Chaniá na Krecie;
- droga krajowa nr 93 łącząca byłe przejście graniczne Świnoujście – Garz z Łunowem.

Między wyspami Uznam i Wolin istnieje stałe połączenie promowe, a wyspy Wolin i Karsibór połączone są mostem.

Powiat Kamieński położony jest nad Zatoką Pomorską i Zalewem Szczecińskim oraz rzeką Dziwną w bezpośrednim sąsiedztwie morsko – lądowego Wolińskiego Parku Narodowego i Puszczy Goleniowskiej.

Stolicą powiatu kamieńskiego jest miasto Kamień Pomorski. W skład powiatu kamieńskiego wchodzi sześć gmin: Kamień Pomorski, Dziwnów, Golczewo, Międzyzdroje, Wolin i Świerżno. Wszystkie gminy za wyjątkiem Świerżna, które posiada status gminy wiejskiej posiadają status miejsko – wiejski.

Powierzchnia powiatu wynosi 1 003 km². Powiat zamieszkuje 47 876 mieszkańców, średnie zaludnienie wynosi 48 osób na km².



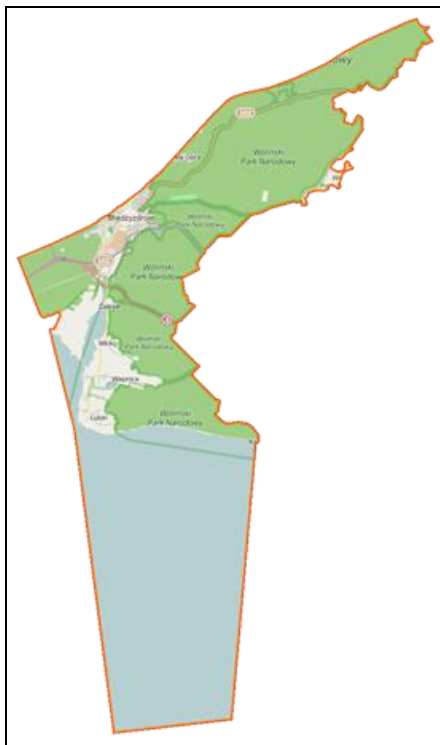
Rycina 2. Mapa powiatu kamieńskiego

Projektowany odcinek drogi ekspresowej S-3 przebiega przez dwie gminy powiatu kamieńskiego, tj. gminę Międzyzdroje i gminę Wolin.

Gmina Międzyzdroje położona jest w zachodniej części powiatu kamieńskiego. Gmina leży na Wyspie Wolin nad Morzem Bałtyckim. Terytorium obejmuje także fragment Zalewu Szczecińskiego i część zatoki Zalewu – jezioro Wicko Wielkie. Całą zachodnią część gminy zajmuje Woliński park Narodowy.

Powierzchnia gminy Międzyzdroje wynosi 114,38 km² co stanowi 11,4% powierzchni powiatu. Liczba ludności wynosi 6 600 osób, co daje średnią gęstość zaludnienia 58 osoby na km². Tereny leśne zajmują ok. 42% powierzchni gminy a użytki rolne ok. 3%.

Głównym miastem gminy są Międzyzdroje. Przez gminę prowadzi droga krajowa nr 3 łącząca Międzyzdroje ze Swinoujściem (12 km) i Wolinem (14 km) oraz droga wojewódzka nr 102 przez Wisłękę (10 km) i Dziwnów (25 km) do Kamienia Pomorskiego (38 km).



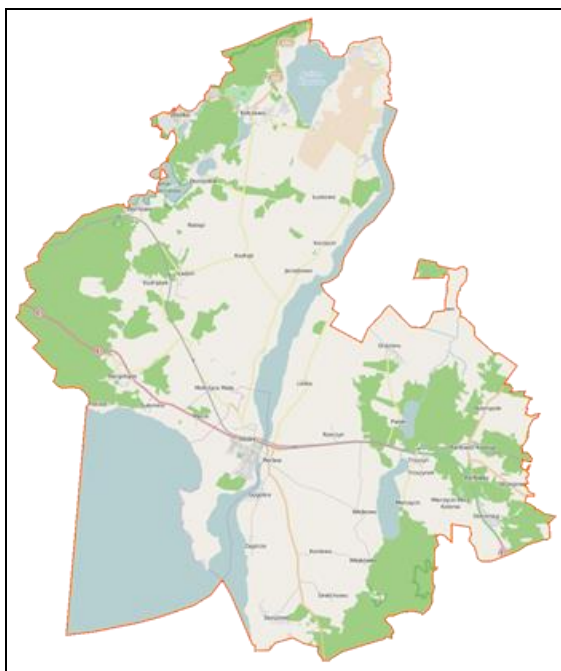
Rycina 3. Mapa gminy Międzyzdroje

Gmina Wolin położona jest w środkowej części powiatu kamieńskiego. Gmina leży w regionach fizycznogeograficznych: Wyspa Wolin i Uznam oraz Równina Gryficka. Od północy granicę gminy wyznacza Morze Bałtyckie, a od południa Zalew Szczeciński. Gmina jest przedzielona cieśniną Dziwną na dwie części. Zachodnia część, położona na wyspie Wolin od Zachodu sąsiaduje z Wolińskim Parkiem Narodowym.

Powierzchnia gminy Wolin wynosi 327,46 km², co stanowi 32,5% powierzchni powiatu. Liczba ludności wynosi 12 409 osoby, co daje średnią gęstość zaludnienia 38 osób na km². Tereny leśne gminy zajmują ok. 22% jej powierzchni a użytki rolne ok. 46%.

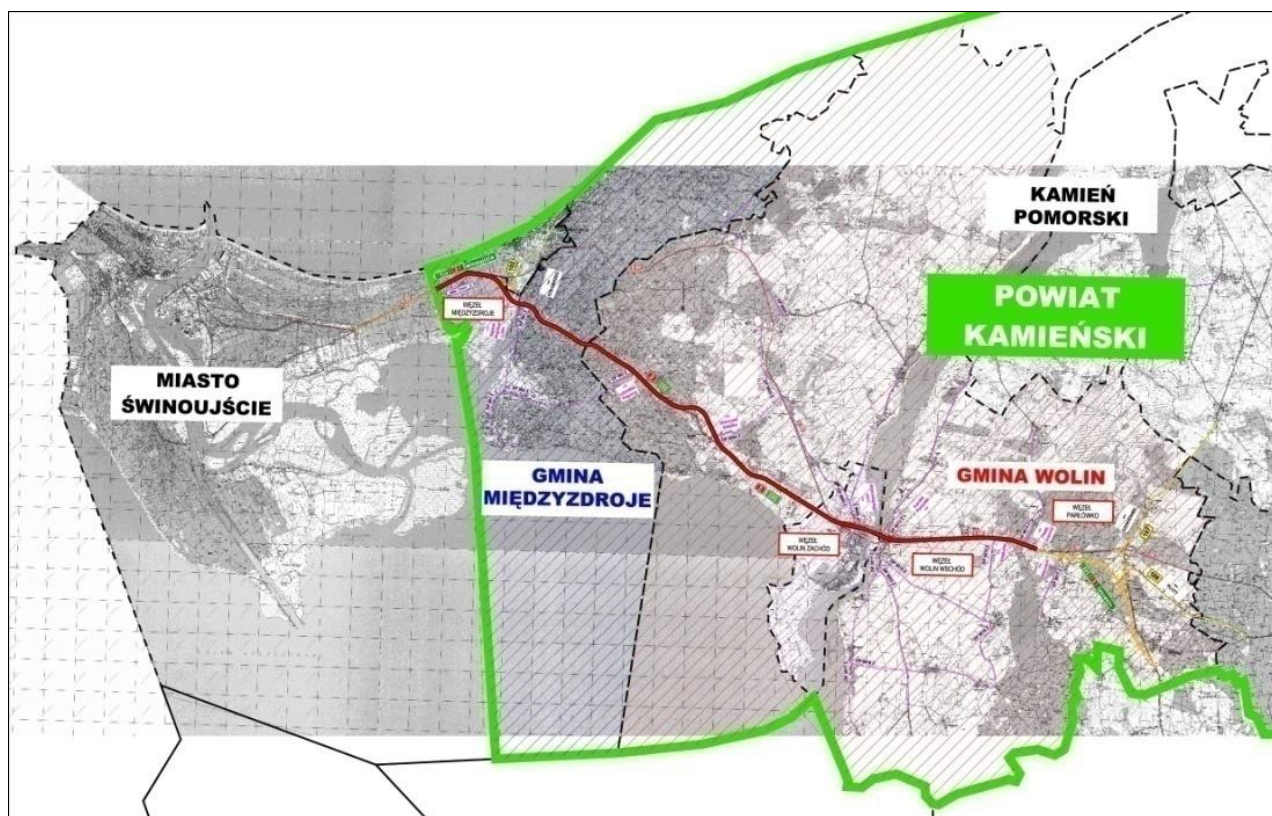
Głównym miastem gminy jest Wolin. Wolin leży na prastarym szlaku komunikacyjnym łączącym miejscowości Wybrzeża Bałtyku od Hamburga po Gdańsk.

Przez gminę prowadzi droga krajowa nr 3 łącząca Wolin z Międzyzdrojami (14 km) oraz przez Parłówko (9 km) z Przybiernowem (19 km). Z Parłówka prowadzą także drogi wojewódzkie nr 107 do Kamienia Pomorskiego (16 km) oraz nr 108 do Golczewa (18 km).



Rycina 4. Mapa gminy Wolin

Poniżej przedstawiono przebieg istniejącej drogi krajowej nr 3 na tle podziału administracyjnego.



Rycina 5. Przebieg drogi nr 3 na tle podziału administracyjnego.

2.2.11. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16. pkt. 34 ustawy Prawo Wodne.

Inwestycja koliduje z obszarami zagrożenia powodzią, prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi raz na 500 lat (H 0,2%) oraz raz na 100 lat (H 1%) na następujących odcinkach:

- od ok. km 5+200 do ok. 11+900,
- od ok. km 23+580 do ok. 24+090,
- od ok. km 25+650 do ok. km 26+300.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.

Planowana inwestycja polega na budowie i eksploatacji drogi publicznej w związku z powyższym nie zakłada się powstania procesów produkcyjnych na etapie eksploatacji i realizacji inwestycji.

2.4. Opis stanu istniejącego.

Obecnie droga krajowa nr 3 posiada klasę techniczną GP, tj. główna ruchu przyspieszonego. Istniejąca droga krajowa nr 3 na odcinku objętym opracowaniem, tj., od Świnoujścia do Troszyna posiada przekrój jednojezdniowy o szerokości 11 m tj. dwa pasy ruchu o szerokości 3,50 m każdy oraz obustronne pobocza utwardzone szerokości 2,00 m. Początek drogi krajowej nr 3 zlokalizowany jest w Świnoujściu na ul. Duńskiej na granicy Portu Morskiego Świnoujście.

Na odcinku od początku opracowania do skrzyżowania z ulicą Fińską droga krajowa nr 3 posiada przekrój uliczny szerokości 7,00 m w krawężniku z obustronnymi chodnikami zlokalizowanymi przy krawędzi jezdni.

Droga krajowa nr 3 jako droga klasy GP posiada skrzyżowania z drogami niższych klas głównie jednopoziomowe. Wyjątek stanowi węzeł Międzyzdroje oraz wjazd i wyjazd z Wolina. Począwszy od Świnoujścia w kierunku Szczecina Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie zrealizowała następujące przedsięwzięcia dla odcinków drogi krajowej nr 3 (przyszłej drogi ekspresowej S3):

- budowa węzła na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 102 (w kierunku Międzyzdrojów),
- przejście przez Woliński Park Narodowy,
- budowa obwodnicy Dargobądz,
- budowa obwodnicy Wolina,
- budowa węzła na skrzyżowania drogi krajowej nr 3 i dróg wojewódzkich nr 107 i 108,
- rehabilitacja nawierzchni drogi krajowej nr 3 na odcinkach Świnoujście – Zalesie i Dargobądz – Wolin.

Powyższe odcinki wymagają zmian projektowych w celu adaptacji dla nowoprojektowanej drogi ekspresowej.

Zestawienie istniejących parametrów drogi dla odcinków drogi krajowej nr 3, zrealizowanych w ramach ww. zadań.:

km: 10+456 - 12+006 [L=1,55km]

"Rehabilitacja nawierzchni drogi krajowej Nr 3 na odcinkach Świnoujście - Zalesie i Dargobądz – Wolin":

Wzmocnienie nawierzchni do nacisku 115 kN/oś oraz poprawa bezpieczeństwa i warunków ruchu na dwóch odcinkach stanowiących kontynuację modernizacji drogi krajowej Nr 3 w części przejścia przez Woliński Park Narodowy, przekrój jezdni: 2x 3,5m + 2x 2,0m

km: 12+006 - 14+970 [L=2,964km]

"Budowa obwodnicy m. Międzyzdroje w ciągu drogi krajowej nr3";

klasa S, Vp=80km/h, przekrój jezdni: 2x 3,5m + 2x 2,0m, 115kN/oś; oddana do użytku 06.2008r.

km: 14+970 - 19+759 [L=4,789 km]

"Modernizacja drogi krajowej nr 3 na odcinku przejścia przez Woliński Park Narodowy";

klasa Gp, Vp=80km/h, przekrój jezdni: 2x 3,5m + 2x 2,0m, 100kN/oś; oddana do użytku 09.2001r.

km: 19+759 - 22+543 [L=2,784km]

"Modernizacja drogi krajowej Nr 3 na odcinku przejścia przez Woliński Park Narodowy - Budowa obwodnicy Dargobądz";

klasa Gp, Vp=80km/h, przekrój jezdni: 2x 3,5m + 2x 2,0m, 100kN/oś; oddana do użytku 07.2003r.

km: 22+543 - 26+500

"Rehabilitacja nawierzchni drogi krajowej Nr 3 na odcinkach Świnoujście - Zalesie i Dargobądz - Wolin";

km: 26+500 do km 29+067[L=2,567km]

"Budowa obwodnicy Wolina w ciągu drogi krajowej nr 3 Świnoujście - Szczecin";

klasa S, Vp=80km/h, przekrój jezdni: 2x 3,5m + 2x 2,0m, 115kN/oś; oddana do użytku 11.2003r.

km 29+067 - 33+594 [L=3,987]

odcinek istniejący o parametrach drogi klasy Gp, przekrój jezdni: 2x 3,5m + 2x 2,0m, bieżące utrzymanie.

km: 33+594 - 40+448 [L=6,131 km]

"Budowa węzła Parłówko wraz z obwodnicą miejscowości Troszyn oraz miejscowości Ostromice";

klasa S, Vp=100km/h, 115kN/oś;

odcinek - jednojezdniowy i zmiany przekroju: min 2x3,5m + 2x2,0m

odcinek' - dwujezdniowy: 2x (0,5m+ 2x3,5m +2,5m); pas rozdziału szer. 4,0m.

Wykaz istniejących obiektów inżynierskich przedstawia poniższa tabela.

Rodzaj obiektu	Km	Miejscowość	Usytuowanie obiektu	Przeszkoda	Klasa	Długość	Szerokość	Liczba prześel	Rozpiętość teoretyczna prześel [m]
wiadukt	12.636	Międzyzdroje	nad drogą	droga krajowa nr 3	A	48.930	12.080	3	14.8+18.3+14.8
estakada	13.278	Międzyzdroje	w ciągu drogi	droga powiatowa	A	280.000	13.280	7	32+5x43+32
wiadukt	14.715	Międzyzdroje	w ciągu drogi	szlak wędrówki zwierząt	A	42.000	13.960	2	20.5+20.5
wiadukt	16.079	Międzyzdroje	w ciągu drogi	szlak wędrówki zwierząt	A	24.300	13.200	2	11.3+11.3
wiadukt	18.521	Dargobądz	w ciągu drogi	szlak wędrówki zwierząt	A	24.300	13.200	2	11.3+11.3
wiadukt	1.405	Dargobądz	nad drogą	droga krajowa 3a	C	48.280	6.800	3	14.57+17.94+14.57
wiadukt	1.778	Dargobądz	w ciągu drogi	droga wojewódzka Dargobądz - Mokrzyca	A	16.540	13.200	1	14,3
most	0.202	Wolin	w ciągu drogi	cieśnina Dziwna	A	1097.05	13.300	22	27.0 + 5 x 36.0 + 2 x 27.0 + 4 x 36.0 + 27.0 + 54.0+ 4 x 66.0 + 54.0 + 165.0 + 2 x 60.0
wiadukt	1.564	Reclaw	w ciągu drogi	droga powiatowa nr 4112 Wolin - Kamień Pomorski	A	46.000	14.700	3	14.83+15.43+14.84
most	33.832	Troszyn	w ciągu drogi	rzeka Grzybnica	A	16.800	14.480	1	16,2

Tabela 4. Wykaz istniejących obiektów inżynierskich.

W ciągu istniejącej drogi krajowej nr 3 zlokalizowane są istniejące przejścia dla zwierząt:

- km12+745 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 13+285 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 13+514 - istniejąca droga przeciwpożarowa. pod drogą krajową pełniącą również funkcję przejścia dla zwierząt,
- km 13+760 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 14+050 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 14+383 - przejście dla zwierząt małych dołem 2 x 100 cm,
- km 14+865 - przejście dla zwierząt dużych dołem,
- km 15+435 - przejście dla zwierząt małych dołem 2 x 100 cm,
- km 15+830 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 16+218 - przejście dla zwierząt małych dołem 2 x 100 cm,
- km 16+780 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 17+300 - przejście dla zwierząt dużych dołem,
- km 17+652 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm,
- km 18+064 - przejście dla zwierząt małych dołem 2 x 100 cm,
- km 18+800 - przejście dla zwierząt małych dołem 2 x 100 cm,
- km 20+330 - przejście dla zwierząt małych dołem o średnicy 100 cm.

Istniejące przejścia dla zwierząt nie posiadają parametrów wymaganych obowiązującymi przepisami. .

Na przeważającej długości istniejąca droga krajowa nr 3 odwadniana jest powierzchniowo w teren lub do rowów drogowych. Jedynie odcinek drogi w Świnoujściu do skrzyżowania z ul. Ludzi Morza, rondo w Łunowie, węzeł Międzyzdroje oraz obwodnica Wolina posiadają kanalizację deszczową.

Ponadto droga wyposażona jest w urządzenia techniczne takie jak bariery, ekrany akustyczne, ogrodzenia, znaki drogowe.

2.5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

2.5.1. Gospodarka odpadami.

Sposób postępowania z odpadami jest regulowany m.in. przez:

- ustawę o odpadach z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1987),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).

Eksploatacja projektowanego połączenia drogowego będzie związana z wytworzeniem różnego rodzaju odpadów, zarówno niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne. W trakcie eksploatacji głównie wytwarzane będą odpady, należące do

grupy odpadów 20 i 16, zgodnie z katalogiem odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).

Szczegółowe informacje o przewidywanych rodzajach i ilościach wytwarzanych odpadów, podczas eksploatacji inwestycji zostały przedstawione w podrozdziale 11.2.9.

2.5.2. Gospodarka wodno-ściekowa.

Projektowany odcinek drogi S3 będzie odwadniany przez wpusty deszczowe lub bezpośredni odpływ wody z jezdni do rowów drogowych. W tym pierwszym przypadku wody opadowe i roztopowe będą zbierane przykanalikami do kanału deszczowego lub od razu do rowów drogowych.

W trakcie fazy eksploatacji powstawać będą wody opadowe i roztopowe z projektowanych jezdni drogi ekspresowej.

Na podstawie danych wynikających z dokumentacji projektowej obliczono przybliżony maksymalny spływ wód opadowych przyjmując, że:

Ψ – średni współczynnik spływu powierzchniowego wynosi dla całej powierzchni pasa drogowego: 0,5,

F – przybliżona powierzchnia zlewni w granicach pasa drogowego wynosi w analizowanym przypadku: ok. 386 ha (wariant 4)

$F_{zr} = F \times \Psi$ - powierzchnia zlewni zredukowanej = 193 ha

Natężenie jednostkowe deszczu $q = 260,5$ l/s/ha na podstawie prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu $p = 10\%$ (jak dla drogi klasy S) i czasu trwania 10 min, stąd odpływ maksymalny sekundowy:

$Q = F_{zr} \times q = 193 \times 260,5 = 50276,5$ l/s $\sim 50,3$ m³/s

2.5.3. Hałas.

Podczas etapu funkcjonowania projektowanej trasy S3 wystąpi emisja akustyczna, związana z ruchem samochodowym, odbywającym się po projektowanym połączeniu drogowym. Zgodnie z przeprowadzoną analizą wykazano, iż na terenach podlegających ochronie przed hałasem nie zostaną przekroczone wielkości hałasu wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112), pod warunkiem zastosowania dobranych działań minimalizujących.

Szczegółowe wyniki obliczeń analizy akustycznej zamieszczono i omówiono w podrozdziale 11.2.4

Działania minimalizujące przedstawiono w rozdziale 15 niniejszego opracowania.

2.5.4. Emisja gazów i pyłów do powietrza.

Emisja gazów i pyłów do powietrza będzie generowana od ruchu pojazdów samochodów osobowych i ciężarowych po trasie projektowanego odcinka drogi.

Szczegółowe wyniki obliczeń emisji zanieczyszczeń zamieszczono i omówiono w podrozdziale 11.2.6.

2.5.5. Pole elektromagnetyczne.

Ruch pojazdów nie będzie powodował wytwarzania się pola elektrycznego i magnetycznego.

Wszelkie urządzenia sterujące ruchem zasilane są kablami niskiego napięcia 0,4 kV ze stacji elektroenergetycznych, które nie stanowią istotnego źródła pól elektromagnetycznych.

Projektowana droga nie powoduje zaostżenia wymagań, co do wielkości dopuszczalnych natężeń pola elektrycznego i magnetycznego.

2.6. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.

Bioróżnorodność to bogactwo form życia występujących na Ziemi, różnorodność gatunków, genetyczna zmienność wewnątrzgatunkowa, a także różnorodność wielogatunkowych układów przyrodniczych, tj. ekosystemów i krajobrazów. Różnorodność jest cechą przyrody, wynikającą z tej różnorodności form życia i układów, w jakich występują, ekologicznych funkcji, jakie pełnią oraz ze zmienności genetycznej, jaką w sobie zawierają. Najkrótsza definicja określa bioróżnorodność jako zmienność form życiowych na wszystkich poziomach organizacji biologicznej lub ogół genów, gatunków i ekosystemów spotykanych w danym regionie. Bioróżnorodność danego obszaru jest na ogół charakteryzowana przy zastosowaniu takich miar jak bogactwo gatunkowe.

Na analizowanej trasie stwierdzono istotne zróżnicowanie biologiczne, co wynika również z bardzo dużego areалу objętego zasięgiem badań. Jednak stopień zróżnicowania, nie jest na tyle unikatowy aby w porównaniu do korzyści płynących z przedsięwzięcia decydował o konieczności zachowania tych walorów w stanie nienaruszonym. Koniecznym jednak będzie podjęcie środków ograniczających oddziaływanie.

Wykorzystanie zasobów naturalnych.

Planowane przedsięwzięcie podczas budowy może wymagać wykorzystania piasku, kruszywa, wody itp..

Woda Do celów sanitarnych

W czasie trwania prac budowlanych związanych z realizacją przedsięwzięcia, będzie pobierana woda do celów sanitarnych i jej ilość będzie związana z liczbą osób zatrudnionych przez firmę wykonawczą projektu, dlatego dokładne określenie ilości zużytej wody jest możliwe dopiero na etapie rozpoczęcia prac budowlanych. Na obecnym etapie jej zużycie prognozuje się na ok. 5 m³/d.

Eksploatacja drogi ekspresowej zasadniczo nie będzie wiązała się z zapotrzebowaniem na wodę. Zapotrzebowanie na wodę może wiązać się z funkcjonowaniem takich obiektów jak MOP i OUD, jednak obecny etap dokumentacji

projektowej (STES) nie określa dokładnego sposobu zagospodarowania tych obiektów, a jedynie przewiduje ich lokalizację na trasie.

Woda do celów technologicznych

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, woda do celów technologicznych może być użyta sporadycznie, w minimalnych ilościach (wytwarzanie małych ilości betonu, zmywanie powierzchni, próby szczelności).

Zasadniczo na potrzeby wykonania 1 m³ betonu przeciętna zapotrzebowanie wody szacuje się na 150 l - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm z użycia wody wyszczególniono następujące grupy i normy zużycia dla poszczególnych odbiorców usług.

Podczas funkcjonowania drogi w prawidłowym stanie, nie występuje zużycie wody do celów technologicznych.

Surowce i materiały.

Do przebudowy drogi zostaną wykorzystane takie surowce i materiały jak np.:

- cement,
- stal,
- beton,
- piasek,
- kruszywa
- kostka brukowa, betonowa,
- krawężniki betonowe,
- asfaltobeton,
- rury i materiały PCV/PEHD/PP/KAMIONKA/POLIMEROBETON,
- uszczelki,
- kable,
- armatura
- śruby z nakrętkami ze stali kwasoodpornej,
- uszczelki międzykołnierzowe
- pokrywy betonowe/ żeliwne/żelbetowe,
- zaślepki PE,
- inne.

Na obecnym etapie nie jest możliwe szczegółowe podanie ilości ww. materiałów i surowców ze względu na wstępny etap dokumentacji projektowej. Ustalenie tych wartości będzie możliwe na etapie projektu budowlanego. Zasadniczo szacuje się, że na metr sześcienny betonu potrzeba ok. 600 kg piasku.

2.7. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.

Energia elektryczna, niezbędna przy realizacji przedsięwzięcia, zazwyczaj będzie wytwarzana na miejscu realizacji prac budowlanych przez agregaty prądotwórcze.

Na obecnym etapie nie jest możliwe określenie ilości paliw i energii, które zostaną zużyte do celów budowlanych, jednak standardowe zużycie dla następujących urządzeń wynosi:

- koparko ładowarka - 5,5-10 l/h ON,
- walec wibracyjny do asfaltu - 5-8 l/h ON,
- rozścielacz asfaltu - 5-10 l/h ON,
- zagęszczarka - 18-2,2l/h ON,
- agregat spawalniczy - 2-3 l/h Pb95,
- agregat prądotwórczy - 1,2-3 l/h Pb95,
- młot spalinowy - 1-2,5 l/h Pb95,
- piła spalinowa - 1-5 l/h Pb95,
- palnik na propan butan - 2-10 kg/h gazu,
- pilarka - 1-5kWh,
- wiertnica - 2,6 kWh,
- wiertarka - 0,5-1,5 kWh.

Paliwo może być używane do pracy urządzeń budowlanych oraz pojazdów transportujących materiały budowlane. W czasie eksploatacji zapotrzebowanie energii może być związane z obsługą komory rozdziału.

Na etapie eksploatacji energia będzie używana na oświetlenie drogi, zasilanie systemów VIATOL itp., ew. sygnalizację i zasilanie związane z obiektami MOP i OUD – na obecnym etapie dokumentacji projektowej (STEŚ) brak jest danych umożliwiających oszacowanie zużycia energii w tym zakresie.

2.8. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z realizacją inwestycji konieczne będzie wykonanie prac rozbiórkowych takich jak:

- rozbiórka istniejących nawierzchni i obiektów drogowych – częściowe lub całkowite rozbiórki tych nawierzchni i obiektów mogą mieć miejsce na całym odcinku istniejącej DK3, w obrębie, którego będą prowadzone prace. Rozbiórki te nie będą dotyczyć miejsc, w których istniejąca droga zostanie zachowana, jako droga wspomagająca dla projektowanej S3.
- rozbiórka budynków kolidujących z inwestycją.

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
-----	-------------------	-----------------------	-----------------	------

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
1	dz. nr 215 obręb 0014 Świnoujście	0+400	światlica ogrodów działkowych	dobry
2	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	ruina
3	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
4	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
5	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	opuszczony stan zły
6	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	mieszkalny	dobry
7	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	usługowy warsztat samochodowy	dobry
8	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy Ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	11+900	mieszkalny	opuszczony stan dobry
9	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	11+900	gospodarczy	opuszczony stan zły
10	dz. nr 116/1 obręb 0142 Dargobądz 2	18+765	mieszkalny (leśniczówka)	dobry
11	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	19+900	mieszkalny	opuszczony stan zły
12	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	19+900	gospodarczy	opuszczony stan zły
13	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+400	mieszkalny	dobry
14	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+400	gospodarczy	zły
15	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+400	mieszkalny	dobry
16	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+400	gospodarczy	ruina
17	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+400	gospodarczy	ruina
18	dz. nr 13/3 obręb 0018 Płocin	23+300	usługowy wulkanizacja	dobry
19	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+565	gospodarczy	ruina
20	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+565	gospodarczy	zły
21	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+565	gospodarczy	dobry
22	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+565	gospodarczy	zły
23	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	26+565	mieszkalny	dobry
24	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	26+565	gospodarczy	zły

Tabela 5. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 4 trasy.

2.9. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.

Podczas realizacji i eksploatacji inwestycji mogą wystąpić zjawiska takiej jak: poważne awarie, katastrofy naturalne, katastrofy budowlane.

2.9.1. Poważna awaria.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska poważną awarią jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (art. 3, pkt. 23).

W przypadku przedmiotowej inwestycji nie mamy do czynienia z procesem przemysłowym. Magazynowanie będzie odbywać się jedynie na etapie budowy i będzie czasowe – na obecnym etapie nie przewiduje się magazynowania substancji niebezpiecznych. Sytuacje awaryjne, możliwe na etapie budowy (również likwidacji) analizowanego przedsięwzięcia, podczas awarii maszyn oraz pojazdów pracujących i dowożących materiały na plac budowy mogą powodować emisje zanieczyszczeń do środowiska, polegające na przenikaniu substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. Sytuacje związane z rozprzestrzenianiem się substancji niebezpiecznych w trakcie budowy dróg występują rzadko, ale ich konsekwencje ekologiczne mogą być bardzo groźne.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia poważne awarie mogą wystąpić na etapie budowy jak i na etapie późniejszej eksploatacji – **w wyniku zderzeń z pojazdami kołowymi (głównie z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne).**

Poważna awaria dla infrastruktury podziemnej jest bardzo mało prawdopodobna i zazwyczaj związana z przesylem gazu. Przewóz materiałów niebezpiecznych na terenie Polski regulowany jest przez przepisy prawa międzynarodowego jak i regulacje krajowe.

Do tych pierwszych zaliczane są:

- umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie 30 września 1957 r. pod auspicjami Komisji Gospodarczej Narodów Zjednoczonych, opracowana i wydana przez Europejski Komitet Transportu Wewnętrzny - ratyfikowana przez Polskę w 1975 r. (Dz. U. nr 35 z r. 1975, poz. 189 i 190) i co dwa lata ulega nowelizacji.

Skutkami awarii mogą być w szczególności:

- wydobywanie się (emisja) substancji chemicznych, palnych, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe, substancji żrących lub trujących w postaci par i gazów skażających atmosferę poza terenem zakładu,

powodujących szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi na obszarach zurbanizowanych,

- skażenie wód powierzchniowych, których następstwem są znaczne zniszczenia w świecie roślinnym i zwierzęcym (np. masowe śniecia ryb); awarie te stanowią również zagrożenie dla ujęć wód powierzchniowych,
- skażenie gruntów, w wyniku, czego może dojść do zniszczenia gleby, a także do zanieczyszczenia wód podziemnych, w tym poziomów użytkowych stanowiących źródła zaopatrzenia w wodę, bezpośrednie zanieczyszczenie wód podziemnych.

W poniższej tabeli zaprezentowano rozmiary potencjalnych stref oddziaływania uwolnionych substancji na środowisko pod kątem maksymalnych, rekomendowanych stref ewakuacyjnych w zależności od klasy materiału niebezpiecznego (*Podstawy analiz ryzyka i zarządzania ryzykiem w odniesieniu do awarii transportowych*, M. Borysiewicz, S. Potemski, Instytut Energii Atomowej).

Klasa materiału niebezpiecznego	Strefa oddziaływania
Łatwopalne ciecze	0,8 km w każdym kierunku
Palne ciecze	0,8 km w każdym kierunku
Palne materiały	0,8 km w każdym kierunku

Tabela 6. Rozmiary potencjalnych stref oddziaływania uwolnionych substancji.

Wyznaczenie wielkości ryzyka generowanego przez ruch drogowy oraz transport substancji niebezpiecznych w zakresie potencjalnego wpływu na wody powierzchniowe.

Możliwość poważnej awarii wynikająca z **eksploatacji** dróg jest związana z potencjalnymi zderzeniami z pojazdami przewożącymi substancje niebezpieczne. Takie sytuacje, występują rzadko, ale ich konsekwencje ekologiczne mogą być bardzo groźne. Powstałe na skutek katastrof komunikacyjnych sytuacje awaryjne mogą powodować wyciek substancji niebezpiecznych, między innymi zawierających węglowodory, stwarzających zagrożenie dla wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb. Wielkość zagrożenia zależy od ilości uwolnionej substancji, czasu, stanu fizycznego uwolnionej substancji, jej toksyczności, a także od czynników lokalnych takich jak warunki topograficzne, meteorologiczne, lokalizacja terenów zamieszkałych, wrażliwość środowiska, przygotowanie do sytuacji zagrożenia.

Wpływ funkcjonujących obiektów na możliwość wystąpienia poważnej awarii, po zrealizowaniu inwestycji jest znikomy, gdyż takie zjawiska mają charakter losowych i przypadkowych.

2.9.2. Katastrofa budowlana.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane art. 73 – 75: Katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

2. Nie jest katastrofą budowlaną:

- 1) uszkodzenie elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się

do naprawy lub wymiany;

2) uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami;

3) awaria instalacji.

Postępowanie wyjaśniające w sprawie przyczyn katastrofy budowlanej prowadzi właściwy organ nadzoru budowlanego.

W razie katastrofy budowlanej w budowanym, rozbieranym lub użytkowanym obiekcie budowlanym, kierownik budowy (robót), właściciel, zarządca lub użytkownik jest obowiązany:

1) zorganizować doraźną pomoc poszkodowanym i przeciwdziałać rozszerzaniu się skutków katastrofy;

2) zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmianami uniemożliwiającymi prowadzenie postępowania, o którym mowa w art. 74 ustawy Prawo Budowlane - nie stosuje się do czynności mających na celu ratowanie życia lub zabezpieczenie przed rozszerzaniem się skutków katastrofy. W tych przypadkach należy szczegółowo opisać stan po katastrofie oraz zmiany w nim wprowadzone, z oznaczeniem miejsc ich wprowadzenia na szkicach i, w miarę możliwości, na fotografiach.

3) niezwłocznie zawiadomić o katastrofie:

a) organ nadzoru budowlanego,

b) właściwego miejscowo prokuratora i Policję,

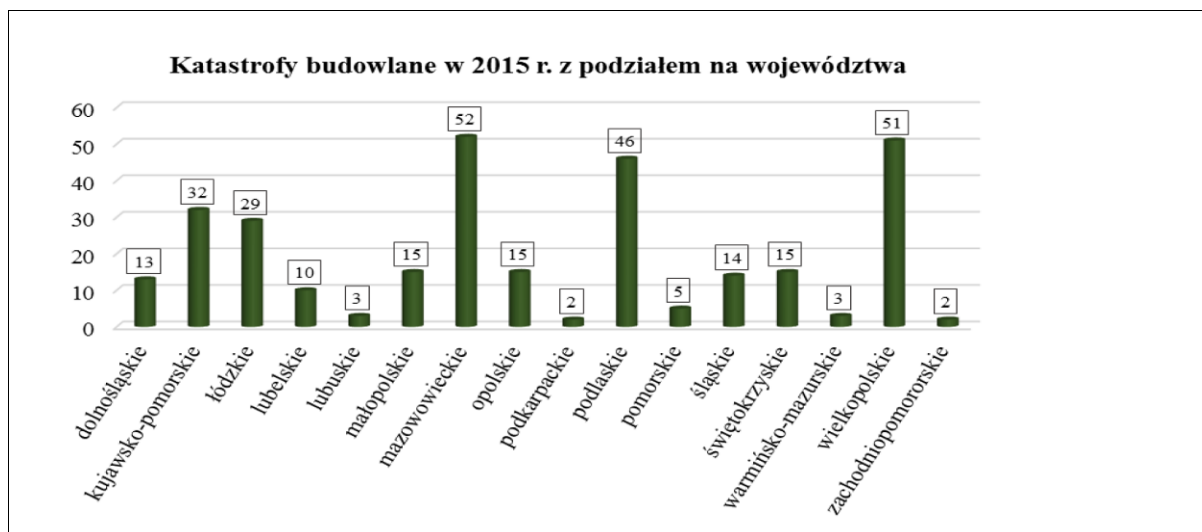
c) inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta obiektu budowlanego, jeżeli katastrofa nastąpiła w trakcie budowy,

d) inne organy lub jednostki organizacyjne zainteresowane przyczynami lub skutkami katastrofy z mocy szczególnych przepisów.

Zgodnie z opracowaniem Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego „Katastrofy Budowlane w 2015 r.” Warszawa, czerwiec 2016 r. w 2015 roku zarejestrowano 307 katastrof budowlanych. W stosunku do 300 (97,7% zarejestrowanych katastrof) zakończono postępowania wyjaśniające okoliczności i szczegółowe przyczyny zaistnienia zdarzenia. Najwięcej katastrof, to jest 270, wystąpiło w obiektach oddanych do użytkowania, w których nie prowadzono robót budowlanych. Stanowiły one 88% wszystkich katastrof. Najczęściej główną przyczyną katastrof budowlanych były zdarzenia losowe – wskazano je w 242 (79%) katastrofach. W roku 2015 zdarzeniami tymi były przede wszystkim silne, porywiste wiatry, często wraz z opadami i wyładowaniami atmosferycznymi oraz pożary. Zdecydowanie mniej liczną grupę, 38 katastrof (12%), stanowiły zdarzenia wynikające z błędów podczas utrzymania, których najczęstszą przyczyną był nieodpowiedni stan techniczny. Statystycznie najmniej wydarzyło się katastrof, do których przyczyniły się błędy podczas wykonywania robót budowlanych – odnotowano 19 (6%) takich zdarzeń. Ponadto zarejestrowano 1 katastrofę, co do której jako główną przyczynę wskazano błędy popełnione podczas opracowania dokumentacji obiektu budowlanego. W roku 2015 poszkodowanych zostało łącznie 95 osób, w tym 18 osób poniosło śmierć, a 77 osób zostało rannych. Najliczniejszą grupę zdarzeń, w wyniku których poszkodowani

zostali ludzie stanowiły katastrofy spowodowane wybuchem gazu (4 zabitych i 29 rannych w 17 katastrofach) oraz pożarem (5 osób zabitych i 23 ranne w 11 katastrofach). Niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi były również katastrofy wynikające z błędów podczas prowadzenia budowy nowego obiektu lub wykonywania robót budowlanych w istniejącym obiekcie. W ich wyniku 8 osób poniosło śmierć, w tym 5 w nowo budowanych obiektach, a 13 osób zostało rannych.

W 2015 r. najmniej katastrof miało miejsce w województwach podkarpackim i zachodniopomorskim – po 2.



Rycina 6. Katastrofy budowlane w podziale na województwa - rok 2015.

W 2015 r. katastrofom budowlanym ulegały najczęściej budynki gospodarcze i inwentarskie oraz budynki mieszkalne, najrzadziej natomiast budynki zamieszkania zbiorowego i obiekty przemysłowe. **108** katastrof dotyczyło budynków mieszkalnych, z czego **93** dotyczyły budynków jednorodzinnych (35,2% wszystkich katastrof).

Jako główną przyczynę katastrof budowlanych w 2015 r. wskazywano

- **242** przypadkach (tj. w 81%) zdarzenia losowe, do których zalicza się działania sił natury, takie jak: powodzie, intensywne opady atmosferyczne, silne wiatry, osuwiska ziemi, wstrząsy sejsmiczne, uderzenia pioruna, jak i związane z działaniami człowieka, np. wybuch gazu, pożar, zniszczenia budynków spowodowane wypadkiem komunikacyjnym czy wybuch kotła,
- w **38** przypadkach (tj. w 13%) błędy podczas utrzymania obiektu budowlanego,
- w **19** przypadkach (tj. w 6%) błędy podczas budowy nowego obiektu lub wykonywania innych robót budowlanych w istniejącym obiekcie,
- w **1** przypadku główną przyczyną katastrofy były błędy popełnione podczas opracowania dokumentacji obiektu budowlanego.

Elementy obiektów budowlanych objęte katastrofą: Podczas katastrof budowlanych najczęściej zniszczeniu ulegały ściany i dachy budynków.

Elementy obiektów budowlanych objęte katastrofą to w szczególności:

- w 289 przypadkach pionowe elementy konstrukcyjne,

- w 48 przypadkach konstrukcja dachu,
- w 90 przypadkach konstrukcje stropów,
- w 62 przypadkach pozostałe elementy obiektu,
- w 8 przypadkach elementy obiektów, takich jak: mosty, wiadukty, drogi, wały, zapory, śluzy, jazy i sieci,
- w 2 przypadkach urządzenia formujące, np. szalunki,
- w 1 przypadku ścianki szczelne i obudowy wykopów, ♣ w 1 przypadku rusztowania.

Jak wskazano ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej jest głównie związane ze z pionowymi elementami konstrukcyjnymi (głównie stropy, dachy, ściany). Elementy związane z budową dróg ulegały katastrofom znacznie rzadziej.

Dlatego należy uznać, że ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej dla projektowanej drogi jest raczej mało prawdopodobne. Możliwość jej wystąpienia jest związana ze zdarzeniami losowymi, których możliwość wystąpienia jest trudna do przewidzenia. Dlatego celem zminimalizowania wystąpienia takich zdarzeń, Inwestor powinien ze szczególną dbałością podejść do etapu przygotowania dokumentacji projektowej i realizacji. Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w [załączniku I](#) do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:
 - a) nośności i stateczności konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) higieny, zdrowia i środowiska,
 - d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
 - e) ochrony przed hałasem,
 - f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
 - g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;
- warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy; ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej; ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską; odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
- poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Obiekt należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyłym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej. Przy spełnieniu tych zaleceń ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej choć trudne do oszacowania, oceniono na niewielkie.

2.9.3. Katastrofy naturalne.

Zgodnie z ustawą z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej przez pojęcie katastrofy naturalnej - rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Poniższa charakterystyka zagrożeń została sporządzona w oparciu o Wojewódzki Plan Zarządzania Kryzysowego Województwa Zachodniopomorskiego wykonany przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowe Szczecin.

Wśród **katastrof naturalnych** możemy wyróżnić pożary, powodzie (opadowa, sztormowa, roztopowa, zatorowa, zalewowa), ekstremalne warunki pogodowe (upały, silne mrozy, oblodzenia, przymrozki, intensywne opady deszczu, opady śniegu, opady marznące, zawieje/zamiecie śnieżne, silne wiatry, burze, mgła) a także ruchy skorupy ziemskiej (np. osuwiska ziemi, trzęsienia ziemi). Katastrofy naturalne mają charakter losowy i są trudne do przewidzenia i precyzyjnego prognozowania. W związku z tym ryzyko wystąpienia nie jest zależne od czynnika ludzkiego, a jedynie od zjawisk pogodowych na które nie ma wpływu.

Wystąpienie tych zdarzenia najczęściej ma charakter przypadkowy i jest bardzo trudne do przewidzenia. Dlatego celem określenia możliwości pojawienia się takich zjawisk na potrzeby niniejszego opracowania, posłankowano się danymi związanym z:

- usytuowaniem inwestycji (określenie możliwości narażenia na dany czynnik sił natury),
- danymi pochodzącymi z Wojewódzkiego Planu Zarządzania Kryzysowego Województwa Zachodniopomorskiego wykonanym przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowe Szczecin.

Dla planowanej inwestycji biorąc pod uwagę jej charakter, główne zagrożenie związane z katastrofami naturalnymi jest z:

- zjawiskiem powodzi (obszar na wysokości od Łunowa do Zalesia, obszar pomiędzy Płocinami do węzła Wolin Zachód, obszar miejscowości Wolin przylegający do koryta rzeki Dziwnej) – p. zał. 35,
- zjawiskiem ruchów skorupy ziemskiej – osuwiska ziemi (głównie podczas realizacji),
- zjawiskiem ekstremalnych warunków pogodowych takich jak: oblodzenie, roztopy, deszcze, śniegi, opady marznące, zawieje/zamiecie śnieżne, wiatry, burze, mgły.

Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Zgodnie z Art. 9 ust.1 pkt. 10 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Zgodnie z mapami Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi teren przedmiotowej inwestycji znajduje się na ww. obszarach. W związku z powyższym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi dla przedmiotowego obszaru jest średnie. Zgodnie z ustawą Prawo Wodne art. 9, ust 1, pkt 6c, przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią-rozumie się:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 10 lat.

Prace budowlane objęte dokumentacją projektową będą wykonywane na ww. obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. W związku z powyższym koniecznym będzie uzyskanie decyzję o zwolnieniu z zakazu wykonywania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe.

Osuwiska ziemi to nagłe przemieszczenie się mas ziemnych powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża, spowodowane siłami przyrody lub działalnością człowieka. Jest to rodzaj ruchów masowych, polegający na osuwaniu się materiału skalnego lub zwietrzelinowego po pewnej powierzchni. Ruch taki zachodzi pod wpływem siły ciężkości. Osuwiska są szczególnie częste w obszarach o sprzyjającej im budowie geologicznej, gdzie warstwy skał przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych występują naprzemiennie.

Przyczyny występowania:

- kilkudniowe lub nawet kilkudziesięciodniowe opady rozlewne, obejmujące duże powierzchnie,

- wzrost wilgotności gruntu, wywołujący nadmierne obciążenie stoku i osuwanie się ziemi,
- podcięcie stoku przez erozję, np. w dolinie rzecznej lub w wyniku działalności człowieka (np. przy budowie drogi),
- nadmierne obciążenie stoku może powodować jego zabudowa,
- wibracje związane z robotami ziemnymi, ruchem samochodowym, eksplozjami, trzęsieniem ziemi.

Skutki:

- zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi zamieszkujących tereny objęte osuwiskami,
- degradacja środowiska,
- zniszczenie infrastruktury (budynki mieszkalne, sieć drogowa, kanalizacyjna, linie telekomunikacyjne i elektryczne, gazociągi, uprawy, lasy).

Podstawowym sposobem przeciwdziałania i minimalizacji zniszczeń wywołanych osuwiskami ziemi, jest planowanie urbanizacyjne zgodne z lokalnymi warunkami przestrzennego zagospodarowania skonsultowanymi ze specjalistami z zakresu geologii. Planowana inwestycja jest zgodna z mpzp a jej projekt zostanie poprzedzony badaniami geotechnicznym podłoża – zgodnie z ich wynikami zostanie wykonany projekt budowlany.

Zjawiska ekstremalnych warunków pogodowych są związane z naturalnymi procesami w przyrodzie. Rozpatrując dane warunki pogodowe aby uznać je za ekstremalne należy odnieść się do częstotliwości ich występowania, mocy z jaką występują oraz skali szkód powstałych w wyniku ich zaistnienia. Zwykle przyjmuje się, że chodzi o wydarzenia rzadsze od 10 lub 90 percentyla. Intensywność zjawiska odnosi się do jego skali, np. ulewne deszcze do wysokości opadów. Trzecie kryterium – wielkość strat – dotyczy zasadniczo systemu społecznego, ale ekstrema mogą powodować dewastujące skutki także dla ekosystemów, np. prowadząc do załamania równowagi ekosystemów, zaniku populacji na danym obszarze itd. Strefa klimatu umiarkowanego, w której leży Polska, jest narażona na występowanie wichur, czasem gwałtownych, związanych z ogólną cyrkulacją atmosfery w danej strefie szerokości geograficznej, a także na powstawanie silnych wiatrów lokalnych (np. wiatry górskie: halny, fen) i tworzenie się szczególnie niebezpiecznych trąb powietrznych.

Huragany w Polsce – wiatry, których siła przekracza 33 m/s, dawniej występowały w Polsce bardzo sporadycznie lub były zjawiskiem w ogóle nie notowanym. W związku ze zmianami klimatu w ostatnich latach coraz częściej występują w Polsce, w miesiącach zimowych.

Silne mrozy – zgodnie z definicją IMGW, przyjmuje się, że silny mróz występuje wówczas, gdy temperatura powietrza spada poniżej -20°C . W aspekcie społecznym natomiast o silnych mrozach mówimy wtedy, gdy chłód staje się przyczyną śmierci ludzi i powoduje straty materialne. Jednocześnie silny wiatr w połączeniu z temperaturą powietrza tylko nieco poniżej 0°C może mieć taki sam skutek, jak stojące powietrze o temperaturze poniżej -30°C . O intensywnych opadach śniegu mówimy natomiast wtedy, gdy obfite opady występują na rozległych obszarach i trwają przez kilka dni.

Wszelkie ekstremalne zjawiska pogodowe są bardzo trudne do przewidzenia a ich wystąpienie jest całkowicie niezależne do Inwestora. Co więcej analiza zmian ekstremów jest bardzo trudna ze względu na dużą zmienność naturalną procesów hydrometeorologicznych oraz liczne pozaklimatyczne przyczyny zmian. Ponadto, brak jest odpowiednich danych pomiarowych niezbędnych do analiz. Monitoring jest niewystarczający, a nawet jeśli istnieją szeregi czasowe pomiarów, dostęp do nich jest trudny z powodu bardzo wysokich kosztów. Mimo ogromnych możliwości technicznych, jakimi dysponują współczesne społeczeństwa, ryzyka katastrof naturalnych nie daje się zmniejszyć do zera. Rośnie zamożność społeczeństw, koncentracja bogactwa oraz wzrost zależności od kluczowej infrastruktury. Nawet wydarzenia mniejszej stosunkowo skali mogą obecnie przynieść wielkie straty. Istniejące projekcje wskazują, że ekstrema klimatyczne mogą być częstsze i silniejsze. Podejmowanie racjonalnych decyzji ochronnych wymaga uzupełnienia istniejącej wiedzy na temat procesów prowadzących do zagrożeń i praktycznych działań umożliwiających efektywne ograniczanie zagrożeń. Sposobem adaptacji do zagrożeń są rozwiązania prawne, np. dotyczące reguł konstrukcji budynków na terenie zagrożonym. Wielkie znaczenie adaptacyjne ma planowanie przestrzenne, prowadzące do zwiększenia lub do obniżenia zagrożeń. Ocena skuteczności wysiłków adaptacyjnych jest sprawą dość złożoną. Wybór strategii adaptacyjnej i konkretnych rozwiązań wynika zwykle tyleż z bilansu nakładów i korzyści, co z innych czynników: kulturowych (potrzeba ochrony i społeczny poziom akceptacji ryzyka), nacisku opinii publicznej, wpływu spektakularnych katastrof itp. Bez względu na to, czy zapobieganie powstawaniu zagrożeń udaje się czy nie, całkowita ich eliminacja nie jest możliwa. Zatem, niezbędna jest adaptacja, czyli przygotowanie się na wystąpienie zagrożeń, po to by zminimalizować nieuchronne straty. Adaptacja jest czymś naturalnym dla społeczności, które zawsze musiały być przygotowywane na zagrożenia. Współcześnie wielką rolę odgrywają techniczne metody adaptacji: obwałowania chroniące przed wysoką wodą, piorunochrony – przed pożarem spowodowanym uderzeniem pioruna, systemy nawadniające – przed negatywnymi skutkami braku opadów itd. [Zbigniew W. Kundzewicz, Piotr Matczak „Zagrożenia naturalnymi zdarzeniami ekstremalnymi” – Nauka 4/2010].

Dla przedmiotowej inwestycji zagrożenie w wyniku osuwiska ziemi szacuje się jako małe. Dla przedmiotowej inwestycji zagrożenie w wyniku zjawiskiem ekstremalnych warunków pogodowych szacuje się jako małe.

Na mapie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi wydanej przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut badawczy, Warszawa 2017 r. nie stwierdza się w terenie inwestycji i obszarze jej oddziaływania terenów zagrożonych osuwiskami i ruchami masowymi.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.

3.1. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy.

3.1.1. Opis obszarów chronionych i obiektów objętych ochroną.

Zgodnie z aktualnym rejestrem form ochrony przyrody (www.geoserwis.gdos.gov.pl), w zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji znajdują się:

- Woliński Park Narodowy,
- Obszary Natura 2000 tj.
 - Delta Świny PLB320002,
 - Zatoka Pomorska PLB990003,
 - Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011,
 - Zalew Szczeciński PLB320009,
 - Bagna Rozwarowskie PLB320001,
 - Puszcza Goleniowska PLB320012,
 - Wolin i Uznam PLH320019,
 - Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018,
 - Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002,
- użytek ekologiczny Dzikie Uroczysko,
- oraz pomniki przyrody.

Zestawienie kolizji ukazano w poniższej tabeli.

Opis kolizji dla wariantów (długość w obszarze, zbliżenie)			
Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
WOLIŃSKI PARK NARODOWY			
Kolizja na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 4,2 km jego otulinę w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400.	Kolizja na długości ok. 3 km w km od 11+200 do 14+200 oraz na długości ok. 4,2 km jego otulinę w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400.	Kolizja na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 4,2 km jego otulinę w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400.	Kolizja na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 4,2 km jego otulinę w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400.
OBSZARY NATURA 2000			
Wolin i Uznam PLH320019			
Kolizja na długości	Wariant przecina na	Wariant przecina na	Wariant przecina na

Opis kolizji dla wariantów (długość w obszarze, zbliżenie)			
Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
ok. 23,9 km w ok. km od 0+850 do 24+750	długości ok. 23,7 km w ok. od 0+850 do 24+500	długości ok. 23,9 km w ok. od 0+850 do 24+750	długości ok. 23,9 km w ok. od 0+850 do 24+750
Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018			
Wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 26+050 do 26+200	Wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 25+700 do 25+850	Wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 26+050 do 26+200	Wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 26+050 do 26+200
Delta Świny PLB320002			
Wariant przecina na długości ok. 5,8 km, w km od 6+000 do 11+850	Wariant przecina na długości ok. 2,5 km od 9+100 do 11+600	Wariant przecina na długości ok. 5,8 km od 6+000 do 11+850	Wariant przecina na długości ok. 5,8 km od 6+000 do 11+850
Zalew Szczeciński PLB320009			
Wariant przecina na długości ok 3,4 km oraz 3,8 km w km od 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200 wzdłuż granicy	Wariant przecina na długości ok 4,65 km oraz 3,35 km w km od 20+850 do 24+500 oraz od 26+400 do 29+750 wzdłuż granicy	Wariant przecina na długości ok 3,4 km oraz 3,8 km w km od 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200 wzdłuż granicy	Wariant przecina na długości ok 3,4 km oraz 3,8 km w km od 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200 wzdłuż granicy
Bagna Rozwarowskie PLB320001			
Wariant przecina na długości ok1,7km w km od 31+200 do 32+900 wzdłuż granicy	W odległości ok. 80 m na NE w km.32+000	Wariant przecina na długości ok1,7km w km od 31+200 do 32+900 wzdłuż granicy	Wariant przecina na długości ok1,7km w km od 31+200 do 32+900 wzdłuż granicy
Puszcza Goleniowska PLB320012			
Wariant przecina na długości ok 2,7 km w km od 30+200 do 32+900 wzdłuż granicy	Wariant przecina na długości ok 2,3 km w km od 29+800 do 32+500 wzdłuż	Wariant przecina na długości ok 2,7 km w km od 30+200 do 32+900 wzdłuż granicy	Wariant przecina na długości ok 2,7 km w km od 30+200 do 32+900 wzdłuż granicy
Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002			
W odległości ok. 600 m na N w km.8+600	W odległości ok. 600 m na N w km.8+600	W odległości ok. 600 m na N w km.8+600	W odległości ok. 600 m na N w km.8+600
Zatoka Pomorska PLB990003			
W odległości ok. 600 m na N w km.8+600	W odległości ok. 600 m na N w km.8+600	W odległości ok. 600 m na N w km.8+600	W odległości ok. 600 m na N w km.8+600
Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011			
W odległości ok. 100 m na N w km 26+000	W odległości ok. 100 m na N w km 25+500	W odległości ok. 100 m na N w km 26+000	W odległości ok. 100 m na N w km 26+000
Użytek ekologiczny Dzikie uroczysko			
W odległości ok. 350 m na SW w km. 18+800	W odległości ok. 350 m na SW w km. 18+800	W odległości ok. 350 m na SW w km. 18+800	W odległości ok. 350 m na SW w km. 18+800
Pomnik przyrody Jodła grecka			
W odległości ok. 40 m na N w km. 9+700	W odległości ok. 240 m na N w km. 9+700	W odległości ok. 50 m na N w km. 9+700	W odległości ok. 50 m na N w km. 9+700

Tabela 7. Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do obszarów i obiektów chronionych .

Podstawa prawna	Opis drzewa	Lokalizacja
Uchwała Nr XV/144/03 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 29 grudnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia indywidualnej ochrony przyrody w drodze uznania za pomnik przyrody. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 12 poz. 227 z 20.02.2004 r.)	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> (id. 1) o obwodzie 392 cm w oddz. 192a Nadl. Międzyzdroje	Wariant 1, 3 i 4 znajdują się w odległości ok. 50 m, wariant 4 w odległości 260 m na N w km. 9+700
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> (id. 2) o obwodzie 333 cm w pasie drogi krajowej nr 3 na wysokości oddz. 192a Nadl. Międzyzdroje	Wariant 1, 3 i 4 znajdują się w odległości ok. 60 m, wariant 4 w odległości 270 m na N w km. 9+700
	Jodła grecka <i>Abies cephalonica</i> „Elżbieta” (id. 3) o obwodzie 360 cm. Rośnie w pasie drogowym na zakręcie istniejącej drogi krajowej nr 3, na wysokości wjazdu do lasu w oddz. 192d Nadl. Międzyzdroje. Drzewo smukłe, okazałe, eksponowane ponieważ rośnie w niewielkim oddaleniu od ściany lasu, po wewnętrznej stronie łuku drogi krajowej. Pień z otartą korowiną.	Wariant 1, 3 i 4 znajdują się w odległości ok. 30 m, wariant 4 w odległości 240 m na N w km. 9+700
Uchwała Nr L/419/2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 1 poz. 19 z 9.01.2006 r.)	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> (id. 4) Świnoujście Warszów. Przed szkołą przy ul. Białoruskiej.	200 m na północ od wszystkich wariantów w km. 0+300
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Lataników” (id. 5) Świnoujście Warszów Na terenie szkoły przy ul. Białoruskiej, naprzeciw kościoła.	300 m na północ od wszystkich wariantów w km. 0+300
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Paweł” (id. 8) o obwodzie 350 cm w oddz. 116 Nadl. Międzyzdroje Leśnictwo Dargobądz Na terenie uprawy przy płocie	188 m na północ od wszystkich wariantów w km. 18+400

Tabela 8. Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do pomników przyrody .

	
Pomnik przyrody jodła Elżbieta (id. 3)	Pomnik przyrody dąb (id. 1)

	
Pomnik przyrody dąb (id. 2) (K. Ziarnek)	

Zdjęcie 1. Pomnik przyrody jodła Elżbieta (id. 3).

Zdjęcie 2. Pomnik przyrody dąb (id. 1).

Zdjęcie 3. Pomnik przyrody dąb (id. 2) (K. Ziarnek).

Woliński Park Narodowy

Utworzony został Rozporządzeniem Rady Ministrów, z dnia 3.03.1960 r. (Dz.U. Nr 14 poz. 29, z 1960 r.) w centralnej części wyspy Wolin, w celu ochrony bogactwa rodzimej flory i fauny oraz unikatowego krajobrazu polskiego wybrzeża. Rozporządzeniem Rady Ministrów, z dnia 3.01.1996 r. (Dz.U. Nr 4 poz. 30, z 1966 r.) Park został powiększony m.in. o ekosystemy wodne charakterystyczne dla wyspowego położenia Parku i aktualnie obejmuje powierzchnię 10 937 ha. Park Woliński jest pierwszym w Polsce parkiem narodowym lądowo - morskim.

Wariant 1, 3, 4 w km od 11+400 do 14+600 przecinają obszar na długości ok. 3,2 km. Wariant 2 w km od 11+200 do 14+200 przecina na długości ok. 3 km. Dodatkowo wszystkie warianty przecinają na długości ok. 4,2 km otulinę Wolińskiego Parku Narodowego w km od 11+100 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400.

Wokół WPN utworzona została strefa ochronna (otulina) o łącznej powierzchni 3 369 ha, z czego 2 756 ha, tj. 82 % powierzchni znajduje się w gminie Wolin. Na obszarze otuliny obowiązują zasady ochrony środowiska, zabezpieczające park narodowy przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Otulina WPN obejmuje na obszarze gminy głównie tereny lasów Nadleśnictwa Międzyzdroje, przylegające bezpośrednio do granicy parku. Lasy te posiadają status lasów ochronnych. W rozporządzeniu dotyczącym WPN nie zostały określone zasady gospodarowania na obszarze otuliny. Obszar lądowy Parku jest silnie zróżnicowany. Wyspa Wolin generalnie ukształtowana przez ostatni lodowiec wciąż zmienia się. Współczesny obraz wyspy kształtował się około 10-11000 lat. Pierwotnie utwory lodowcowe modelowane były przez wiatry i wody, zalewane tereny stopniowo zamieniały się w bagna i torfowiska. Stale działały wody Bałtyku i Odry tworząc m.in. wydmy i mierzeje jak również klify. Dominującym krajobrazem jest pasmo wzniesień moreny czołowej graniczące na odcinku ok.15 km z morzem. Najwyższe aktywne klify

osiągają wysokość 93m. Abrazja klifowego wybrzeża corocznie przesuwają linię brzegu o około 80 cm. Wzgórza morenowe, które zajmują przeważającą część powierzchni lądowej parku najwyższą wysokość - 115 m n.p.m., osiągają w kulminacji Grzywacza. Drugim, pod względem zajmowanego obszaru jest krajobraz delty Świny z kilkudziesięcioma bagnistymi wysepkami, które rozdzielone są licznymi cieśninami. Na tym terenie proces jego formowania jest również stale aktywny – corocznie zmienia się konfiguracja dna, powstają nowe płycizny, wysepki. Trzecim typem krajobrazu jest pojezierze z polodowcowymi jeziorami, ozami i kemami (okolice Warnowa). Niewielką część Parku zajmuje rozległy obszar sandru (Wapnica-Karnocice).

Najbliższy **rezerwat przyrody** o nazwie Łuniewo, znajduje się ok 4,5 km na północny wschód od przebiegu wariantów drogi ekspresowej w km 17+000.

Najbliższy **obszar chronionego krajobrazu** o nazwie „Las Czermnicki” znajduje się ok 18,5 km na południowy wschód od wschodniego krańca przebiegu wariantów drogi ekspresowej.

Najbliższy **zespół przyrodniczo- krajobrazowy** o nazwie "Mierzęciński Las" znajduje się w ok 2,5 km na południe od wschodniego krańca przebiegu wariantów drogi ekspresowej. Obszar powołany rozporządzeniem nr 4/2009 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. w sprawie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Mierzęciński Las" (Dz. Urz. Woj. Zach. z 2009 r. Nr 16, poz. 650).

Z proponowanych tego typu obszarów planowane przedsięwzięcie w km 30+200 do 30+550 przebiega przez południowy koniec zespołu przyrodniczo-krajobrazowego o nazwie Dolina Szczuczyny proponowanego w waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego. Celem ochrony i przedmiotem ochrony byłaby ochrona doliny stanowiącej cenny obszar siedliskowy fauny. Jest to również korytarz ekologiczny. Są to tereny podmokłe z gęstą siecią rowów melioracyjnych, potorfiami, trzcinowiskami, kępami zarośli łęgowych. Dolina stanowi cenny obszar siedliskowy dla ptaków (wiele gatunków gniazdujących) i herpetofauny. Jest korytarzem ekologicznym łączącym się z projektowanym użytkiem ekologicznym „Bagno za Gorzelcem”, z licznymi stanowiskami faunistycznymi leżącymi na obszarze gm. Kamień Pomorski.

W km 21+200 do 22+600 inwestycja przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego o nazwie „Góry Mokrzyckie”. Celem ochrony i przedmiotem ochrony byłoby zachowanie półnaturalnego środowiska przyrodniczego o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Zespół obejmuje najbardziej urozmaiconą część Gór Mokrzyckich, stanowiących wzniesienia o charakterze wyspowym (tzw. guz morenowy), z kulminacją 67 m n.p.m. Zbocza, gwałtownie opadające ku otaczającym je równinom i Zalewowi Szczecińskiemu, sprawiają w rozległym krajobrazie wrażenie znacznych wyniosłości. Porozcinane są licznymi dolinami, radialnie ułożonymi w stosunku do kulminacji. Góry Mokrzyckie porośnięte są lasami mieszanymi o zróżnicowanym składzie gatunkowym drzewostanu, z dużym udziałem drzew liściastych i starodrzewem dębowym. Najcenniejszy jest tu grąd pomorski, jedyny ocalały płat na wyspie. Znajdują się tu stanowiska roślin chronionych oraz miejsca bytowania wielu gatunków zwierząt m.in. okresowo gniazduje tu kania ruda. Cały kompleks leśny ma status lasów ochronnych. Jest to również miejsce historyczne, tzw. „Las na Zamku”, z ruinami zamku zniszczonego po wojnie, śladami cmentarza porośniętego bluszczem oraz okazałymi drzewami (z zachowanym szpalerem platanów), będącymi pozostałością dawnego drzewostanu parkowego. W

północnej części tego obszaru znajduje się projektowany pomnik przyrody - źródło. Przez las prowadzą malownicze drogi, wykorzystujące zróżnicowane ukształtowanie terenu, z licznymi punktami widokowymi. We wskazaniach ochronnych wymienia się: nie należy dopuścić do rozszerzania terenów eksploatacji surowców mineralnych, chronić przed zanieczyszczeniami, nie należy dopuścić do lokalizacji obiektów kubaturowych dysharmonizujących z krajobrazem Gór Mokrzyckich.

Ponadto w km 8+000 do 8+700 inwestycja przebieg w bezpośrednim sąsiedztwie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego o nazwie Wydmy na Warszawie. Stanowi go fragment dobrze zachowanego wybrzeża wydmowego w północnej części Mierzei Przytorską z doskonale zachowanym układem wydm. Celem ochrony i przedmiotem ochrony byłaby ochrona doskonale zachowanego krajobrazu mierzei wydmowej wraz z cenną, charakterystyczną roślinnością porastającą wydmy białe, żółte, brunatne. Fragment wybrzeża z doskonale zachowaną strukturą wydmową, porośniętą roślinnością klimaksową. Obiekt ten jest także ważny pod względem gleboznawczym, ponieważ znajdują się tutaj gleby inicjalne oraz całkowicie ukształtowane bielice powstałe pod wpływem klimatu morskiego.

Najbliższy **użytek ekologiczny** o nazwie Dzikie uroczysko zlokalizowany jest ok 350 m od wariantów drogi w km 18+800. Jest to torfowisko z chronionymi gat. roślin, łąkowisko ptactwa i innej zwierzyny. Użytek powołany Rozporządzeniem Nr 12/98 Wojewody Szczecińskiego z dnia 24 sierpnia 1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne obszarów położonych w Nadleśnictwie Międzyzdroje, w gminie Wolin (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 22 poz. 216).

Zgodnie z Waloryzacją Przyrodniczą Województwa Zachodniopomorskiego w buforze 1 km brak jest proponowanych obszarów tego typu

Pomniki przyrody znajdujące się w bliskim sąsiedztwie zestawiono w poniższej tabeli 8.

Planowana droga ekspresowa S3 na swoim krańcu w km. 32+900, na długości ok 50 m zlokalizowana jest w **korytarzu ekologicznym** o nazwie Gryfice Północny KPn-16c. Korytarz Północny (KPn) łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Romincką, Borecką, Piską, lasami Napiwodzko- Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Następnie biegnie przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

Obszary chronione na podstawie Konwencji o obszarach **wodno-błotnych** mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego Konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z dnia 23 czerwca 1979 Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dnia 19 września 1979,

Celem Konwencji Ramsarskiej jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową. Zgodnie z Konwencją obszarami wodno-błotnymi są ...tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie

z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów. Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

- wyznaczenia odpowiednich obszarów w celu włączenia ich do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu;
- wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście;
- racjonalnego użytkowania wszystkich mokradeł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.

W Polsce takich obszarów jest 13. Najbliższym w stosunku do planowanej inwestycji jest Rezerwat przyrody Świdwie (wchodzący również w skład sieci Natura 2000), wpisany na listę w 1984 r. Rezerwat znajduje się w odległości w linii prostej wynoszącej ponad 30 km, a ponadto oddzielony jest od drogi S3 kompleksem lasów Puszczy Wkrzańskiej i Zalewu Szczecińskiego.

Planowana inwestycja nie spowoduje żadnych zmian w obszarze objętym Konwencją Ramsarską.

3.1.2. Ochrona gatunkowa roślin, mchów i grzybów.

Jedynym wyróżniającym się w obszarze opracowania rozmiarami drzewem, kwalifikującym je do ochrony gatunkowej, a dotychczas nie chronionym, jest dąb szypułkowy *Quercus robur* (id. 7) o obwodzie 435 cm. Rośnie w zadrzewieniu na zachód od Troszyna (dz. ew. nr 13/1), ok. 80 m na południe od krawędzi istniejącej jezdni drogi krajowej nr 3, 60 m na południe od wariantów 1, 3 i 4 oraz ok. 20 m od krawędzi jezdni w wariantcie 2.

Ponadto zgodnie z wykonaną inwentaryzacją przyrodniczą stanowiącą załącznik nr 1 do raportu, na obszarze przedsięwzięcia zlokalizowane są gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną gatunkową zgodnie z obowiązującym prawem.

Rośliny naczyniowe

Odnotowano 27 chronionych gatunków roślin naczyniowych z czego 7 objętych jest ochroną ścisłą, których listę przedstawia poniższa tabela.

L.p.	Gatunek	Ochrona prawna	Zagrożenie w kraju	Zagrożenie w regionie
1.	<i>Andromeda polifolia</i> Modrzewnica zwyczajna	ochrona częściowa	-	V
2.	<i>Angelica archangelica</i> Dzięgiel litwor	ochrona częściowa	-	-
3.	<i>Anthericum liliago</i> Pajęcznica liliowata	ochrona ścisła	VU	V
4.	<i>Carex arenaria</i> Turzyca piaszkowa	ochrona częściowa	-	-
5.	<i>Centaurium erythraea</i> Centuria pospolita	ochrona częściowa	-	-
6.	<i>Drosera rotundifolia</i> Rosiczka okrągłolistna	ochrona ścisła	NT	I

L.p.	Gatunek	Ochrona prawna	Zagrożenie w kraju	Zagrożenie w regionie
7.	<i>Empetrum nigrum</i> Bażyna czarna	ochrona częściowa	-	R
8.	<i>Epipactis atrorubens</i> Kruszczyk rdzawoczerwony	ochrona częściowa	NT	V
9.	<i>Epipactis helleborine</i> Kruszczyk szerokolistny	ochrona częściowa	-	-
10.	<i>Goodyera repens</i> Tajeża jednostronna	ochrona ścisła	NT	V
11.	<i>Helichrysum arenarium</i> Kocanki piaskowe	ochrona częściowa	-	-
12.	<i>Hierochloe odorata</i> Turówka wonna	ochrona częściowa	VU	V
13.	<i>Hippophae rhamnoides</i> Rokitnik zwyczajny	ochrona częściowa	-	-
14.	<i>Lathyrus palustris</i> Groszek błotny	ochrona częściowa	-	V
15.	<i>Ledum palustre</i> Bagno zwyczajne	ochrona częściowa	-	-
16.	<i>Lonicera periclymenum</i> Wiciokrzew pomorski	ochrona częściowa	-	-
17.	<i>Lycopodium clavatum</i> Widłak goździsty	ochrona częściowa	-	-
18.	<i>Menyanthes trifoliata</i> Bobrek trójlistkowy	ochrona częściowa	-	-
19.	<i>Nymphaea alba</i> Grzybienie białe	ochrona częściowa	-	-
20.	<i>Ononis repens</i> Wilżyna rozłogowa	ochrona częściowa	-	V
21.	<i>Ononis spinosa</i> Wilżyna ciernista	ochrona częściowa	-	-
22.	<i>Ophioglossum vulgatum</i> Nasieźrzał pospolity	ochrona ścisła	VU	V
23.	<i>Rhynchospora alba</i> Przygielka biała	ochrona ścisła	NT	V
24.	<i>Scheuchzeria palustris</i> Bagnica torfowa	ochrona ścisła	VU	V
25.	<i>Sorbus intermedia</i> Jarzab szwedzki	ochrona ścisła	EN	E
26.	<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity	ochrona częściowa	-	R
27.	<i>Triglochin maritimum</i> Świbka morska	ochrona częściowa	VU	V

Tabela 9. Gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną w obszarze opracowania.

Mszaki

W obszarze opracowania udokumentowano również 20 gatunków mszaków objętych ochroną częściową.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony prawnej	Kategoria zagrożenia
1.	<i>Abietinella abietina</i>	Jodłówka pospolita	!	

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony prawnej	Kategoria zagrożenia
2.	<i>Aulacomium palustre</i>	Próchniczek błotny	!	
3.	<i>Climacium dendroides</i>	Drabik drzewkowaty	!	
4.	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłóżab kędzierzawy	!	
5.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłóżab miotłowy	!	
6.	<i>Hylocomnium splendens</i>	Gajnik Isniący	!	
7.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	!	
8.	<i>Neckera complanata</i>	Miechera spłaszczona	!	
9.	<i>Nowellia curvifolia</i>	Nowellia krzywolistna	!	V
10.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	!	
11.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	!	
12.	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty	!	
13.	<i>Ptilidium ciliare</i>	Rzęsiak pospolity	!	
14.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Fałdownik nastroszony	!	
15.	<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfowiec ostrolistny	!	
16.	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Torfowiec spiczastolistny	!	
17.	<i>Sphagnum fallax</i>	Torfowiec kończysty	!	
18.	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Torfowiec frędzlowany	!	
19.	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny	!	
20.	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Torfowiec nastroszony	!	

Objaśnienia: ! – gatunek objęty ochroną częściową, V – gatunek narażony.

Tabela 10. Gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną w obszarze opracowania.

Grzyby

Na terenie objętym monitoringiem odnotowano jeden gatunek objęty ochroną częściową. Jest to sopłówka bukowa (*Hericium coralloides*). Ponadto stwierdzono występowanie pięciu gatunków grzybów zagrożonych w Polsce, które znajdują się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych (Wojewoda, Ławrynowicz 2006). Do kategorii V (narażone) zaklasyfikowane są dwa gatunki: sopłówka bukowa (*Hericium coralloides*) i drewnowiec popękany (*Xylobolus frustulatus*), a do kategorii R (rzadkie) trzy gatunki: czyreń sosnowy (*Phellinus pini*), pochwiak jedwabnikowy (*Volvariella bombycina*) i siedzuń sosnowy (szmaciak gałęzisty) (*Sparassis crispa*). Wszystkie ww. gatunki grzybów zostały odnotowane w płatach kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum*, na terenie Wolińskiego Parku Narodowego i w bezpośrednim sąsiedztwie jego granic.



Zdjęcie 4. Sopłówka bukowa *Hericium coralloides* (M. Stasińska).

3.1.3. Ochrona gatunkowa zwierząt.

Bezkręgowce

Z bezkręgowców stwierdzono obecności pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, tęgosza rdzawego *Elater ferrugineus* oraz pospolity gatunek mrówek występujący w obszarze opracowania na terenach leśnych – mrówka rudnica *Formica rufa* – objęta jest ochroną częściową. Spośród innych gatunków chrząszczy saproksylicznych, odnotowano jeszcze obecność ciołka matowego *Dorcus paralellipedus*. Gatunek ten nie podlega obecnie ochronie prawnej, a jedynie figuruje na czerwonej liście gatunków zagrożonych.

Herpetofauna

Podczas inwentaryzacji odnotowano obecność co najmniej 4 gatunków płazów i dwóch gatunków gadów. Na terenach leśnych należy się spodziewać obecności kolejnego gatunku gada tj. padalca zwyczajnego *Anguis fragilis* - ochrona częściowa.

1. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* - notowana na przydrożach i przytorzach. Łącznie stwierdzona na 9 stanowiskach (zaznaczone na załączniku graficznym). Objęta ochroną częściową.
2. Ropucha szara *Bufo bufo* - podczas inwentaryzacji nie stwierdzono miejsc rozrodu, natomiast zachodnią część Wolińskiego Parku po obu stronach drogi S3 stanowi miejsce migracji tego gatunku z i na zimowiska. Ochrona częściowa.
3. Traszka grzebieniasta *Lissotriton vulgaris* - stwierdzona na jednym stanowisku na wysokości Łunowa. Ochrona częściowa.

4. Traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris* - stwierdzona na jednym stanowisku na wysokości Łunowa Ochrona ścisła, gatunek umieszczony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.
5. Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*. Odnotowany w rejonie węzła Międzyzdroje. Ochrona częściowa.
6. Żaby zielone *Rana esculenta* complex - odnotowane na co najmniej 3 stanowiskach. Wszystkie 3 gatunki żab zielonych tj. żaba wodna, jeziorkowa i śmieszka podlegają ochronie częściowej.

Awifauna

Podczas inwentaryzacji odnotowano obecność co najmniej 134 gatunków ptaków, których wykaz ukazano w poniższej tabeli.

Tabela 11. Wykaz gatunków ptaków wraz ze statusem ich ochrony.

Lp.	Gatunek	Dyrektywa Ptasia	Lp.	Gatunek	Dyrektywa Ptasia
1.	Bąk	+	25.	Dzięciołek	
2.	Białorzytka		26.	Dziwonia	
3.	Bielaczek	+	27.	Dzwoniec	
4.	Bielik	+	28.	Gajówka	
5.	Błotniak stawowy	+	29.	Gawron	
6.	Bocian biały	+	30.	Gągoł	
7.	Bogatka		31.	Gąsiorek	+
8.	Brodziec piskliwy		32.	Gil	
9.	Brzegówka		33.	Gołąb domowy	
10.	Brzęczka		34.	Grubodziób	
11.	Cierniówka		35.	Jarzębatka	+
12.	Cyranka		36.	Jastrząb	
13.	Czajka		37.	Jemiołuszka	
14.	Czapla biała	+	38.	Jer	
15.	Czapla siwa		39.	Jerzyk	
16.	Czarnogłówka		40.	Kania ruda	+
17.	Czubatka		41.	Kapturka	
18.	Czyż		42.	Kawka	
19.	Derkacz	+	43.	Kłaskawka	
20.	Drożdżik		44.	Kokoszka wodna	
21.	Dymówka		45.	Kopciuszek	
22.	Dzięcioł czarny	+	46.	Kormoran czarny	
23.	Dzięcioł duży		47.	Kos	
24.	Dzięcioł średni	+	48.	Kowalik	

Lp.	Gatunek	Dyrektywa Ptasia
49.	Krakwa	
50.	Krogulec	
51.	Kruk	
52.	Krwawodziób	
53.	Kukułka	
54.	Kulczyk	
55.	Kulik wielki	
56.	Kwiczół	
57.	Lelek	+
58.	Lerka	+
59.	Łabędź krzykliwy	+
60.	Łabędź niemy	
61.	Łozówka	
62.	Makolągwa	
63.	Mazurek	
64.	Mewa siodłata	
65.	Mewa siwa	
66.	Mewa srebrzysta	
67.	Mewa żółtonoga	
68.	Modraszka	
69.	Mucholówka mała	+
70.	Mucholówka szara	
71.	Mucholówka żałobna	
72.	Mysikrólik	
73.	Myszołów	
74.	Myszołów włośny	
75.	Nurogęś	
76.	Ogorzałka	
77.	Oknówka	
78.	Pelzacz leśny	
79.	Pelzacz ogrodowy	
80.	Perkoz dwuczuby	
81.	Perkoz	
82.	Piecuszek	

Lp.	Gatunek	Dyrektywa Ptasia
83.	Piegża	
84.	Pierwiosnek	
85.	Pleszka	
86.	Pliszka siwa	
87.	Pliszka żółta	
88.	Płaskonos	
89.	Pokląskwa	
90.	Pokrzywnica	
91.	Potrzeszcz	
92.	Potrzos	
93.	Przepiórka	
94.	Pustułka	
95.	Puszczyk	
96.	Raniuszek	
97.	Rokitniczka	
98.	Rożeniec	
99.	Rudzik	
100.	Rybitwa czarna	+
101.	Rybitwa rzeczna	+
102.	Sierpówka	
103.	Sieweczka rzeczna	
104.	Siewka złota	+
105.	Sikora uboga	
106.	Siniak	
107.	Skowronek	
108.	Słownik szary	
109.	Sosnówka	
110.	Sójka	
111.	Sroka	
112.	Srokosz	
113.	Strumieniówka	
114.	Strzyżyk	
115.	Szczygieł	
116.	Szlachar	
117.	Szpak	

Lp.	Gatunek	Dyrektywa Ptasia
118.	Śmieszka	
119.	Śpiewak	
120.	Świergotek drzewny	
121.	Świergotek łąkowy	
122.	Świerszczak	
123.	Świstun	
124.	Świstunka leśna	
125.	Trzciniak	
126.	Trzcinniczek	
127.	Trznadel	
128.	Wilga	
129.	Wrona siwa	
130.	Wróbel	
131.	Zaganiacz	
132.	Zięba	
133.	Zimorodek	+
134.	Żuraw	+

Wszystkie warianty w rejonie km 9+600 kolidują ze strefą ochrony okresowej bielika, jednakże wariant 2 w stosunku do pozostałych przecina tę strefę w jej środkowej części. Ponadto w rejonie km 14+900 warianty 1, 3 i 4 przebiegają skrajem strefy ochrony okresowej bielika natomiast wariant 2 jest od niej oddalony ok. 30.

Ssaki

Spośród tej grupy zwierząt stwierdzono obecność dwóch gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (bóbr europejski i wydra) oraz 4 kolejnych gatunków podlegających ochronie częściowej.

1. **Bóbr europejski** *Castor fiber*. Ochrona częściowa. Gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Miejsca bytności w tym miejsca zgryzów, tam i żeremi zaznaczono na załączniku graficznym. Żadne ze stanowisk nie koliduje bezpośrednio z preferowanym wariantem drogi.
2. **Jeż** *Erinaceus europaeus*. Rozjeczane osobniki na drodze S3 notowano w rejonie Troszyna, Dargobądzka oraz w obrębie Wolińskiego Parku Narodowego. Ochrona częściowa.
3. **Kret** *Talpa europaea*. Ochrona częściowa poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych.
4. **Ryjówka aksamitna** *Sorex araneus*. Martwe osobniki odnotowano w kompleksach leśnych na wysokości Przytoru oraz w rejonie Lubiewa. Ochrona częściowa.
5. **Wiewiórka pospolita** *Sciurus vulgaris*. Ślady bytności oraz pojedyncze osobniki notowano w obrębie terenów leśnych. Ochrona częściowa.
6. **Wydra** *Lutra lutra*. Miejsca w których odnaleziono ślady bytności zaznaczono na załączniku graficznym. Ochrona częściowa. Gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Żadne ze stanowisk nie koliduje bezpośrednio z preferowanym wariantem drogi.

W wykazach uzyskanych od służb leśnych i parkowych brak informacji występowaniu łosia *Alces alces*. Jest to gatunek łowny z całorocznym okresem ochronnym.

Chiropterofauna

W ramach nasłuchów detektorowych w okresie badań terenowych odnotowano przeloty 6 gatunków tj.:

- *Nyctalus noctula* borowiec wielki,
- *Pipistrellus pipistrellus* karlik malutki,
- *Pipistrellus nathusii* karlik większy,
- *Pipistrellus pygmaeus* karlik drobny,
- *Myotis daubentonii* nocek rudy,
- *Eptesicus serotinus* mroczek późny.

3.1.4. Opis istniejących i projektowanych obszarów Natura 2000

Droga krajowa nr 3 i warianty jej budowy przecinają bądź sąsiadują z 9 obszarami Natura 2000: Wolin i Uznam PLH 320019, Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH 320018, Delta Świny PLB 320002, Zalew Kamieński i Dziwna PLB 320011, Zalew Szczeciński PLB 320009, Puszcza Goleniowska PLB 320012, Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002, Zatoka Pomorska PLB990003, Bagna Rozwarowskie PLB320001.

Poniżej dokonano zestawienia wyników inwentaryzacji przyrodniczej przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 w granicach obszarów, które znalazły się w buforze opracowania.

Wolin i Uznam PLH 320019

Wariant 1, 3, 4 w km od 0+850 do 24+750 przecinają obszar na długości ok. 23,9 km. Wariant 2 w km od 0+850 do 24+500 przecina na długości ok. 23,7 km.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Wolin i Uznam PLH 320019 obejmuje powierzchnię prawie 30792 ha, z czego prawie 18% to obszar morski. W granicach obszaru znajdują się wyspy Wolin i Uznam, oddzielone od siebie cieśniną Świny. W granicach obszaru znajduje się także 5-cio kilometrowy pas wód przybrzeżnych pomiędzy Karnolicami i Lubinem. Centralną część wysp tworzą wzniesienia morenowe, sięgające 115 m n.p.m. Sąsiadują z nimi niewysokie piaszczyste wały, usypane przez fale morskie. Tworzą one tereny równinne, obszary wydmy bądź o zróżnicowanej konfiguracji i różnym stopniu zaawansowania rozwoju szaty roślinnej. Charakterystyczne dla tego obszaru są wysokie klify, białe i szare wydmy oraz głazy narzutowe. Ponad 30% powierzchni wysp zajmują lasy, w większości bory sosnowe, ale także buczyna pomorska *Galio odorati-Fagetum* i mieszane lasy bukowo-dębowo-sosnowe *Fago-Quercetum*.

Siedliska przyrodnicze stwierdzone w obszarze, stanowiące jego przedmiot ochrony: 1210 kiczka na brzegu morskim, 1230 klify na wybrzeżu Bałtyku, 1330 solniska nadmorskie (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska nadmorskie), 2110 inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych, 2120 nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*), 2130 nadmorskie wydmy szare, 2140 nadmorskie wrzosowiska bażynowe (*Empetrium nigri*), 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, 3140 twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* (jeziora ramienicowe), 3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*, 3270 zalewane muliste brzegi rzek, 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunetum*, *Calluno-Arctostaphylos*), 6120 ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koeleria glauca*), 6210 murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometum* i ciepłolubne murawy z *Asplenium septentrionalis-Festucion pallentis*) – priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków, 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinia*), 7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetum*), 7150 obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, 7210 torfowiska nakredowe (*Cladonia marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*), 7230 górskie i

nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*), 9150 ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*), 9190 pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*), 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne).

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Alosa fallax</i>	Paprosz
2	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny
3	<i>Cerambyx cedro</i>	Kozioróg dębosz
4	<i>Helichoerus grypus</i>	Foka szara
5	<i>Lutra lutra</i>	Wydra
6	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży
7	<i>Osmoderma eremita</i>	Pachnica dębowa
8	<i>Petromyzon marinus</i>	Minóg morski
9	<i>Phocoena phocoena</i>	Morświn zwyczajny
10	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta
11	<i>Unio crassus</i>	Skójka gruboskorupowa

Tabela 12. Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam PLH320019.

Dla obszaru nie obowiązuje plan zadań ochronnych.

W obszarze opracowania zarejestrowano następujące typy siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam PLH 320019:

- W obszarze opracowania zarejestrowano następujące typy siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam PLH 320019:
- lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (2180),
- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) (4030),
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) (6120),
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140),
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (9110),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) (9130),
- kwaśne dąbrowy (9190)
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (91D0).

W sąsiedztwie planowanej drogi w obrębie obszaru Natura 2000 stwierdzono obecność wydry, traszki grzebieniastej i pachnicy dębowej.

Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018

Wszystkie warianty przecinają obszar na długości ok. 150 m. Wariant 1, 3, 4 w km od 26+050 do 26+200. Wariant 2 w km od 25+700 do 25+850.

Dla obszaru nie obowiązuje plan zadań ochronnych. W SDF jako zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar nie wskazuje się zagrożenia o kodzie D01.02 drogi, autostrady. W dokumencie wskazuje się inne zagrożenie, które może wystąpić w związku z realizowanym przedsięwzięciem, tj. K01.02 zamulenie (poziom zagrożenia średni).

Obszar zajmuje powierzchnię 52612 ha. Około 80% powierzchni obszaru stanowią zbiorniki wodne, natomiast 11% zajmują łąki i pastwiska. Obszar obejmuje teren położony u ujścia rzeki Odry zawierający również jej dolny odcinek, Zalew Szczeciński, Wyspę Chrzążczewską i Zalew Kamieński. Dziwna i Zalew Kamieński to najbardziej naturalne elementy ujścia Odry. Średnia głębokość tego rozległego kompleksu wodnego wynosi 3,5- 4,0 m. Wokół wybrzeży zalewu ciągną się, zmiennej szerokości płycizny przybrzeżne sięgające niekiedy, zwłaszcza po stronie wschodniej, 800 metrów w głąb akwenu. Ich maksymalna głębokość osiąga 1,0-1,5 m. W zacisznych enklawach różnych części zalewu są one miejscem występowania wielu gatunków hydrofitów. Dla obszaru nie został uchwalony plan zadań ochronnych. Obszar obejmuje rezerваты przyrody: Czarnocin (9,4 ha;) i Białodrzew Kopicki (10,5 ha).

W obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 stwierdzono siedlisko estuaria (1130). W obszarze opracowania siedlisko stanowi cieśnina Dziwna uznawana za estuarium rzeki Odry jako jedno z jej ujść do wód morskich. Przy znikomych spadkach w kierunku morza zawiera wody słonawe, wpływają do niej bowiem zarówno z Odry i Zalewu Szczecińskiego, jak i Bałtyku (w zależności od kierunku dominujących wiatrów, ruchów mas wody). W obszarze opracowania brzegi cieśniny i same jej koryto zostały w przeszłości silnie przekształcone z powodu budowy przepraw mostowych. Niskie z natury w tym rejonie brzegi cieśniny, z szerokimi pasami szuwarów właściwych (niemal wyłącznie trzcinowymi) w rejonie planowanego przedsięwzięcia zasypane zostały nasypami z roślinnością synantropijną (głównie traworoślami z klasy *Agropyreteae*). W wodzie sporadycznie rosną pojedyncze okazy grzybieni białych *Nymphaea alba*, poza tym rdestnica włosowata *Potamogeton pectinatus*. Znamienne dla charakteru siedliska jest jego wpływ na występowanie gatunków słonolubnych na zapleczu szuwarów trzcinowych – w północnej części strefy buforowej zarejestrowano stanowiska świbki morskiej *Triglochin maritimum*.

L.p.	Siedlisko przyrodnicze
1.	1130 estuaria
2.	2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich
3.	2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
4.	3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>
5.	4030 suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i>)
6.	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)
7.	7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)

L.p.	Siedlisko przyrodnicze
8.	9110 kwaśne buczyny
9.	9130 żyzne buczyny
10.	9160 grądy subatlantyckie
11.	9190 kwaśne dąbrowy
12.	91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
13.	91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)*

Tabela 13. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Alosa fallax</i>	Paprosz
2	<i>Aspius aspius</i>	Boleń pospolity
3	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Minóg rzeczny
4	<i>Pelecus cultratus</i>	Ciosa
5	<i>Petromyzon marinus</i>	Minóg morski

Tabela 14. Gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018.

Delta Świny PLB320002

Warianty 1, 3, 4 w km od 6+000 do 11+850 przecinają obszar na długości ok. 5,8 km. Wariant 2 w km od 9+100 do 11+600 przecina na długości ok. 2,5 km. Dla obszaru nie obowiązuje plan zadań ochronnych.

Obszar obejmuje ostoję ptasią o randze europejskiej PL001. Występuje w niej co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 27 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi. Gniazduje tu ponad 160 gatunków ptaków, a kolejnych ponad 80 zalatuje. Jest to ważna ostoja wodniczki - gniazduje tu 1-3% polskiej populacji. W okresie lęgowym gnieździ się tutaj ponad 1% populacji krajowej bielika i krakwy. Nieregularnie do lęgów przystępują batalion i biegus zmienny. Lęgnię się tu również derkacz. Poza okresem lęgowym występują znaczne koncentracje zimujących nurogęsi, gęgaw i bielaczka. Obszar nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Wodniczka
2	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos
3	<i>Anas crecca</i>	Cyraneczka
4	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka
5	<i>Anas strepera</i>	Krakwa
	<i>Anser anser</i>	Gęgawa
6	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa
7	<i>Calidris alpina</i>	Biegus zmienny
8	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
9	<i>Larus minutus</i>	Mewa mała
10	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka
11	<i>Mergus albellus</i>	Bielaczek
12	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś
13	<i>Mergus serrator</i>	Szlachar
14	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda
15	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki
16	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka
17	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran czarny
18	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby
19	<i>Tadorna tadorna</i>	Ohar
20	<i>Tringa totanus</i>	Krwawodziób

Tabela 15. Gatunki ptaków stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Delta Świny PLB32002.

W sąsiedztwie planowanej drogi w obszarze Natura znajdują się pojedyncze stanowiska bielika oraz krwawodzioba. Stanowiska nie kolidują z gniazdami ww. gatunków. Kolidują natomiast z ustalonymi okresowymi strefami ochronnymi dla bielika w wariantach 1, 3 i 4 w km od 9+600 do 11+200 oraz od 14+800 do 15+100, a wariant 2 przecina strefę ochronną bielika w km od 9+500 do 10+300.

Zalew Szczeciński PLB320009

Planowana droga w wariantach 1, 3 i 4 przecina obszar na długości ok 3,4 km oraz 3,8 km w km od 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200 oraz w wariantach 2 ok. 4,65 km oraz 3,35 km w km od 20+850 do 24+500 oraz od 26+400 do 29+750.

Dla obszaru nie obowiązuje plan zadań ochronnych. Wśród zagrożeń mających wpływ na obszar (w SDF) nie wymienia się zagrożeń o kodach D01 drogi, ścieżki i drogi kolejowe, D01.02 drogi, autostrady. W dokumencie wskazuje się inne zagrożenia, które mogą wystąpić w związku z realizowanym przedsięwzięciem, tj. J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie (poziom zagrożenia średni), J02.02 Usuwanie osadów (poziom zagrożenia niski), E03 Odpady, ścieki (poziom zagrożenia średni).

Obszar zajmuje powierzchnię 47194,6 ha. Około 80% powierzchni obszaru zajmują zbiorniki wodne, natomiast pozostałą część stanowią grunty orne, łąki i pastwiska, lasy iglaste, bagna, lasy mieszane i cieki wodne. Obszar obejmuje polską część Zalewu Szczecińskiego. Zbiornik jest płytki (średnia głębokość 2- 3m) i bardzo żyzny, o niezwykle wysokim zagęszczeniu organizmów bentosowych i bogatym rybostanie. Charakteryzuje go urozmaicona linia brzegowa. Zalew Szczeciński jest połączony z Morzem Bałtyckim cieśniną Pianą (na zachodzie), Świną (między wyspami Uznam i Wolin) i Dziwną (na wschodzie). Stanowi jedno z najważniejszych w kraju miejsc dla migrujących i zimujących ptaków wodno-błotnych, w szczególności dla grążyc, trzczy

oraz bielika. Zgrupowania ptaków wodno-błotnych osiągają zimą liczbę 150 tys. os., a podczas migracji do 250 tys. os. Tereny przyległe do Zalewu będące w granicach OSO Natura 2000 stanowią ważne żerowisko dla gęsi, łabędzi, ptaków siewkowych i szponiastych oraz lęgowisko m.in. dla bielika i derkacza. Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Zalew Szczeciński, zgodnie ze standardowym formularzem danych, są: A038 *Cygnus cygnus* (łabędź krzykliwy), A068 *Mergus albellus* (bielaczek), A073 *Milvus migrans* (kania czarna), A 074 *Milvus milvus* (kania ruda), A075 *Haliaeetus albicilla* (bielik), A 119 *Porzana porzana* (kropiatka), A122 *Crex crex* (derkacz), A140 *Pluvialis apricaria* (siewka złota), A197 *Chlidonias niger* (rybitwa czarna), A298 *Acrocephalus arundinaceus* (trzciniak), A056 *Anas clypeata* (płaskonos), A055 *Anas querquedula* (cyranka), A051 *Anas strepera* (krakwa), A043 *Anser anser* (gęgawa), A039 *Anser fabalis* (gęś zbożowa), A059 *Aythya ferina* (czernica), A062 *Aythya marila* (ogorzałka), A067 *Bucephala clangula* (gągoł), A137 *Charadrius hiaticula* (sieweczka obrożna), A197 *Chlidonias niger* (rybitwa czarna), A125 *Fulica atra* (łyska), A184 *Larus argentatus* (mewa srebrzysta), A177 *Larus minutus* (mewa mała), A292 *Locustella luscinioides* (brzęczka), A72 *Luscinia svecica* (podróżniczek), A070 *Mergus merganser* (nurogęś), A323 *Panurus biarmicus* (wąsatka), A391 *Phalacrocorax carbo sinensis* (kormoran zwyczajny), A005 *Podiceps cristatus* (perkoz dwuczuby), A048 *Tadorna tadorna* (ohar), A142 *Vanellus vanellus* (czajka).

Zalew Kamieński i Dziwna PLB 320011

Wszystkie warianty w ok. km 26+ 600 znajdują się w odległości ok. 100 m w km.

Obszar położony jest na polskich obszarach morskich stanowiących morskie wody wewnętrzne oraz na terenie gmin Dziwnów, Kamień Pomorski i Wolin. Obszar obejmuje Zalew Kamieński i Zalew Wrzosowski, utworzone przez przyujściowy odcinek rzeki Dziwny, połączone z Bałtykiem wąskim kanałem, leżącą na Zalewie Kamieńskim Wyspę Chrząszczewską, rzekę Dziwną, aż do jej wypływu z Zalewu Szczecińskiego oraz położone na Wolinie jezioro Koprowo. Zajmuje on powierzchnię 12 506,9 ha. Ostoja jest ważnym miejscem odpoczynku ptaków migrujących: stwierdzono tu 300-4500 osobników kormorana, 230-340 - łabędzia niemego, 400-1000 gęsi białoczelnej, 200-420 gęgawy, 400-2700 krzyżówki, 300-1100 świstuna, 800-1200 gągoła, 450-1100 nurogęsi i 750-2600 łyski.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	PLB320002	Poza PLB320002
1	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	Lęgowy	-	-
2	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	Lęgowa	-	-
3	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	Przelotna	+	+
4	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	Przelotna	+	+
5	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	Przelotna	+	+
6	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	Przelotny	+	+
7	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	Lęgowy	-	+
			Zimujący	+	+
8	<i>Larus minutus</i>	Mewa mała	Przelotna	-	-
9	<i>Mergus albellus</i>	Bielaczek	Zimujący	+	+
10	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	Zimujący	+	+

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	PLB320002	Poza PLB320002
11	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	Lęgowa	-	+
12	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	Lęgowy Przelotny	- +	- +
13	<i>Tadorna tadorna</i>	Ohar	Lęgowy	-	-

Tabela 16. Gatunki ptaków stanowiące przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011.

Żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami gatunków, stanowiących przedmiot ochrony.

Puszcza Goleniowska PLB 320012

Warianty 1, 3, 4 w km od 30+200 do 32+900 przecinają na długości ok 2,7 km. Wariant 2 w km od 29+800 do 32+500 przecina na długości ok 2,3 km.

W dniu 30 kwietnia 2014 r. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie powołano plan zadań ochronnych dla tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Zach-pom. 2014 r. poz.1933), zmieniony w dniu 24 marca 2017 r. kolejnym Zarządzeniem (Dz. Urz. Woj. Zach-pom. 2017 poz. 1273).

W Załączniku Nr 3 zarządzenia z 2014 r. wskazano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000. Poniżej przedstawiono gatunki i rodzaje potencjalnych zagrożeń, na które będą te gatunki narażone, w związku z planowanym przedsięwzięciem.

Przedmiot ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Opis zagrożenia
A122 Derkacz <i>Crex crex</i>		J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	nadmierne osuszanie łąk w okresie lęgowym derkacza (maj-sierpień) prowadzące do pogorszenia stanu siedlisk gatunku

Tabela 17. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 (w zakresie lokalizacji nowych dróg).

Dla pozostałych przedmiotów ochrony w ostoi Puszcza Goleniowska, a stwierdzonych podczas inwentaryzacji, lęgowych - żuraw i niełęgowych - bielik, kania ruda, zimorodek i gągoł nie identyfikuje się zagrożeń wskazanych w planie zadań ochronnych związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia.

Załącznik Nr 5 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 23 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Goleniowska PLB 320012 podaje działania ochronne w stosunku do gatunków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000. Żadne z działań ochronnych nie dotyczy lokalizacji nowych dróg.

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Prognozowany wpływ inwestycji na realizację celów działań ochronnych
A122	Utrzymanie właściwego stanu	Budowa drogi nie spowoduje znacznego

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Prognozowany wpływ inwestycji na realizację celów działań ochronnych
Derkacz <i>Crex crex</i>	ochrony gatunku (FV), mające odzwierciedlenie w utrzymaniu nie pogorszonego stanu siedlisk i nie mniejszej od aktualnej liczebności w obszarze Natura 2000 (min. 67 par). Minimalizacja zidentyfikowanych zagrożeń.	pogorszenia siedlisk wykorzystywanych przez ten gatunek. Jednakże część siedlisk (łąki) w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej drogi w związku z jej budową zostanie bezpowrotnie przekształcona. Penetracja terenu w związku z realizacją inwestycji będzie czasowa i zakończy się wraz z fazą budowy. Podczas funkcjonowania przedsięwzięcia na terenach sąsiadujących z drogą będą mogły być w dalszym ciągu realizowane programy rolno-środowiskowe. Derkacz należy do grupy gatunków, które w okresie lęgowym przemieszczają się wśród roślinności i niechętnie przelatują na dalsze odległości. W związku z powyższym istnieje małe ryzyko kolizji z ruchem kołowym. Przeprowadzona inwentaryzacja w 2016-2017 r. wykazała w sąsiedztwie przebiegu inwestycji przez ostoję 1 stanowisko derkacza. Stąd nie prognozuje się, że planowana droga mogła wpłynąć na zmniejszenie się liczby stanowisk derkacza w ostoi, a tym samym na właściwy stan ochrony gatunku.
A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony gatunku (FV), mające odzwierciedlenie w utrzymaniu nie pogorszonego stanu siedlisk i nie mniejszej od aktualnej liczebności w obszarze Natura 2000 (66 par). Minimalizacja zidentyfikowanych zagrożeń.	Inwentaryzacja z 2016-2017 r. wykazała w sąsiedztwie przebiegu inwestycji przez ostoję 2 stanowiska żurawia. Stanowiska znajdują się w oddaleniu od każdego z wariantów. Nie prognozuje się, żeby realizacja inwestycji mogła przeszkodzić w osiągnięciu celów działań ochronnych.

Tabela 18. Cele działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Goleniowska.

Obszar Natura 2000 „Puszcza Goleniowska” PLB 320012 o powierzchni 25 039,2 ha został wyznaczony jako obszar specjalnej ochrony ptaków Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków, którego aktualne brzmienie zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U z 2011r, Nr 25, poz. 133 z zm.). Ponad 20% powierzchni obszaru stanowią łąki i pastwiska, natomiast ponad 30% powierzchni zajmują lasy iglaste.

Ostoja obejmuje duży kompleks leśny na północ od Goleniowa i na wschód od brzegu Zalewu Szczecińskiego, przedstawia obszar dość silnie zmieniony przez działalność człowieka. Lasy przedstawiają dużą wartość przyrodniczą ze względu na dobrą kondycję drzewostanów i zgodność z charakterem siedlisk. Znajdują się tu rozległe torfowiska niskie i obszary porośnięte łęgami i olsami. W lasach dominuje sosna, pozostały jednak fragmenty lasów dębowych oraz bukowych.

Przedmiotem ochrony obszaru, zgodnie z obowiązującym planem zadań ochronnych są następujące gatunki ptaków: A 074 *Milvus milvus* (kania ruda), A075 *Haliaeetus albicilla* (bielik), A122 *Crex crex* (derkacz), A127 *Grus grus* (żuraw), A229 *Alcedo atthis* (zimorodek), A272 *Luscinia svecica* (podróżniczek), A067 gągoł *Bucephala*

clangula, A153 kszysk *Gallinago gallinago*,

Zgodnie z aktualną informacją zawartą w SDF w obszarze występuje co najmniej 36 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 17 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Oprócz wyżej wymienionych gatunków, spośród wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w SDF obszarze wskazuje się występowanie następujących gatunków: bąk (*Botaurus stellaris*), bączek (*Ixobrychus minutus*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), bocian biały (*Ciconia ciconia*), łabędź mały (*Cygnus bewickii*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), gadożer (*Circaetus gallicus*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*), błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*), rybołów (*Pandion haliaetus*), drzemlik (*Falco columbarius*), sokół wędrowny (*Falco peregrinus*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), batalion (*Philomachus pugnax*), łączak (*Tringa glareola*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), rybitwa białoczarna (*Sternula albifrons*), puchacz (*Bubo bubo*), włochatka (*Aegolius funereus*), lelek (*Caprimulgus europaeus*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), lerka (*Lullula arborea*), jarzębatka (*Sylvia nisoria*), muchówka mała (*Ficedula parva*), gąsiorek (*Lanius collurio*).

Wszystkie warianty na przebiegu przez ostoję nie kolidują z żadnym stanowiskiem lęgowym gatunków stanowiących tu przedmiot ochrony. Planowana droga przebiega w sąsiedztwie stanowisk gatunków stanowiących przedmiot ochrony w ostoi tj. derkacza - 1 terytorium lęgowe oraz żurawia - 2 rewiry lęgowe.

Bagna Rozwarowskie PLB320001

Obszar Natura 2000 Bagna Rozwarowskie o powierzchni 4249.65 ha, obejmuje bagienny fragment delty Odry, a dokładniej bagienny fragment doliny dwóch rzek – Grzybnicy i Wołcznicy oraz otaczające ją płaskie wyniesienia wałów morenowych. Bagienna dolina, zwłaszcza w części północno-wschodniej pocięta jest licznymi kanałami i rowami melioracyjnymi. Poziom wody w zasadniczej części Bagien jest ściśle zależny od poziomu wód przybrzeżnych Bałtyku (podnosi się w czasie sztormowych intruzji wód słonych). W granicach Ostoi, w jej południowej części, znajdują się niewielkie fragmenty lasów należące do Puszczy Goleniowskiej. Lasy otaczają jedyne w granicach obszaru jezioro o nazwie Jezioro Piaski. Na pozostałej części obszaru, wyspowo rozlokowane są mniejsze „wyspy” lasów i zadrzewień. W centralnej i północnej części obszaru występują rozległe tereny zbiorowisk szuwarowych (w większości wykorzystywanych jako gospodarczo użytkowane plantacje trzciny), wilgotne łąki i pastwiska (okresowo zalewane) oraz liczne zarośla olszynowe i zatopione wyrobiska potońskie. Na obrzeżach obszaru Natura 2000, szczególnie w części zachodniej, występują głównie pola uprawne, wilgotne łąki i pastwiska oraz mniej lub bardziej uwodnione nieużytki poroździelane pasmami zadrzewień. W rejonach tych występują również drobne zbiorniki wodne pochodzenia polodowcowego lub będące pozostałością po wydobywaniu torfu.

Ostoją ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA PL010). Występuje tu co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, z czego co najmniej 25 gatunków zaliczanych jest do lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych a 10 do przelotnych. Występuje tu również 15 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Z uwagi na niewielką powierzchnię obszaru, rzadko który gatunek ma możliwość

osiągnięcia 1% liczebności, a jeśli już to nastąpi, to oznacza, że gatunek występuje w wyjątkowo wysokim zagęszczeniu. Tak wysoką liczebność (powyżej 1%) osiągają w okresie lęgowym: gęgawa, krakwa, cyranka, kropiatka, podróżniczek, wodniczka i wąsatka, a w okresie zimowania: łabędź krzykliwy, bernikla białolica i bielik. W bardzo dużym zagęszczeniu, przekraczającym przeciętne zagęszczenie w kraju, występują także: bąk, bocian biały, cyraneczka, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, zielonka, żuraw, kszysk, zimorodek i brzęczka. W przeszłości w granicach ostoi gnieździł się nieregularnie błotniak zbożowy, jednak od wielu lat jest już tylko gatunkiem obserwowanym podczas migracji. Również w okresie migracji regularnie obserwowane są takie gatunki jak: batalion, dubelt, siewka złota, łączak i sokół wędrowny. W ostoi Bagna Rozwarowskie występuje znacznie ponad 15% izolowanej, pomorskiej populacji wodniczki, wykazującej silny regres liczebności. Jest to główna ostoja pomorskiej populacji. Obszar Natura 2000 Bagna Rozwarowskie jest też szczególnie ważny dla nielęgowych ptaków wodno-błotnych w kontekście integralności obszarów okolicznych, a w szczególności OSO Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011 oraz Zalew Szczeciński PLB320009 i Puszcza Goleniowska PLB320012. Gatunkami ważnymi w omawianym kontekście są przede wszystkim gęsi, łabędzie i żurawie, które wykorzystują tereny Zalewu Kamieńskiego i rzeki Dziwny oraz Zalewu Szczecińskiego i jeziora Ostrowo w Puszczy Goleniowskiej jako noclegowisko. Ptaki te wykorzystują tereny Bagien Rozwarowskich oraz obszary przylegające do ostoi – pola uprawne w okolicach miejscowości Reclaw, Laska, Sibin podczas dolotu na żerowiska oraz jako żerowiska. Część tych terenów leży w granicach OSO Bagna Rozwarowskie, część natomiast w granicach OSO Zalew Kamieński i Dziwna, ale największa ich część znajduje się poza granicami obszarów Natura 2000. Ponadto na obszarze Bagien Rozwarowskich zlokalizowane jest noclegowisko żurawi (w roku 2011 do 140 os.), a w latach 90. XX w. teren ostoi był wykorzystywany, jako noclegowisko gęsi.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych, zaktualizowanym przez GDOŚ w lutym 2017 r., za przedmioty ochrony w tym obszarze Natura 2000, uznane zostały następujące gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej:

- A294 *Acrocephalus paludicola* - Wodniczka
- A229 *Alcedo atthis* - Zimorodek
- A052 *Anas crecca* - Cyraneczka
- A055 *Anas querquedula* - Cyranka
- A051 *Anas strepera* - Krakwa
- A041 *Anser albifrons* - Gęś białoczelna
- A043 *Anser anser* - Gęgawa
- A039 *Anser fabalis* - Gęś zbożowa
- A021 *Botaurus srellaris* - Bąk
- A045 *Branta leucopsis* - Bernikla białolica
- A031 *Ciconia ciconia* - Bocian biały
- A081 *Circus aeruginosus* - Błotniak stawowy

- A084 *Circus pygargus* - Błotniak łąkowy
- A038 *Cygnus cygnus* - Łabędź krzykliwy
- A153 *Gallinago gallinago* - Kszyk
- A154 *Gallinago media* - Dubelt
- A127 *Grus grus* - Żuraw
- A075 *Haliaeetus albicilla* - Bielik
- A292 *Locustella luscinioides* - Brzęczka
- A272 *Luscinia svecica* - Podróżniczek
- A323 *Panurus biarmicus* - Wąsatka
- A120 *Porzana parva* - Zielonka
- A119 *Porzana porzana* - Kropiatka

Wariant 1, 3 i 4 zlokalizowane są wzdłuż południowej granicy obszar kolidując z nim na długości ok. 1,7 km w km od 31+200 do 32+900. Wariant 2 znajduje się w odległości ok. 80 m na północny wschód w km. 32+000.

Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002

Jest to obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni 243058.55 ha w całości obejmujący obszar morski, ustanowiony decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE).

Zgodnie z obowiązującym standardowym formularzem danych, jest to kluczowy obszar dla ochrony siedliska 1110 oraz teren regularnych obserwacji morświna, jak również obszar ważny dla bałtyckiej populacji parposza. Dodatkowo jest to również ważna ostoja ptaków o randze międzynarodowej E82. Zatoka Pomorska to akwen o dużym zróżnicowaniu dna morskiego, od piaszczystych ławic, po rozległe żwirowiska i głazowiska. Centralną część Zatoki Pomorskiej zajmuje duże wypłylenie zwane Ławicą Odrzańską.

Żaden z wariantów nie koliduje z przedmiotem ochrony, którym jest chronione siedlisko przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej o kodzie 1110 tj. piaszczyste ławice podmorskie, jak również gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym jeden z gatunków ichtiofauny – parposz oraz gatunek ssaka morskiego, jakim jest morświn, jak również siedliska tych gatunków. W standardowym formularzu danych nie przedstawiono zagrożeń w odniesieniu do tejże ostoi.

Wszystkie warianty nie kolidują z obszarem, który znajduje się w odległości ok. 600 m na północ od projektowanej drogi w km 8+600.

Dla obszaru nie obowiązuje plan zadań ochronnych.

Zatoka Pomorska PLB990003

Jest to obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni 309080.81 ha ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.). w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Zgodnie z obowiązującym standardowym formularzem danych, obszar obejmuje wsteczną deltę Świny, wysoczyznową część wyspy Wolin oraz przybrzeżną strefę Zatoki Pomorskiej. j. Narastającą w kierunku Zalewu Szczecińskiego deltę rzeki tworzą naturalne i sztuczne ramiona Świny - obejmujące położone między nimi wyspy. Ponad 70% powierzchni otwartej zajmują słonawy, zbiorowiska halofilnego pól szuwaru oraz płaty szuwaru właściwego. Znikomą część terenu zajmują pola orne. Powierzchnia leśna (kilkanaście % powierzchni lądowej) zajęta jest przez olsy, nadmorskie bory bażynowe, lasy mieszane brzoźowo-dębowe i lasy mieszane bukowo-dębowe. Wysoczyznowa część wyspy Wolin obejmuje pasmo Wolińskiej moreny czołowej z kulminacją na wzniesieniu Grzywacz. Jej obszar pokrywają głównie lasy - bory sosnowe, lasy mieszane bukowo-dębowe i sosnowo-bukowe, buczyny pomorskie oraz olsy. Nieco ponad 3% powierzchni zajmują jeziora z dominującymi płytkimi jeziorami polodowcowymi. Od północy granicę lądu ustalają klify i niewielkie odcinki wydmy oraz mniejsze obszary rolnicze i industrialne. Wody Zatoki Pomorskiej obejmują pas przybrzeżnych płytkich wód morskich o szerokości 1 Mm (mila morska) o głębokości dochodzącej do 10 m. Dno dzięki zróżnicowaniu (piaszczyste, gładzowiska) stanowi bardzo ważny obszar rozrodu ryb, biotop małży i makroalg. Jest to istotna baza pokarmowa ptaków migrujących i zimujących.

Obszar obejmuje ostoję ptasią o randze europejskiej PL001. Występuje w niej, co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 27 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje ponad 160 gatunków, a liczba stwierdzonych przekracza 240. Jest to ważna ostoja wodniczki - gniazduje tutaj 1-3% populacji krajowej (C1, C6). W okresie lęgowym gnieździ się tutaj ponad 1% populacji krajowej bielika (C1, C6, PCK), i krakwy. Nieregularnie podejmują tutaj lęgi batalion i biegus zmienny. Lęgi wyprowadza tutaj również derkacz (C1). Poza okresem lęgowym na obszarze występują znaczące koncentracje zimujących nurogęsi (C3), gęgaw (C7), bielaczka (C2).

Przedmiotami ochrony na tym obszarze są gatunki ptaków z Dyrektywy Ptasiej, w tym w szczególności gatunki ptaków związanych ze środowiskiem wodnym takie jak: alka, nurnik, lodówka, nur czarnoszyi, nur rdzawoszyi, uhlą, markaczka, szlachar, perkoz rogaty, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi. Głównym zagrożeniem wskazanym w standardowym formularzu danych są inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem, itp.

Wszystkie warianty nie kolidują z obszarem, który znajduje się w odległości ok. 600 m na północ od projektowanej drogi w km 8+600.

Żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami gatunków, stanowiących przedmiot ochrony.

Dla obszaru nie obowiązuje plan zadań ochronnych.

3.2. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.

3.2.1. Rzeźba terenu.

Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne położona jest w granicach Pobrzeża Szczecińskiego, w obrębie mezoregionu Uznam i Wolin (313.21), Wybrzeże Trzebiatowskie(313.22) oraz Równina Gryficka(313.33). W obrębie mezoregionu Uznam i Wolin, powierzchnia terenu została ukształtowana przez procesy glacialne i fluwioglacialne plejstocenu oraz współczesne procesy rzeźbotwórcze, które trwają do dnia dzisiejszego: tworzenie się delty wstecznej Świny, akumulacja osadów mułowych Półwyspu Rów, przyrosty wałów wydmowych Półwyspu Przymorskiego oraz abrazja morska klifu wolińskiego.

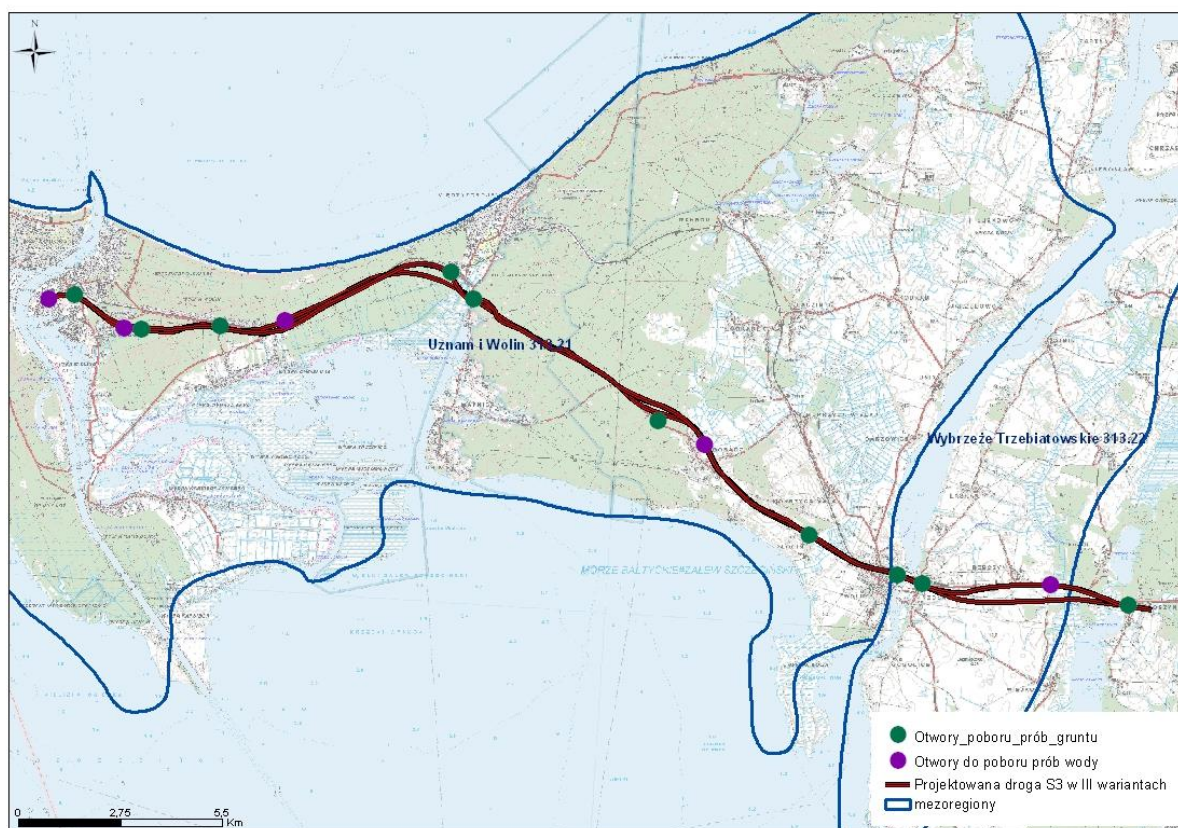
W morfologii wyspy Wolin szczególnie zaznacza się Wolińska Morena Czołowa, która rozciąga się od Zalewu Szczecińskiego koło Lubina, łukiem w okolicach Międzyzdrojów do Świętougścia. Jest to obszar silnie urozmaicony, charakteryzuje się występowaniem szeregu oddzielnych wzgórz i obniżień, które powstały podczas piętrzeń glacitektonicznych i sypania wałów morenowych. Ostateczną rzeźbę nadały jej procesy wytopiskowe, erozyjne i eoliczne.

W strefie wybrzeża procesy abrazji morskiej doprowadziły do powstania wysokich klifów, sięgających rzędnej 80-90 m n.p.m. Od wschodu do ciągu wzgórz Wolińskiej Moreny Czołowej przylega Równina Dargobądzka. Stanowi ona rozległą powierzchnię sandrową, z licznymi formami szczelinowymi i zagłębieniami bezodpływowymi. Zbudowana jest z piasków i żwirów fluwioglacialnych z materiałem eolicznym, w większości porośnięta lasem. We wschodniej i centralnej części wyspy Wolin występuje Obniżenie Kodrąbskie. Stanowi ono strefę przejściową pomiędzy sandrem a obszarem wysoczyzny morenowej, która zamyka wyspę wyniosłym wałem od wschodu.

Wzgórza Mokrzyckie, stanowią prawdopodobnie pozostałość starszego ciągu moren czołowych, teren ten jest wysoko wyniesiony, do ok. 70 m n.p.m. Wzgórza Mokrzyckie są najstarszą formą rzeźby Wyspy Wolin, najmłodszą formą zarówno pod względem geomorfologicznym jak i geologicznym jest Półwysep Przytórski, zlokalizowany w zachodniej części wyspy. Obszar ten powstał podczas działalności akumulacyjnej rzeki Odry tzw. Delta wsteczna Świny oraz Morza Bałtyckiego.

Wybrzeże Trzebiatowskie ciągnie się wąskim pasem wzdłuż linii brzegowej Bałtyku. Plaża morska o szerokości od kilku do kilkudziesięciu metrów, ograniczona jest brzegiem klifowym. Wysokość jego waha się od 7 do 20 m. Do omawianego obszaru należy także nizina nadmorska.

Równina Gryficka (313.33), stanowi teren jest silnie zróżnicowany, rzędne terenu oscylują pomiędzy 40 a 80 m n.p.m. Występuje szereg form marginalnych, dominuje wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata, która została nadbudowana formami kemowymi i porozcinana dolinami rzek, o przebiegu południkowym. Dna dolin wypełniają osady organiczne.



Rycina 7. Położenie pod względem podziału na jednostki fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego.

Zlewnią I-rzędu dla planowanej inwestycji jest Zalew Szczeciński i cieśniny. Projektowana trasa przebiega przez zlewnie II-rzędu: Cieśnina Świny, Zalew Szczeciński oraz Cieśnina Dziwny.

Trasa projektowanej drogi będzie generalnie równoległa do środkowego biegu rzeki Odry, pozostając w całości w jej dorzeczu. Droga przekracza następujące ciek, posiadające nazwy własne:

- Grzybnica
- Cieśnina Dziwna
- Dopływ spod Mokrzyca Małej

W odniesieniu do granic regionów wodnych ustanowionych – *rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz.U. Nr 126, poz. 878)*, projektowana inwestycja przebiega w całości przez obszar należący do regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

3.2.2. Budowa geologiczna.

W budowie geologicznej obszaru wyróżnia się dwie jednostki strukturalne pierwszego rzędu, których wyodrębnienie ma szczególne znaczenie przy analizie warunków

hydrogeologicznych. Pierwszą z nich jest podłoże permomezozoiczne budujące powierzchnię podkenozoiczną, a drugą –pokrywa utworów kenozoicznych

Podłoże permomezozoiczne należy do północnozachodniej części wału pomorskiego oraz synklinorium szczecińskiego. Południowozachodnie zbocze wału pomorskiego przecinają głębokie strefy dyslokacyjne Świnoujścia i Kamienia Pomorskiego oddzielające od siebie bloki Wolina i Gryfic. Blok Wolina zbudowany jest w przypowierzchniowej części z jury. Strefa ta składa się z wielu uskoków o skomplikowanym przebiegu. Oprócz uskoków o ogólnym przebiegu północny zachód - południowy wschód występują dyslokacje o kierunku niemal równoleżnikowym. W całości strefa ta uważana jest za granicę pomiędzy wałem pomorskim a niecką szczecińską. Do tej ostatniej struktury należy już obszar wychodni kredy pod pokrywą czwartorzędową w „Bramie Świny”.

W obszarze powierzchni podczwartorzędowej występują skały począwszy od jury dolnej do trzeciorzędu (fragmentarycznie). Piaski i iły jury dolnej tworzące jądro antykliny Kamienia Pomorskiego występują w rejonie Międzywodzia i wyspy Chrzążczewskiej. Wśród utworów środkowojurajskich występują utwory facji terrygenicznych i morskich. Są to najczęściej serie piaskowców, łupkówiłowców z wkładkami dolomitów. W malmie występuje więcej skał węglanowych (margle, wapienie margliste). Osady kredy dolnej i górnej występują bezpośrednio pod utworami czwartorzędowymi, reprezentowane są przez osady lądowe (kreda dolna). Kreda górna, cenoman, wykształcona jest w postaci margli wapieni marglistych wypełniających synklinę Wiśłki. Turon reprezentuje kreda piaszczą i margle. Osady kredowe w postaci kier różnej wielkości występują we wszystkich poziomach glin zwałowych utworów plejstoceniowych. Niektóre z kier odsłaniają się w klifie.

Utwory kenozoiczne reprezentowane są prawie na całym obszarze przez osady czwartorzędowe. Niewielki płat, prawdopodobnie utworów trzeciorzędowych (piaski, iły, mułki), zalega w rejonie Dargobądz. Powierzchnia podczwartorzędowa leży poniżej poziomu morza. Głównymi elementami jej ukształtowania są obniżenia o kierunku zbliżonym do południkowego i przedzielające je obszary wysoczyzn kopalnych np. wysoczyzna Kodrąbia i Świny. Wysoczyzna Kodrąbia ograniczona jest od wschodu obniżeniem kopalnym Dziwny. Składa się ono z dwóch genetycznie różnych części. Część południowa jest zapewne niecką egzaracyjną od niepołożonym od 60m p.p.m. do 130m p.p.m. Pozostała część obniżenia Dziwny jest najprawdopodobniej rynną subglacialną, miejscami przemodelowaną egzaracyjnie i wypełnioną gliną zwałową zlodowacenia południowo polskiego. Obniżenie Dziwny rozwinięte jest miejscami na strefach uskoków w podłożu.. Natomiast powierzchnia terenu w obniżeniu Świny zbudowana jest z osadów holoceniowych, a wysoczyzna lodowcowa wyspy Wolin z osadów późno plejstoceniowych Budowa geologiczna osadów czwartorzędowych wykazuje powszechne występowanie trzech pięter glacialnych, rozdzielonych powierzchniami erozyjno - denudacyjnymi. W każdym piętrze glacialnym występują osady lodowcowe, wodnolodowcowe i zastoiskowe. Osady te odpowiadają trzem kolejnym zlodowaceniom: zlodowaceni poludniowopolskiemu, środkowopolskiemu i północnopolskiemu. Powyżej osadów plejstoceniowych leżą osady holoceniowe, na które składają się głównie piaski i mułki rzeczne i jeziorne, utwory organiczne (torfy, gytie), piaski wydymowe.

Warunki gruntowo-wodne, w podłożu projektowanej drogi są zróżnicowane. W obrębie

półwyspu Przymorskiego od powierzchni terenu występują piaski drobnoziarniste, lokalnie w rejonie ujęcia „Odra”, rozdzielone warstwą mułków o niewielkiej miąższości. Zwierciadło wód podziemnych występuje płytko pod powierzchnią terenu, średnio na głębokości od 1 – 5 m p.p.t. Dalej na wschód, na obszarze występowania wolińskiej moreny czołowej, przebiegającej łukiem od Świętouscia, koło Międzyzdrojów i dalej w okolicie Wapnicy, głębokości do pierwszego poziomu wodonośnego znacznie się zwiększają i wynoszą od 10- 20 m p.p.t. W strefie kumulacyjnej przekraczają 20,0 m p.p.t. Planowana trasa, na odcinku ok. 1 km wkracza na Obniżenie Dargobądzkie, gdzie zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości od 0,0 do 2,0 m p.p.t. W rejonie Wzgórz Mokrzyckich pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokościach przekraczających 20,0 m. Od powierzchni terenu występuje warstwa glin o niewielkiej miąższości, następnie piaski i piaski pylaste oraz pyły ilaste. Poziom wodonośny związany jest z piaskami drobnoziarnistymi, z domieszką żwirów i otoczków, występujących pod nakładem pakietu utworów słaboprzepuszczalnych o miąższości dochodzącej do 20,0 m.

W okolicy miejscowości Wolin, od rzędne terenu są znacznie niższe, a wody podziemne związane są z przepuszczalnymi utworami wodonośnymi występującymi od powierzchni terenu na głębokościach od 0,0 do 5,0 m. W rejonie Rzeczyzna zaczyna się równina morenowa, gdzie głębokości do pierwszego zwierciadła wody zwiększają się i wynoszą ponad 20,0 m p.p.t., jedynie w rejonie dolinnym, zwierciadło wody związane z wodami powierzchniowymi występuje w przedziale głębokości od 0,0 do 2,0 m p.p.t.

W końcu projektowanej drogi warunki występowania poziomu wodonośnego są zróżnicowane, głębokości wahają się zazwyczaj w granicach 1 – 5 m p.p.p.t.

3.3.3. Gleby.

Do gleb ornych chronionych należą: grunty rolne o glebach mineralnych klas I i II oraz glebach mineralnych i organicznych klas IIa i b, IVa i b (kompleksy rolniczej przydatności od 1 do 5 oraz 8).

W obrębie analizowanego przedsięwzięcia występują kolizje z następującymi kompleksami glebowymi:

- **2:** pszenne dobre (kl. II, IIIa i IIIb) – najrzadziej występujące, sporadyczne przecięcia we wszystkich wariantach z niewielkimi obszarami w okolicach wschodniej części Wolina,
- **2z:** użytki zielone średnie – we wszystkich wariantach następuje sporadycznie przecięcie tych użytków (w okolicach Troszyna, Wolina, Dargobądzka i Zalesia),
- **3z:** użytki zielone słabe i bardzo słabe – sporadyczne przecięcia przez wszystkie warianty w obrębie Wolina i Zalesia
- **4:** pszenno – żytnie (kl. IIIb) - najliczniejsze na analizowanym obszarze, wszystkie warianty przecinają niewielkie fragmenty tych gleb na trasie pomiędzy Troszynem a Dargobądzem,

- **5:** żytne dobre (kl. IVa i IVb) - najliczniejsze na analizowanym obszarze, wszystkie warianty przecinają niewielkie fragmenty tych gleb na trasie pomiędzy Troszynem a Dargobądzem,
- **6:** żytne słabe - najliczniejsze na analizowanym obszarze, wszystkie warianty przecinają niewielkie fragmenty tych gleb na trasie pomiędzy Troszynem a Dargobądzem,
- **7:** żytne najslabsze (kl. VI) - nieliczne na analizowanym obszarze, wszystkie warianty przecinają sporadycznie obszary tych gleb na trasie w okolicach Dargobądzka.

Najwięcej kolizji występuje z kompleksami glebowymi 5 i 6. Kompleks glebowy 5 to najgorsze z gleb ornych chronionych, natomiast kompleks 6 nie zalicza się już do gleb chronionych. Można uznać, że przebieg wariantów pod względem lokalizacji gleb chronionych jest dość korzystny, gdyż kolizje głównie dotyczą najgorszych klas gleb.

W wykonanych otworach na potrzeby dokumentacji geologicznej z głębokości 0,25 i 2,0 m p.p.t. pobrano próby gruntu dla oceny zanieczyszczenia. Wykonano łącznie 10 analiz oznaczając zawartość: metali i metaloid, benzyn i olei, węglowodorów aromatycznych. Uzyskane dane zestawiono w poniższej tabeli:

Numer Próby			1Ga	3Ga	4Ga	8Ga	10Ga
GLĘBOKOŚĆ POBORU PRÓBY			0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
OZNACZENIE	JEDNOS TKA	Wart ość dopu szcz alna					
Arsen	mg/kg	100	< 2	< 2	< 2	7,45	8,05
Bar	mg/kg	1500	< 20	< 20	< 20	183	120
Chrom	mg/kg	1000	< 5	< 5	< 5	15,6	38,1
Cyna	mg/kg	350	< 1	< 1	< 1	9,11	1,08
Cynk	mg/kg	2000	< 10	< 10	< 10	136	53,4
Kadm	mg/kg	15	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Kobalt	mg/kg	200	< 2	< 2	< 2	5,01	11
Miedź	mg/kg	600	< 2	< 2	< 2	63,3	13,3
Molibden	mg/kg	250	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Nikiel	mg/kg	500	< 1	< 1	< 1	9,99	21,6
Ołów	mg/kg	600	5,87	2,18	5,87	33,2	24,5
Rtęć	mg/kg	30	0,025	< 0,005	0,025	0,482	0,0218
Sume benzen (C ₆ -C ₁₂)	mg/kg	500	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
BTEX	mg/kg		< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Numer Próby			1Ga	3Ga	4Ga	8Ga	10Ga
WWA	mg/kg		0,17	0,31	0,09	1,46	0,1
Benzo(a)piren	mg/kg	20	0,01	0,001	< 0,01	< 0,01	0,01
Benzen	mg/kg	100	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Etylobenzen	mg/kg	100	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Toulen	mg/kg	100	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Ksylen	mg/kg	100	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Olej mineralny (C ₁₂ -C ₃₅)	mg/kg	3000	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6

Tabela 19. Wyniki analiz próbek gruntu.

Numer Próby			1Gb	3Gb	4Gb	8Gb	10Gb
GLĘBOKOŚĆ POBORU PRÓBY			2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
OZNACZENIE	JEDNOS TKA	Wart ość dopu szcz alna					
Arsen	mg/kg	100	< 2	< 2	< 2	4,44	3,86
Bar	mg/kg	3000	< 20	< 20	< 20	86,8	37,1
Chrom	mg/kg	800	< 5	< 5	< 5	23	10
Cyna	mg/kg	300	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cynk	mg/kg	3000	< 10	< 10	< 10	30	23,7
Kadm	mg/kg	20	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Kobalt	mg/kg	300	< 2	< 2	< 2	4,88	3,04
Miedź	mg/kg	1000	< 2	< 2	< 2	7,96	4,45
Molibden	mg/kg	200	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Nikiel	mg/kg	500	< 1	< 1	1,71	10,9	4,9
Ołów	mg/kg	1000	2,69	< 2	3,22	14,3	8,68
Rtęć	mg/kg	50	< 0,005	0,025	0,0131	0,0273	0,0129
Sume benzen (C ₆ -C ₁₂)	mg/kg	750	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
BTEX	mg/kg		< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
WWA	mg/kg		0,07	0,13	0,1	0,22	0,13
Benzo(a)piren	mg/kg	40	0,01	0,02	< 0,01	0,01	0,02

Numer Próby			1Gb	3Gb	4Gb	8Gb	10Gb
Benzen	mg/kg	150	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Etylobenzen	mg/kg	250	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Toulen	mg/kg	230	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Ksylen	mg/kg	150	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Olej mineralny (C ₁₂ -C ₃₅)	mg/kg	3000	< 6	< 6	< 6	< 6	46

Tabela 20. Wyniki analiz próbek gruntu 2.

We wszystkich zbadanych próbach nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości badanych substancji w ziemi na określonych głębokościach. Cały obszar projektowanej i inwestycji zaliczono do grupy gruntów IV (tereny komunikacyjne) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

3.3.4. Wody powierzchniowe

Wyspa Wolin oblewana jest od północy wodami Zatoki Pomorskiej, a od południa Zalewem Szczecińskim. Oba te zbiorniki wodne odgrywają decydującą rolę dla stosunków hydrograficznych nisko położonych części wyspy. Łączą się one ze sobą trzema drogami wodnymi, z których jedna – Dziwna przecinana jest przez projektowaną drogę.

Zatoka Pomorska osiąga w pobliżu brzegów głębokość do 15 m. Wahania poziomu wody w Zatoce Pomorskiej zależą od ogólnych zmian poziomu wód w Bałtyku i od lokalnego wpływu wiatrów na wody zatoki. Wahania te wykazują amplitudę do 3,25 m.

Zalew Szczeciński w części przybrzeżnej wyspy jest płytszy aniżeli Zatoka Pomorska. Jego głębokość wynosi przeważnie do 6 m, choć w odległości 1 km od brzegu nie przekracza 2 m.

Dynamika wody w zalewie zależna jest od dwóch czynników: stanu wody na Odrze oraz stanu wody w Zatoce Pomorskiej. Najwyższy stan wód w Zalewie występuje przy wysokiej wodzie na Odrze i jednoczesnej fali sztormowej w Zatoce. Znamioną cechą wód Zalewu Szczecińskiego jest ich wymienialność. Wody śródlądowe mają zupełnie inne cechy w Bramie Świny i na obszarze wysoczyznowym. W Bramie Świny osią hydrograficzną jest rzeka Świna. Jest ona obecnie uregulowanym kanałem żegludowym o głębokości do 15 m (miejscami głębiej). Kierunek płynięcia wody w Świnie jest zmienny. W okresach sztormowych wody płyną ku Zalewowi, wlewane do rzeki od strony morza siłą wiatru, zwłaszcza o kierunkach północnych. Liczne wysepki w obszarze delty wstecznej są począwszy od XIX wieku są intensywnie meliorowane i mają czynne przepompownie.

Cechą części wysoczyznowej Wyspy Wolin jest słabo rozwinięta sieć hydrograficzna wód powierzchniowych płynących. Podstawowym ciekim jest Stary Zdrój pełniący

rolę kolektora wód burzowych i ściekowych z Międzyzdrojów. W Dolinie Trzciągowskiej płynie niewielki ciek odwadniający przyległe do niej wzniesienia. Obok doliny w miejscowości Wapnica znajduje się sztuczny zbiornik wodny zwany Jeziolem Turkusowym. Jest to wyrobisko poeksploatacyjne po dawnej kopalni kredy w porwaku wapieni kredowych. Woda jeziora pod względem jakości odpowiada normom jakości dla wód pitnych.

Poniżej przedstawiono przynależność poszczególnych odcinków projektowanej trasy S3 w odniesieniu do kilometracji istniejącej DK3.

Projektowana trasa S3 na początkowym odcinku leży w zlewni Zalewu Szczecińskiego, w odległości ok 800 m na wschód od ujścia rzeki Świny. Na odcinku od węzła Świnoujście do Łunowa brak jest w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji rzek i jezior. Od Łunowa na do granic Gminy Międzyzdroje inwestycja 400płożona jest w zlewni jez. Wicko Małe i Wicko Wielkie (IV rzędu), które są odnogami Zalewu Szczecińskiego. Na odcinku tym trasa przecina system rowów melioracyjnych wpływających do jeziora Wicko Małe. Trasa przebiega przez obszary nizinny mierzei Półwyspu Przymorskiego a za miejscowością Zalesie, na dalszym odcinku w omawianej zlewni trasa wkracza na wysoczyznę wyspy Wolin.

Od tego momentu trasa przebiega przez obszar zlewni Dopływ z Wielkich Peł do dopływu spod Mokrzczy Małej. Trasa przebiega przez obszar wysoczyzny piaszczystej, pozbawiony jakichkolwiek cieków powierzchniowych. Dalej wkracza w obniżenie Dargobądz, w obrębie, którego przecina kilka mniejszych rowów melioracyjnych. Dalej w obrębie tej samej zlewni ponownie przechodzi na wysoczyznę aż do wododziału w okolicach Sułomina.

Na odcinku od Sułomina do Płocin, trasa przebiegana wysoczyźnie w zlewni Zalewu Szczecińskiego na odcinku tym nie występują cieki powierzchniowe.

Na odcinku od Płocin do zachodnich granic miasta Wolin trasa przebiega przez obszar zlewni dopływu spod Mokrzczy Małej. Dopływ ten, wpadający do Zalewu Szczecińskiego, droga przecina na wysokości węzła Wolin Zachód.

Za węzłem trasa przebiega na obszarze zlewni Dziwny, aż do jej wschodniego brzegu. Szerokość rzeki Dziwny w miejscu jej przekraczania przez drogę wynosi ok. 250 m. Na lewym brzegu Dziwny droga nie przecina innych większych cieków. Na prawym brzegu Dziwny droga przebiega dalej w zlewni Dziwny od Głębokiego Nurtu do Kurawy. Trasa na tym odcinku przebiega w sąsiedztwie rowu melioracyjnego odprowadzającego wody do Dziwny.

Na wysokości Reczyna droga przebiega przez zlewnię Kurawy (IV rzędu). Na odcinku tym na N od trasy S3 w odległości około 50 m istnieje dopływ cieku Kurawa.

Następnie droga przebiega na obszarze zlewni bezpośredniej jez. Ostrowo (VI rzędu). Trasa przecina bezimienny ciek płynący w kierunku południowym do jeziora Ostrowo i wchodzi w obszar zlewni rzeki Grzybicy (V rzędu), którą przecina w końcowej części opracowania. Grzybnica odprowadza wody z jeziora Ostrowo na północ do jeziora Piaski. Wody Zalewu Szczecińskiego wraz z wodami jezior Wicko Wielkie i Małe są

wodami pozaklasowymi. Wody rzeki Grzybnica zaliczone były do III klasy czystości.

Przebieg projektowanej trasy S3 na odcinku projektowanej przebudowy na tle zlewni elementarnych pokazuje załącznik 37.

Inwestycja od km 0+000 do ok. km 14+200 przebiega przez teren JCWP (przejściowe) TWIWB8 Zalew Szczeciński.

Inwestycja od ok. km 14+200 do ok. km 24+700 przebiega przez teren JCWP (rzeczne) RW60002335529 Dopływ z Wielkich Peł.

Inwestycja od ok. km 24+700 do ok. km 28+000 przebiega przez teren JCWP (przejściowe) TWIWB9 Zalew Kamieński

Inwestycja od ok. km 28+000 do ok. km 32+953 przebiega przez teren JCWP (rzeczne) RW60002335289 Grzybnica.

Zgodnie z Raportem z 2016 r. opublikowanym przez WIOŚ Szczecin na temat „Stanu środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013 – 2015” Ocena stanu JCWP w województwie zachodniopomorskim badanych w latach 2010-2015 przedstawia się następująco:

Nazwa JCWP/ liczba stanowisk	Elementy biologiczne		Elementy hydromorfo- logiczne	Elementy fizykochemiczne wspierające elementy biologiczne	Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne a, b)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Zalew Szczeciński/7 2013 r.	Fitoplankton		IV klasa	PPD ze względu na wartości: przezroczystości, OWO, azotu amonowego, azotu azotanowego, azotu ogólnego, azotu mineralnego	II klasa ^{a)}	SLABY	PSD bromowany difenylester, związki tributylocyny	ZŁY
	Chlorofilu „a”	IV klasa						
	Makrobezkręgowce bentosowe							
	Wskaźnik B	IV klasa						
	Ichtiofauna							
Zalew Szczeciński/7 2014 r.	Fitoplankton		IV klasa	PPD ze względu na wartości: przezroczystości, nasyceńa tlenem, azotu amonowego, fosforanów, fosforu ogólnego.	II klasa ^{a)}	SLABY	PSD bromowany difenylester, związki tributylocyny	ZŁY
	Chlorofilu „a”	IV klasa						
	Makrobezkręgowce bentosowe							
	Wskaźnik B	IV klasa						
	Ichtiofauna							
Zalew Szczeciński/7 2015 r.	Fitoplankton		IV klasa	PPD ze względu na wartości: przezroczystości, nasyceńa tlenem.	II klasa ^{a)}	SLABY	PSD bromowany difenylester, związki tributylocyny	ZŁY
	Chlorofilu „a”	III klasa						
	Makrobezkręgowce bentosowe							
	Wskaźnik B	IV klasa						
	Ichtiofauna							
Zalew Kamieński/2 2013 r.	Fitoplankton		IV klasa	PPD ze względu na wartości: przezroczystości, OWO, azotu ogólnego.	II klasa ^{b)}	SLABY	PSD_SR bromowany difenylester, oktylofenol, związki tributylocyny	ZŁY
	Chlorofilu „a”	IV klasa						
	Makrobezkręgowce bentosowe							
	Wskaźnik B	IV klasa						
	Ichtiofauna							
Zalew Kamieński/2 2014 r.	Fitoplankton		IV klasa	PSD ze względu na wartości: przezroczystości, nasyceńa tlenem.	II klasa ^{b)}	SLABY	PSD_SR bromowany difenylester, oktylofenol, związki tributylocyny	ZŁY
	Chlorofilu „a”	III klasa						
	Makrobezkręgowce bentosowe							
	Wskaźnik B	IV klasa						
	Ichtiofauna							
Zalew Kamieński/2 2015 r.	Fitoplankton		III klasa	PSD ze względu na wartości: przezroczystości, OWO, nasyceńa tlenem, azotu amonowego.	II klasa ^{b)}	UMIARKO WANY	PSD_SR bromowany difenylester, oktylofenol, związki tributylocyny	ZŁY
	Chlorofilu „a”	III klasa						
	Makrobezkręgowce bentosowe							
	Wskaźnik B	III klasa						
	Ichtiofauna							

Rycina 8. Rycina 8. Ocena JCWP przejściowych na podstawie Stanu środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013 – 2015” opublikowanego w 2016 przez WIOŚ Szczecin.

Oznaczenia: PSD-poniżej stanu dobrego, PPD –poniżej potencjału dobrego, Szrafurą oznaczono silnie zmodyfikowane części wód.

Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Wskaźniki decydujące o ocenie	spełnienie wymagań dodatkowych na obszarach chronionych	STAN
34	35	36	37	38	39	40
PSD	I	SŁABY	PSD_sr	suma benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu	TAK	ZŁY

Rycina 9. Ocena JCWP Grzybica na podstawie Stanu środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2013 – 2015” opublikowanego w 2016 przez WIOŚ Szczecin.

Dla JCWP Dopyływ z Wielkich Peł brak jest danych gdyż nie jest ona monitorowana.

3.3.5. Warunki hydrogeologiczne.

Według podziału B. Paczyńskiego dokumentowany teren należy do makroregionu północno-zachodniego, subregionu przymorskiego (V₁), rejonu Wyspy Wolin.

Występują tu skały wodonośne: czwartorzędowe, kredowe, jurajskie i permskie. Zwykłe wody podziemne (słodkie) występują w wielowarstwowym systemie wodonośnym uformowanym w utworach czwartorzędowych, tworzącym czwartorzędowe piętro wodonośne. Użytkowe poziomy wód w systemie występują głównie w obrębie piętra czwartorzędowego, od głębokości 20 do 80 m p.p.t.

Na obszarze Wyspy Wolin użytkowe poziomy wodonośne (prowadzące wody słodkie dobrej jakości) występują w obrębie piętra czwartorzędowego. W pozostałych piętrach wodonośnych występujących na tym obszarze wody są zasolone lub słone. Skomplikowana tektonika utworów mezozoicznych powoduje, że warunki hydrogeologiczne tych pięter są trudne do interpretacji.

Piętro czwartorzędowe

Piętro to stanowi główny poziom użytkowy na opisywanym obszarze. Charakteryzuje się dużą zmiennością litologiczną i zróżnicowanym sposobem wykształcenia utworów, co ma swoje odzwierciedlenie w skomplikowanych warunkach hydrogeologicznych. Poziom ten nie zawsze posiada użytkowy charakter, lokalnie też całkowicie brak poziomu wodonośnego. Poziom wodonośny najlepiej jest wykształcony w północno-zachodniej, północnej i centralnej części wyspy. Na wschód od centralnej części wyspy, poziom ten ulega redukcji, jego miąższość i pozostałe parametry hydrogeologiczne wyraźnie się zmniejszają, powodując utratę charakteru użytkowego. Całkowity brak warstw wodonośnych stwierdzono na wschód od Mokrzyca (SE część wyspy) oraz wokół jeziora Wicko Wielkie, a także w skrajnej, wysoczyznowej, południowo - zachodniej części wyspy (na SW od Wapnicy). Użytkowe poziomy

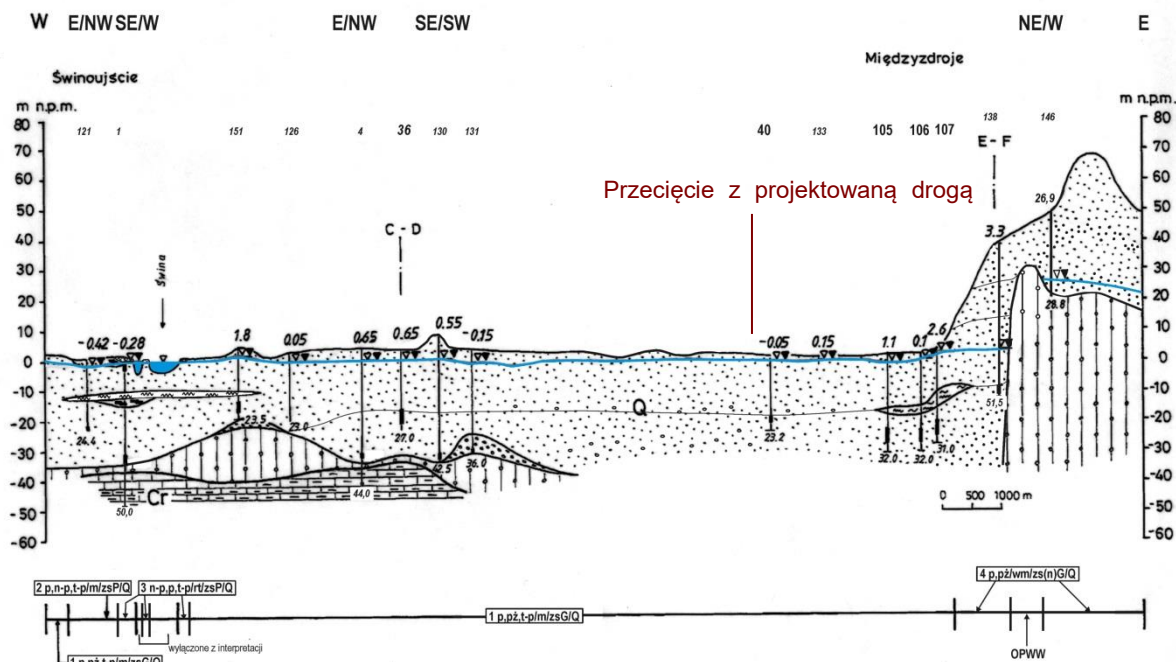
wodonośne nie występują również w bezpośrednim sąsiedztwie wysokiego klifu bałtyckiego wyspy, na obszarze spiętrzonych glin lodowcowych.

Poziom użytkowy trzonu wyspy Wolin (bez mierzei i delty Świny) zbudowany jest najczęściej z dwóch warstw wodonośnych: górnej, charakteryzującej się zwierciadłem swobodnym oraz dolnej - o zwierciadle napiętym, subartezyjskim. Warstwy te rozdzielone są słabo przepuszczalnymi utworami jakimi są gliny lub mułki, których miąższość najczęściej nie przekracza kilka metrów. Niekiedy brak warstw rozdzielających i wówczas istnieje tylko jeden monolityczny poziom o zwierciadle swobodnym. Lokalnie, we wschodniej i środkowej części wyspy, poziom ten izolowany jest w stropie utworami słabo przepuszczalnymi, którymi są tu gliny, powodujące wówczas napięty reżim wód. Korzystnym elementem budowy geologicznej jest to, że prawie na całej swej przestrzeni wyspy poziom użytkowy izolowany jest od słonych wód podłoża podkenozoicznego kompleksem glin występujących w spągu kompleksu utworów czwartorzędowych. Najmniejsza izolacja występuje lokalnie w rejonie Lubiewa (NW część wyspy) oraz częściowo w środkowej części wyspy - Równina Dargobądzka.

Planowana trasa przebiega przez następujące jednostki hydrogeologiczne wyznaczone na mapie MhP PPW arkusz Międzyzdroje oraz Wolin.

Jednostka p,pż,t-p/m/zsG/Q (km 0+000 – 12+300)

Obejmuje ona swym zasięgiem wschodnią część wyspy Uznam, wyspę Karsibór w obrębie Bramy Świny oraz strefę mierzei na obszarze Półwyspu Przylotowskiego. Budują ją piaski morskie i rzeczne oraz piaski eoliczne z lokalnie występującymi płatami torfu lub namulów. W obrębie tej jednostki, pierwszy poziom wodonośny pełni funkcję również poziomu użytkowego. Głębokość do zwierciadła wody uzależniona jest od morfologii terenu i wynosi od poniżej 1,0 do ponad 10,0 m, średnio 1,0 do 5,0 m p.p.t. Zwierciadło wody piętra czwartorzędowego, napięte, stabilizuje się na rzędnych 135 do 144 m npm. Utwory wodonośne wykazują dość podobne własności: miąższość utworów wodonośnych dochodzi do 44,5 m, średnio wynosi 26,6 m, współczynniki filtracji kształtują się w granicach 10,28 – 101,09 m/24h przy średniej wartości – 44,31 m/24h., natomiast średnia przewodność wynosi 1180 m²/24h (wartości skrajne to 135 i 3437 m²/24h). Średnia wydajność potencjalna studni wyniosła 103,6 m³/h przy średniej depresji 4,1 m, przy czym jest ona zróżnicowana; pozwoliło to na wydzielenie w obrębie jednostki kilku klas wydajności – od 50-70 m³/h – w obrzeżeniu zachodnim i południowo – wschodnim jednostki – do klasy powyżej 120 m³/h, w jej części centralnej i wschodniej. Wartość modułu zasobów odnawialnych – 628 m³/24h•km² przyjęto z dokumentacji regionalnej, a moduł zasobów dyspozycyjnych - 471 m³/24h•km² obliczono jako 75% modułu przyjętych zasobów odnawialnych. Podrzędnie jako poziom użytkowy występuje piętro trzeciorzędowe.



Rycina 10. Przekrój hydrogeologiczny w okolicy planowanej inwestycji (MhP PPW ark. Międzyzdroje, Nowacki F., Firlit G., 2006).

Jednostka ppż/wm/zs(n)G/Q (km 12+300 – 19+300)

Jednostka ta została wyznaczona na wysoczyznowej części wyspy Wolin. Poziom wodonośny związany jest z fluwioglacjalnymi osadami plateau kemowego. Zbudowany jest z utworów piaszczysto-żwirowych, lokalnie rozdzielonych warstwami glin na trzy poziomy: nadglinowy, międzyglinowy i podglinowy. Ponad zwierciadłem wody występuje strefa areacji o znacznej miąższości. Pierwszy poziom wodonośny jest równocześnie poziomem użytkowym. Zwierciadło wód w zależności od ukształtowania terenu zalega występuje na głębokościach od poniżej 1,0 m do ponad 50,0 m p.p.t., na rzędnej od 0,0 do -30,0 m n.p.m. Wpływ na obniżenie zwierciadła wody w tej jednostce ma eksploatacja ujęć wód podziemnych przez ujęcie Międzyzdroje oraz odwadnianie polderowe Obniżenia Kodrąbskiego. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku SE- do obniżenia Kodrąbskiego oraz NW – do rejonu ujęcia Międzyzdroje. Cały obszar jednostki znajduje się w obszarze Wolińskiego Parku Narodowego.

Jednostka t-pp/rt/ZSP/Q (km 19+300 – 20+400 oraz 23+800 – 24+400)

Jednostka na obszarze równiny torfowej, występującej w obszarze Obniżenia Kodrąbskiego. Pierwszy poziom wodonośny związany jest z utworami torfowymi o miąższości 1,5 – 3,5 m, lokalnie ponad 5,0 m w piaskach drobnoziarnistych pochodzenia rzeczno. Zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości od 0,5 do 1,5 m p.p.t. W jednostce hydrogeologicznej utrzymywane jest stałe obniżenie zwierciadła wody, poprzez funkcjonujące systemy polderowe.

Jednostka p,pog,[gp]/wm/zwWP/Q (km 20+400 – 23+800 oraz 32+790 – 33+003)

Jednostka obejmuje wysoczyznę morenową, występującą od jeziora Paski i Ostrowo i kontynuującą się w kierunku południowym i wschodnim oraz obszar Wzgórz Mokrzyckich. W obszarze tej jednostki w okolicy Troszyna, wyznaczono teren pozbawiony głównego poziomu użytkowego, pierwszy poziom wodonośny pełni funkcję podrzędną. Występuje w płatach i przewarstwieniach piasków wodnolodowcowych, w stropowych partiach glin które lokalnie są rozmyte. Jest to rejon o zróżnicowanych warunkach występowania pierwszego poziomu wodonośnego, ze względu na zmienne głębokości jego występowania oraz zróżnicowane parametry wodonośna. Odpływ wód podziemnych z tej jednostki następuje w kierunku południowo-zachodnim, do jeziora Ostrowo oraz w kierunku południowym do Zalewu. Zwierciadło wód pierwszego poziomu zalega na głębokościach od 3,0 do 8,8 m p.p.t.

Jednostka p,pog/RM/zs(n)P/Q (km 24+400 – 26+180 oraz 31+170 – 31+880)

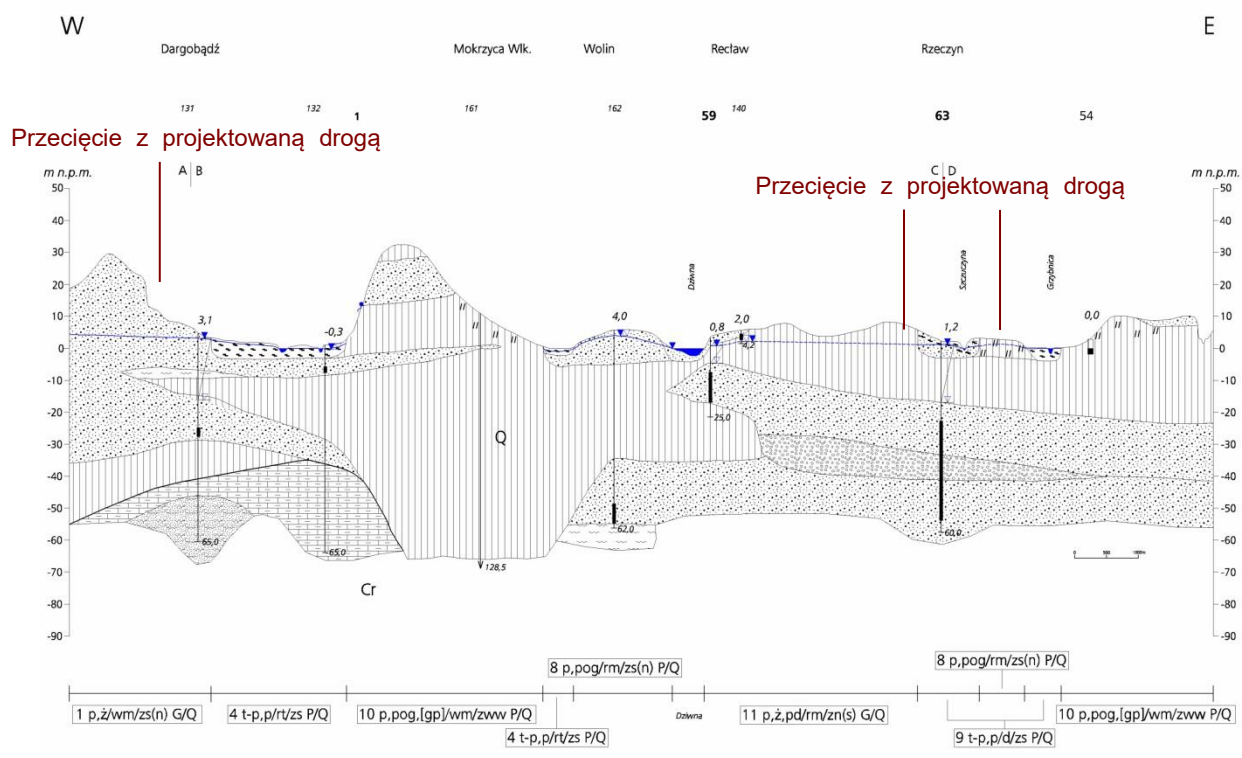
Jednostka została wyznaczona w obszarze równiny dennej, rozciętej dolinami Dziwny, Szczucznej i Grzybnicy. Użytkowy poziom wodonośny zalega pod słaboprzepuszczalnymi glinami, o miąższości od kilku do ponad 30,0 m. Pierwszy poziom wodonośny występuje w piaskach i żwirach wodnolodowcowych oraz osadach przepuszczalnych wypełniających obniżenia terenowe, w stropowych partiach spiaszczonych glin, lokalnie rozmytych o charakterze piasków gliniastych. Poziom prowadzi wody zazwyczaj o zwierciadle swobodnym, miejscami napiętym, pod nakładem niewielkiej miąższości utworów słaboprzepuszczalnych. Charakterystyczną cechą poziomu wodonośnego w obszarze tej jednostki jest znaczna zmienność rozprzestrzenienia, miąższości i zasobności. Ujmowany jest przeważnie studniami kopanymi. Zwierciadło wody zalega na głębokości od 1,0 do 8,0 m p.p.t.

Jednostka p,ż,pd/rm/zn(s)G/Q (km 26+510 – 30+170)

Omawiany obszar obejmuje fragment doliny kopanej, zlokalizowany pomiędzy rzeką Dziwną a doliną Szczuczyny. Pierwszy poziom wodonośny stanowi jednocześnie poziom użytkowy. Występuje w piaskach i żwirach na głębokości od kilku do 50 m p.p.t. Miąższości utworów wodonośnych waha się w granicach od 10 do 40 m. Zwierciadło ma charakter napięty, lokalnie swobodny.

Jednostki t-p,p/d/zsP/Q (km 30+170 – 31+170 oraz 31+880 – 32+790)

Pierwszy poziom wodonośny związany z utworami dolinnymi, doliny rzeki Grzybicy i Szczucznej. Związany jest z osadami organogenicznymi, głównie torfami oraz podścielającymi je piaskami i piskami ze żwirem. Poziom prowadzi wody o zwierciadle swobodnym, które zalega na niewielkich głębokościach od 0,3 do 1,5 m p.p.t. Wody tego poziomu są ściśle powiązane z wodami powierzchniowymi. Jednostka prawie w całości objęta jest ochroną ekosystemów wodnoblotnistych (rezerwat Rozwarowskie Bagna).



Rycina 11. Przekrój hydrogeologiczny w okolicy planowanej inwestycji (MhP PPW ark. Wolin,. Nowacki F., Firlit G., 2006).

Inwestycja od km 0+000 do ok. km 14+850 przebiega przez teren JCWPdPLGW60001

Europejski kod JCWPd	- PLGW60001
Nazwa JCWPd	- 1
Region Wodny	- Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	- Równiny Centralne (14)
Ocena stanu	
Ilościowego	- słaby
Chemicznego	- słaby
Ocena ryzyka	- zagrożona
Czy jest monitorowana?	- tak
Odstępstwo	- przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego- brak możliwości technicznych
Termin odstępowania:	- 2027

Uzasadnienie derogacji - brak możliwości technicznych. Ingresja wód morskich oraz ascenzja wód słonych (solanek) z podłoża mezozoicznego. Zmiana kierunków przepływu wód podziemnych, powodująca dopływ wód powierzchniowych z Zalewu Szczecińskiego i Kanału Piastowskiego. W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające wielkość poboru wody. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Poprawa przewidywana jest w dalszej perspektywie czasowej.

Inwestycja od ok. km 14+850 do ok. km 26+040 przebiega przez teren JCWPd PLGW60005.

Europejski kod JCWPd	- PLGW60005
Nazwa JCWPd	- 5
Region Wodny	- Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	- Równiny Centralne (14)
Ocena stanu	
Ilościowego	- dobry
Chemicznego	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Czy jest monitorowana?	- tak
Odstępstwo	- nie dotyczy.

Inwestycja od ok. km 26+040 do ok. km 32+954 przebiega przez teren JCWPd PLGW60006.

Europejski kod JCWPd	- PLGW60006
Nazwa JCWPd	- 6
Region Wodny	- Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	- Równiny Centralne (14)
Ocena stanu	
Ilościowego	- dobry
Chemicznego	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Czy jest monitorowana?	- tak
Odstępstwo	- nie dotyczy.

3.5.1.1. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego

Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego dla wariantu preferowanego kształtowała się na poziomie 0-20 mp.p.t. Dodatkowo dla całości trasy dla wszystkich wariantów wykonano mapę głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego będącą załącznikiem graficznym nr 4.

Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]	Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]
0+000 – 0+400	2-5	18+900 – 19+660	0-1
0+400 – 0+860	0-1	19+660 – 19+780	1-2
0+860 – 1+400	2-5	19+780 – 19+850	1-2
1+400 – 1+600	1-2	19+850 – 20+075	2-5
1+600 – 2+150	2-5	20+075 – 23+100	0-5
2+150 – 2+800	1-2	23+100 – 23+600	1-2
2+800 – 4+000	2-5	23+600 – 24+200	0-1
4+000 – 4+800	5-10	24+200 – 24+250	1-2
4+800 – 5+000	2-5	24+250 – 24+300	2-5
5+000 – 5+950	1-2	24+300 – 24+900	5-10
5+950 – 6+800	0-1	24+900 – 25+600	2-5
6+800 – 10+680	1-2	25+600 – 26+100	1-2
10+680 – 12+000	0-1	26+100 – 26+200	0-1
12+000 – 12+200	5-10	26+200 – 26+300	1-2
12+200 – 12+300	10-20	26+300 – 26+700	2-5
12+300 – 12+400	20-50	26+700 – 26+910	5-10
12+400 – 12+600	10-20	26+910 – 28+150	10-20
12+600 – 13+000	5-10	28+150 – 28+800	5-10
13+000 – 13+400	10-20	28+800 – 28+850	2-5
13+400 – 14+600	20-50	28+850 – 30+900	1-2
14+600 – 16+500	10-20	30+900 – 31+500	2-5
16+500 – 17+300	5-10	31+500 – 32+200	1-2
17+300 – 18+900	2-5	32+200 – 33+118	0-5

Tabela 21. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego - wariant 1.

Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]	Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]
0+000 – 0+400	2-5	18+900 – 19+660	0-1
0+400 – 0+860	0-1	19+660 – 19+780	1-2
0+860 – 1+400	2-5	19+780 – 19+850	1-2
1+400 – 1+600	1-2	19+850 – 20+075	2-5
1+600 – 2+150	2-5	20+075 – 23+100	0-5
2+150 – 2+800	1-2	23+100 – 23+600	1-2
2+800 – 4+000	2-5	23+600 – 24+200	0-1
4+000 – 4+800	5-10	24+200 – 24+250	1-2

4+800 – 5+000	2-5	24+250 – 24+300	2-5
5+000 – 5+950	1-2	24+300 – 24+900	5-10
5+950 – 6+800	0-1	24+900 – 25+600	2-5
6+800 – 10+680	1-2	25+600 – 26+100	1-2
10+680 – 12+000	0-1	26+100 – 26+200	0-1
12+000 – 12+200	5-10	26+200 – 26+300	1-2
12+200 – 12+300	10-20	26+300 – 26+700	2-5
12+300 – 12+400	20-50	26+700 – 26+910	5-10
12+400 – 12+600	10-20	26+910 – 28+150	10-20
12+600 – 13+000	5-10	28+150 – 28+800	5-10
13+000 – 13+400	10-20	28+800 -28+850	2-5
13+400 – 14+600	20-50	28+850 – 30+900	1-2
14+600 – 16+500	10-20	30+900 – 31+500	2-5
16+500– 17+300	5-10	31+500 – 32+200	1-2
17+300 – 18+900	2-5	32+200 – 32+550	0-5

Tabela 22. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego - wariant 2.

Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]	Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]
0+000 – 0+400	2-5	18+900 – 19+660	0-1
0+400 – 0+860	0-1	19+660 – 19+780	1-2
0+860 – 1+400	2-5	19+780 – 19+850	1-2
1+400 – 1+600	1-2	19+850 – 20+075	2-5
1+600 – 2+150	2-5	20+075– 23+100	0-5
2+150 – 2+800	1-2	23+100 –23+600	1-2
2+800 – 4+000	2-5	23+600 – 24+200	0-1
4+000 – 4+800	5-10	24+200-24+250	1-2
4+800 – 5+000	2-5	24+250 – 24+300	2-5
5+000 – 5+950	1-2	24+300 – 24+900	5-10
5+950 – 6+800	0-1	24+900 – 25+600	2-5
6+800 – 10+680	1-2	25+600 – 26+100	1-2
10+680 – 12+000	0-1	26+100 – 26+200	0-1
12+000 – 12+200	5-10	26+200 – 26+300	1-2
12+200 – 12+300	10-20	26+300 – 26+700	2-5
12+300 – 12+400	20-50	26+700 – 26+910	5-10
12+400 – 12+600	10-20	26+910 – 28+150	10-20
12+600 – 13+000	5-10	28+150 – 28+800	5-10
13+000 – 13+400	10-20	28+800 -28+850	2-5
13+400 – 14+600	20-50	28+850 – 30+900	1-2
14+600 – 16+500	10-20	30+900 – 31+500	2-5
16+500– 17+300	5-10	31+500 – 32+200	1-2
17+300 – 18+900	2-5	32+200 – 33+025	0-5

Tabela 23. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wariant 3.

Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]	Kilometraż	Przedział głębokości [m p.p.t.]
0+000 – 0+400	2-5	18+900 – 19+660	0-1
0+400 – 0+860	0-1	19+660 – 19+780	1-2
0+860 – 1+400	2-5	19+780 – 19+850	1-2
1+400 – 1+600	1-2	19+850 – 20+075	2-5
1+600 – 2+150	2-5	20+075 – 23+100	0-5
2+150 – 2+800	1-2	23+100 – 23+600	1-2
2+800 – 4+000	2-5	23+600 – 24+200	0-1
4+000 – 4+800	5-10	24+200 – 24+250	1-2
4+800 – 5+000	2-5	24+250 – 24+300	2-5
5+000 – 5+950	1-2	24+300 – 24+900	5-10
5+950 – 6+800	0-1	24+900 – 25+600	2-5
6+800 – 10+680	1-2	25+600 – 26+100	1-2
10+680 – 12+000	0-1	26+100 – 26+200	0-1
12+000 – 12+200	5-10	26+200 – 26+300	1-2
12+200 – 12+300	10-20	26+300 – 26+700	2-5
12+300 – 12+400	20-50	26+700 – 26+910	5-10
12+400 – 12+600	10-20	26+910 – 28+150	10-20
12+600 – 13+000	5-10	28+150 – 28+800	5-10
13+000 – 13+400	10-20	28+800 – 28+850	2-5
13+400 – 14+600	20-50	28+850 – 30+900	1-2
14+600 – 16+500	10-20	30+900 – 31+500	2-5
16+500 – 17+300	5-10	31+500 – 32+200	1-2
17+300 – 18+900	2-5	32+200 – 32+953	0-5

Tabela 24. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego -wariant 4.

3.5.1.2. Liczba poziomów wodonośnych

Na omawianym obszarze poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych (arkusz Międzyzdroje) i mezozoicznych. Główne znaczenie użytkowe posiada jednak piętro czwartorzędowe. Poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych:

- związane z utworami holoceniowymi
- z piaskami i żwirami plejstoceniowymi;
- międzyglinowe, często będące w więzi hydraulicznej z poziomem przypowierzchniowym;
- podglinowe, związany jest z głęboko wciętą strukturą kopalną w utwory podłoża mezozoicznego: kredowego i jurajskiego, znajduje się w kontakcie hydraulicznym z wodami kredy i jury.

Piętra wodonośne występujące w osadach triasowych i permskich nie mają charakteru użytkowego z uwagi na zasolenie wód.

3.5.1.3. Miąższość i przepuszczalność nadkładu

Analizę przepuszczalności utworów przypowierzchniowych – strefy areacji w celu przedstawienia klasyfikacji zagrożeń środowiska wodnego, przeprowadzono na podstawie danych z wierceń geologiczno – inżynierskich, wykonanych badań polowych i zebranych, materiałów archiwalnych, w oparciu o przyjęty podział gruntów i skał wg właściwości filtracyjnych.

Zróznicowanie utworów strefy areacji podłoża projektowanej obwodnicy pod względem parametru przepuszczalności w odniesieniu do filtracji poziomej, przyjęto w następujący sposób.

utwory dobrej i średniej przepuszczalności (klasa przepuszczalności bardzo wysoka, wysoka i średnia) współczynnika filtracji k w granicach od 1×10^{-3} do 1×10^{-5} m/s – czwartorzędowe utwory rzeczne, wodnolodowcowe i lodowcowe w postaci piasków drobno – średnio – i gruboziarnistych z domieszką żwirów (pospółki) oraz żwiry, najczęściej tworzące pierwszy poziom wodonośny;

utwory słaboprzepuszczalne (klasa przepuszczalności słaba i niska) o współczynnika filtracji k w granicach od 1×10^{-5} do 1×10^{-6} m/s – czwartorzędowe, rzeczne, wodnolodowcowe utwory spoiste i niespoiste w postaci piasków pylastych, piasków gliniastych i pyłów;

utwory półprzepuszczalne (klasa przepuszczalności bardzo niska) o współczynnika filtracji k w granicach od 1×10^{-6} do 1×10^{-8} m/s - czwartorzędowe, rzeczno – zastoiskowe grunty organiczne holocenu oraz osady akumulacji lodowcowej – gliny piaszczyste i gliny z domieszką żwirów oraz gliny pylaste;

Od początku trasy do km 12+300 brak izolacji pierwszego poziomu wodonośnego. Pierwszy poziom wodonośny jest równocześnie poziomem użytkowym. Głębokość do zwierciadła wody wynosi maksymalnie 5,0 m.

Od km 12+300, w rejonie wysoczyzny Wyspy Wolin, głębokości do poziomu wodonośnego znacznie się zwiększają i mieszczą się w przedziałach 10- 20 m oraz 20 – 50 m p.p.t. W tym obszarze poziom użytkowy poziom wodonośny jest częściowo chroniony przez utwory słaboprzepuszczalne, których sumaryczna miąższość rzadko przekracza 10,0m, a średnio wynosi 8,0 m. W tym obszarze pierwszy poziom wodonośny jest równocześnie poziomem użytkowym. Miejscami poziom nie posiada żadnej izolacji od powierzchni terenu.

W zachodniej części jednostki wysoczyznowej rzędne terenu są niższe i poziom wodonośny występuje na głębokości od 5 – 10 m i 2 – 5 m p.p.t. Brak izolacji poziomu przed zanieczyszczeniami z powierzchni terenu.

Od km 19+300, pierwszy poziom wodonośny jest poziomem podrzędnym. Występuje w obszarze równiny torfowej, w obrębie, której głębokości do poziomu wodonośnego wynoszą od 0 -2 m p.p.t. Nie posiada izolacji w postaci utworów słaboprzepuszczalnych. Głównym poziomem wodonośnym jest poziom międzyglinowy, którego strop występuje na głębokości ok.30,0 m p.p.t.

Od km 20+400, od miejsca gdzie zaczynają się Wzgórza Mokrzyckie, pierwszy poziom wodonośny występuje nieregularnie. Od powierzchni terenu występują utwory piaszczyste, które nie są zawodnione. Możliwe są sączenia lub występowanie wód zawieszonych, na wklądkach piasków pylastych lub glin piaszczystych. Brak w tym

rejonie poziomu użytkowego.

Między Płocinem a Wolinem przebiega równina torfowa, poziom wodonośny podrzędny nie posiada izolacji i występuje na głębokości do 2,0 m p.p.t.

W rejonie Wolina, na wysoczyźnie morenowej, ponad poziomem użytkowym, który izolowany jest pakietem utworów słaboprzepuszczalnych o miąższości ok. 30,0 m, występuje pierwszy poziom od powierzchni terenu, który prowadzi wody o zwierciadle swobodnym w utworach piaszczystych, bez nadkładu osadów izolacyjnych. Głębokość do tego poziomu nie przekracza 5,0 m p.p.t.

Od km 26+510 dla poziomu użytkowego występuje izolacja w postaci zwartego pakietu glin o miąższości do 20,0 m. Jest to fragment doliny kopalnej, pierwszy poziom wodonośny jest równocześnie poziomem użytkowym. Od powierzchni terenu występują piaski i żwiry lodowcowe na glinach zwałowych. Lokalnie od powierzchni terenu mogą występować obniżenia wypełnione piaskami i żwirami wodnolodowcowymi, które są zawodnione. Generalnie poziom wodonośny jest dość dobrze izolowany przed migracją zanieczyszczeń.

Od km 30+170 do km 31+880 w obrębie doliny wypełnionej osadami torfowymi i jeziornymi, występuje odkryty poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym.

W rejonie Troszyna, pierwszy poziom wód podziemnych występuje w płatach i przewarstwieniach piasków wodnolodowcowych, w stropowych spiaszczonych partiach glin, lokalnie rozmytych, o charakterze pospółek gliniastych (pog). Brak możliwości określenia rozciągłości i przebiegu warstw czy soczew zawodnionych. Występują one w przedziale głębokości od 0,0 – 5,0 m p.p.t. W większości nie posiadają izolacji od powierzchni terenu lub ta izolacja jest niewielka. Bazują na nich studni gospodarskie.

3.5.1.4. Więź hydrauliczna z wodami powierzchniowymi

W początkowym odcinku trasy od Świnoujścia do granicy Wolińskiego Parku Narodowego, wody pierwszego poziomu wodonośnego posiadają więź hydrauliczną z wodami powierzchniowymi. Zwierciadło wód podziemnych w zależności od konfiguracji terenu zalega na rzędnych od około 1 m do 2,5 m n.p.m.

W obszarze Wolińskiego Parku Narodowego do Dargobądz, wody podziemne zalegają na znacznych głębokości, strefą drenażu jest Zalew Szczeciński, a w okolicy Międzyzdrojów – Morze Bałtyckie. Brak w tym rejonie mokradeł i stałych podmokłości.

W okolicy miejscowości Dargobądz oraz pomiędzy Płocinem a Wolinem, wody pierwszego poziomu wodonośnego posiadają bezpośrednią więź hydrauliczną z wodami powierzchniowymi, których wahania są silnie powiązane z wahaniami wód podziemnych. Poziom wód podziemnych, w tym rejonie, jest obniżony i utrzymywany na rzędnych do 1,0 m p.p.m. Jest to obszar z trwale obniżonym zwierciadłem wód podziemnych wywołanym przez funkcjonujące polderowe systemy agrohydrologiczne (Wiśniowski Z., 2006). W tym rejonie występuje liczne mokradła i ekosystemy zależne od wód podziemnych.

W okolicy miejscowości Wolin, występuje strefa alimentacji wód podziemnych. Odpływ wód w części północnej odbywa się ku polderom, po wschodniej stronie do Dziwny, a

po stronie południowej do Zalewu Szczecińskiego.

Pomiędzy miejscowościami Rzeczyn i Troszyn, w obniżeniu dolinnym, gdzie pierwszy poziom wodonośny prowadzi wody o zwierciadle swobodnym, na niewielkiej głębokości, obraz hydroizohips wskazuje na drenujący charakter rzeki Grzybicy. Swobodne zwierciadło wód podziemnych występuje płytko na głębokościach od 0,3 m do 1,5 m p.p.t. Pierwszy poziom wodonośny wykazuje ścisły związek z wodami powierzchniowymi, przy czym drenaż wód podziemnych odbywa się w sposób wymuszony z wykorzystaniem polderowego systemu odwadniania. Niemal cały obszar jednostki podlega ochronie ekosystemów wodnoblotnych (rezerwat Rozwarowskie Bagna).

W końcowym odcinku opracowania w rejonie Troszyna wyznaczony został obszar o zróżnicowanych warunkach występowania pierwszego poziomu wodonośnego, w obrębie którego brak możliwości określenia ciągłych hydroizohips.

3.5.1.5. Kierunki i prędkości przepływu wód podziemnych

Wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego czwartorzędu, w granicach projektowanego przebiegu drogi drenowane są przez naturalne cieki powierzchniowe. Dynamika pola hydrodynamicznego określona wartością spadku (gradientu hydraulicznego) jest zmienna i wynosi od $I = 0,0011$ do $I=0,012$.

Prędkość przepływu wód podziemnych na dokumentowanym obszarze jest zależna głównie od współczynnika filtracji i kształtu pola hydrodynamicznego, determinującego wielkości spadku hydraulicznego.

W celu określenia istoty hydrodynamiki wód podziemnych i potencjalnych zagrożeń dla ujęć wód podziemnych w rejonie projektowanej trasy wykonano obliczenia wartości prędkości (efektywnej) przepływu wody podziemnej. Obliczeń tych dokonano dla obszaru występowania pierwszego poziomu wodonośnego jako poziomu ciągłego. W obszarach wysoczyznowych, gdzie warunki występowania pierwszego poziomu wodonośnego są bardzo zróżnicowane, przewarstwienia mają charakter nieciągły, ich rozprzestrzenienie i miąższość są różnorodne. Ze względu na brak ciągłości hydraulicznej, w obrębie tych jednostek hydrogeologicznych nie wyznaczono w nim hydroizohips.

Wartość prędkości efektywnej obliczono wg przyjętego wzoru:

$$U = \frac{k \cdot I}{n_e}$$

gdzie:

U - prędkość efektywna przepływu wód [m/s]

k_{sr} – średni współczynnik filtracji [m/s]

I – spadek hydrauliczny

n_e – porowatość efektywna

Średni współczynnik filtracji dla utworów piaszczystych pierwszego poziomu wodonośnego wynosi $k_{sr} = 31,68 \text{ m/d} = 0,00037 \text{ m/s.}$ Dla tej uśrednionej wartości współczynnika filtracji uśredniona wartość porowatości efektywnej wynosi $n_e = 0,32$.

Dla tak przyjętych wartości otrzymano prędkość przepływu w granicach od 40 [m/a] do 437 [m/a] w pierwszym poziomie wodonośnym w obszarze występowania jednolitego pierwszego poziomu wodonośnego a znacznym rozprzestrzenieniu. Prędkości przepływu oraz wartości hydroizohips nie określano dla obszaru, gdzie pierwszy poziom wodonośny występuje jako warstwy o zróżnicowanym rozprzestrzenieniu i różnej głębokości zalegania w obrębie utworów słaboprzepuszczalnych. Obszar ten określony został jako teren o zróżnicowanych warunkach występowania pierwszego poziomu wodonośnego.

3.5.1.6. Wielkość sezonowych wahań położenia zwierciadła wód podziemnych

W. Chełmicki, na podstawie analizy wahań zwierciadła wody stwierdził, im głębiej zalega zwierciadło wód tym późniejsza jest jego reakcja na intensywność zasilania pośrednio poprzez wody opadowe, bezpośrednio poprzez infiltrację efektywną. Jeśli położenie zwierciadła wody jest głębsze niż 4 m, główną rolę w reżimie wód odgrywają wahania wieloletnie, intensywność oddziaływania zjawisk sezonowych maleje wraz ze wzrostem głębokości.

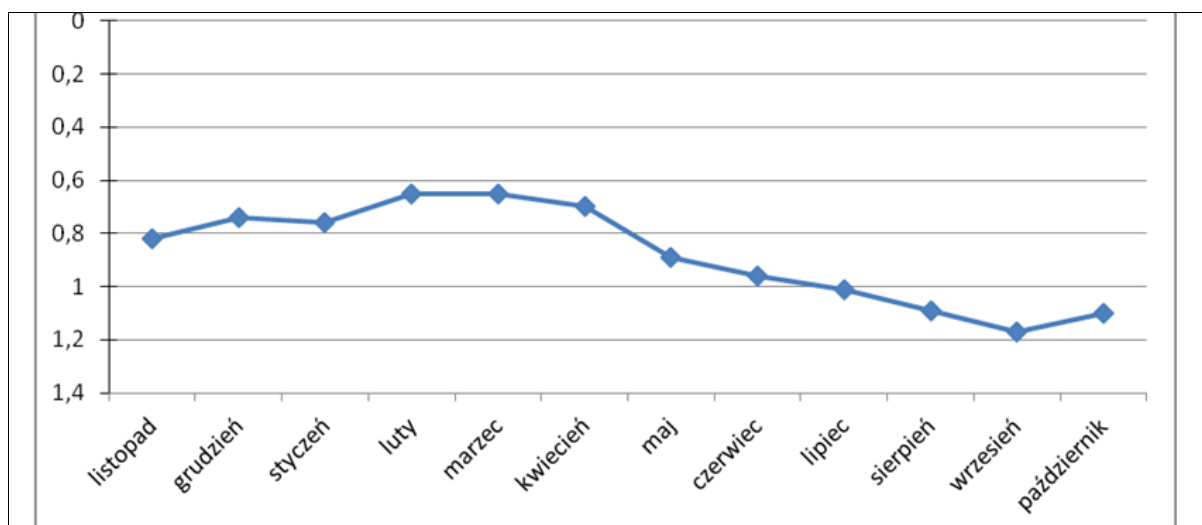
Wielkość zasilania w czasie, wielkość infiltracji i parowania, ewapotranspiracji, długości zalegania pokrywy śnieżnej oraz głębokości przemarzania gruntu. Znaczący wpływ na przebieg wahań zwierciadła wody mają roztopy lub zimowe opady deszczu na nieprzemarznięte grunty, co na terenie Polski jest czynnikiem coraz istotniej wpływającym na sezonowe zmiany położenia zwierciadła wody. Roztopy i opady zimowe powodują znaczne podnoszenie się poziomu wód gruntowych. W zależności od stopnia izolacji wód od powierzchni terenu kulminacja przeważnie przypada na kwiecień, natomiast najniższe stany wód związane z wielkością zasilania przypadają na okres jesienny. Zmienność wieloletnia, uzależniona jest od zmienności rocznych sum opadów.

Znaczne znaczenia ma również czynnik antropogeniczny -wylesianie i zmiana użytkowania gruntów, zabudowa terenu, melioracje, regulacje rzek, budowle piętrzące wody, eksploatacja ujęć wód podziemnych a także odwadnianie i eksploatacja kopalń bezpośrednio wpływa na wahania poziomu zwierciadła wód podziemnych. Jeden z najważniejszych nieklimatycznych czynników wpływających na reżim wód podziemnych to budowa geologiczna analizowanego terenu. Przy ocenie wahań lustra wody niezbędna jest znajomość litologii podłoża oraz ukształtowania terenu w miejscu obserwacji, wiedza o tych czynnikach pozwala na ocenę warunków zasilania i drenażu. Położenie punktu obserwacji w strefach wysoczyznowych. które są strefami zasilania wód podziemnych, w ich obrębie reakcja zwierciadła wód podziemnych na wielkość zasilania poprzez wody opadowe jest natychmiastowa. Punkty obserwacyjne położone na skłonach i stokach wysoczyzn, bądź też w obrębie pagórków, wałów czy wzniesień, będących strefami tranzytu wód podziemnych od miejsc zasilania do miejsca drenażu oraz punkty obserwacyjne położone w strefach drenażu, którym odpowiadają dna dolin lub równiny jeziorne, zagłębienia bezodpływowe, do których spływają wody z obszarów zasilania.

Do analizy sezonowych wahań zwierciadła wód podziemnych wykorzystano trzy otwory Sieci Stacjonarnych Obserwacji Wód Podziemnych prowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Obecnie na wyspie Wolin obserwacje wód podziemnych prowadzone są w 6 otworach monitoringowych. Zlokalizowane są w Świnoujściu, Międzyzdrojach, Białej Górze, Łuszkowie oraz Dargobądzu. W miejscowości Dargobądz pomiary prowadzone są od miesiąca listopada 2017. Najdłuższy ciąg obserwacji posiadają piezometry w Świnoujściu i Międzyzdrojach.

Punkt obserwacji o numerze II/1816/1 i II/1816/2, położony jest w Świnoujściu ok. 1500 m na północ od przebiegu planowanej inwestycji w początkowym jej odcinku. W powyższym punkcie monitoringiem objęte są dwa poziomy wodonośne: o zwierciadle swobodnym. Którego strop znajduje się na głębokości 0,3 m p.p.t. oraz o zwierciadle napiętym w przedziale głębokości od 15,00 m do powyżej 31,0 m p.p.t.

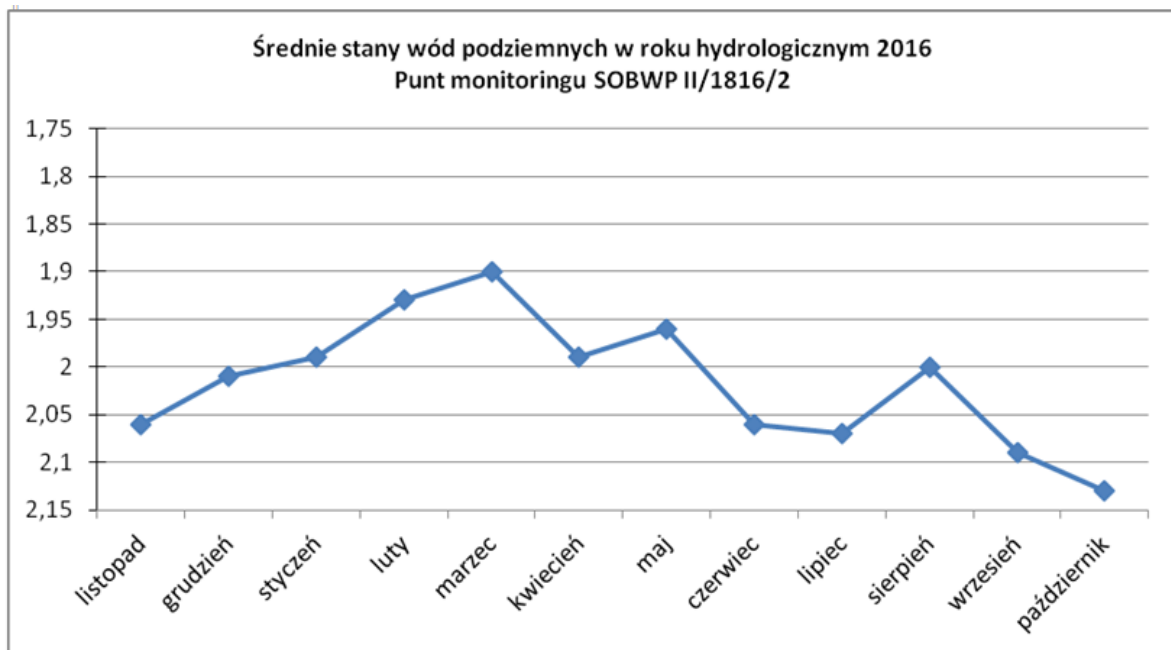
W punkcie monitoringowym II/1816/1, w roku 2016, dla wód o zwierciadle swobodnym, najwyższy stan wód gruntowych zanotowano w miesiącu lutym na poziomie 0,57 m p.p.t., natomiast najniższy w październiku - 1,17 m p.p.t. Średnie stany wód w roku 2016 kształtowały się od 0,62 m p.p.t. w lutym do 1,10 m p.p.t. w październiku. Odchylenie średnich stanów od analogicznych średnich stanów z wielolecia w tym otworze, maksymalnie wyniosło 0,32 m dla miesiąca lipca. Dla poziomu o zwierciadle swobodnym zmiana wartości średniej rocznej stanu zwierciadła wód podziemnych w tym punkcie, w stosunku do średniej rocznej z roku poprzedniego wyniosła 0,25 m.



Rycina 12. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w pierwszym poziomie wodonośnym (wody gruntowe), o zwierciadle swobodnym (otwór II/1816/1).

Wody poziomu użytkowego o zwierciadle napiętym są objęte obserwacją w punkcie II/1816/2 w Świnoujściu. Poziom zbudowany z piasków drobnoziarnistych nawiercony został na głębokości 15,0 m p.p.t. Zwierciadło ustabilizowane występuje na głębokości 1,8 m p.p.t. Dla tego poziomu najniższe położenie lustra wody w roku 2016, zanotowano w miesiącu październiku i wyniosło 2,13 m p.p.t. Najwyższe stany obserwowano w miesiącu grudniu, na poziomie 1,67 m p.p.t. Maksymalne wahania wód podziemnych w roku 2016 wyniosły 0,46 m, dla stanów średnich – 0,23 m. Dla poziomu o zwierciadle napiętym, zmiana wartości średniej rocznej stanu zwierciadła

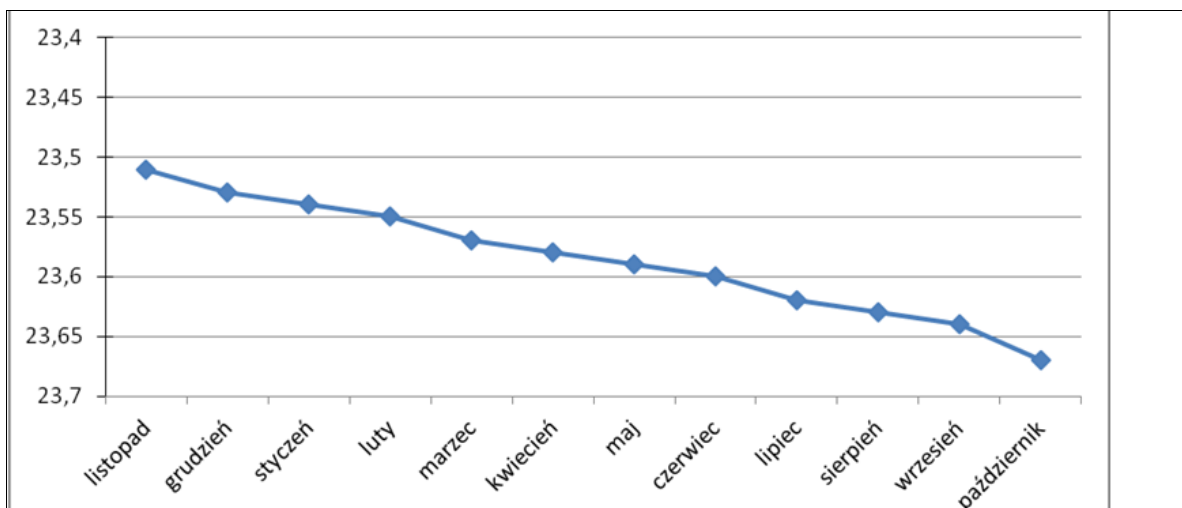
wód podziemnych w tym punkcie, w stosunku do średniej rocznej z roku poprzedniego wyniosła 0,11 m.



Rycina 13. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w poziomie użytkowym o zwierciadle napiętym (otwór II/1816/1).

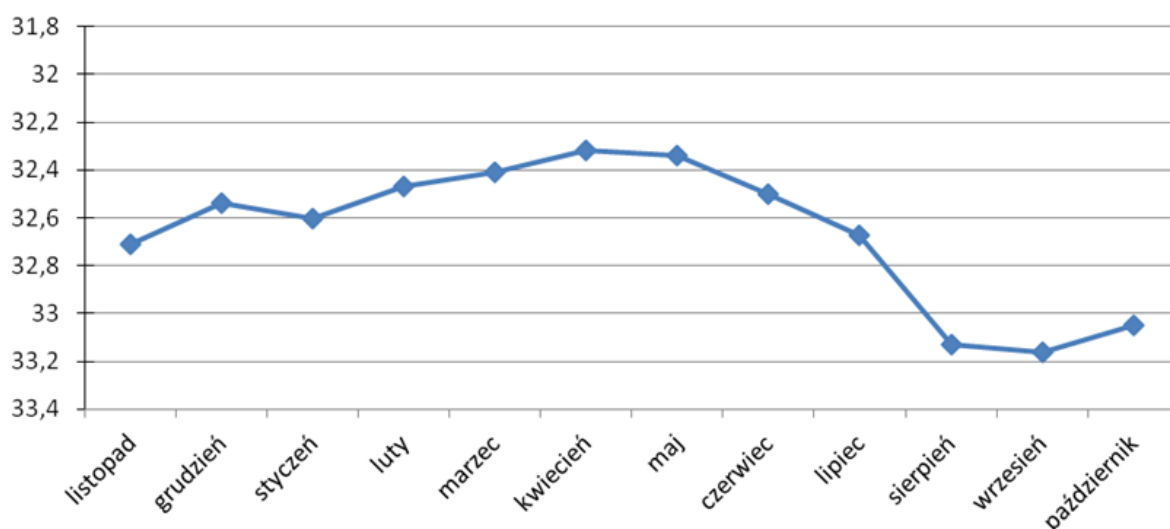
Ponadto wody poziomu użytkowego objęte są obserwacją w punktach monitoringowych zlokalizowanych w rejonie miejscowości Międzyzdroje.

W otworze obserwacyjnym o numerze II/1047/1 prowadzone są obserwacje poziomu wodonośnego o zwierciadle swobodnym występującym na głębokości 23,2 m p.p.t. Punt został przyłączony do sieci monitoringu w 2013 roku. Najniższy stan położenia zwierciadła wody w roku 2016 odnotowano w miesiącu październiku, kiedy to wynosił 23,67 m p.p.t. Stan maksymalnego położenia zwierciadła wody przypadał na miesiące styczeń-luty i wynosił 23,54 m p.p.t. Stany miesięczne średnie w roku 2016 kształtowały się w przedziale 23,51 – 23,67 m p.p.t. Miesięczne odchylenia standardowe wynosiły 0,12 – 0,24 m. . W przedmiotowym otworze, zmiana wartości średniej rocznej stanu zwierciadła wód podziemnych w tym punkcie, w stosunku do średniej rocznej z roku poprzedniego wyniosła 0,13 m.



Rycina 14. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w poziomie użytkowym o zwierciadle swobodnym (otwór II/1047/1).

Poziom wodonośny objęty obserwacjami w otworze monitoringowym numer II/1098/1, prowadzi wody o zwierciadle swobodnym, występującym na głębokości 31,8 m p.p.t. Najniższe stany wód podziemnych w roku 2016, odnotowano tu w miesiącu wrześniu, zwierciadło wody zalegało na głębokości 33,23 m p.p.t. Maksymalne położenie wyniosło 32,27 m p.p.t. i przypadło na miesiąc maj. Stany miesięczne średnie kształtowały się w zakresie 32,32 – 33,16.



Rycina 15. Wahania zwierciadła wody na podstawie miesięcznych stanów średnich w roku hydrologicznym 2016, w poziomie użytkowym o zwierciadle swobodnym (otwór II/1098/1).

Ponadto, położenie zwierciadła wody jest obserwowane w otworze, wykonanym w 2016 r. w miejscowości Dargobądz (II/1840/1). Monitoringiem objęty jest pierwszy poziom wodonośny, występujący pod 2 metrową warstwą glin. Poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym występuje w przedziale głębokości 7,5 – 10,4 m p.p.t.

Obszar Wolińskiego Parku Narodowego objęty jest monitoringiem lokalnym. W piezometrach rozmieszczonych na całej powierzchni parku, pomiary prowadzone są w 11 otworach obserwacyjnych. Wieloletnie wahania w otworze zlokalizowanym w

rejonie inwestycji, w warstwie wodonośnej o zwierciadle swobodnym występującej na głębokości ok. 16,5 m p.p.t., nie przekraczają 1,0 m.

W odniesieniu do przedmiotowej inwestycji, zakłada się wahania zwierciadła wód pierwszego poziomu wodonośnego, dochodzące do 0,8 m, z maksymalnymi stanami w miesiącach wiosennych, a minimalnymi w miesiącach jesiennych.

3.5.1.7. Jakość wód podziemnych

Analizę jakościową wód podziemnych w rejonie planowanej inwestycji przeprowadzono dla głównego poziomu użytkowego oraz dla pierwszego poziomu wodonośnego na podstawie projektu robót geologicznych, odwiercono otwory i pobrano próby wody do analizy fizyko-chemicznej oraz na metale ciężkie i substancje ropopochodne. W ramach prac terenowych pobrano również próby gruntu, dla których wykonano badania w zakresie zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi.

Charakterystykę jakości przedstawił w oparciu o:

- dla pierwszego poziomu wodonośnego : wyniki badań próbek wody pobranych w ramach rozpoznania warunków geologiczno – inżynierskich oraz warunków hydrogeologicznych (5 prób wody z wierceń)
- dla głównego poziomu wodonośnego: dane jakościowe pozyskane z Mapy hydrogeologicznej Polski

Numer Próby			1	2	3	4	5
GŁĘBOKOŚĆ POBORU PRÓBY			1,6	2,0	3,5	2,5	2,0
OZNACZENIE	JEDNOSTKA	RMŚ Z 2007 R.					
Amoniak	mgNH ₄ /l	0,5	0,88	0,55	0,19	0,94	0,94
Azotany	mgNO ₃ /l	50	0,44	0,44	2,66	7,97	7,97
Azotyny	mgNO ₂ /l	0,5	<0,016	<0,016	<0,016	0,276	0,276
Bor	mgB/l		0,07	0,0246	0,0384	<0,02	<0,02
BTX	mg/l	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chlorki	mgCl/l	250,0	17,7	23,4	27,9	51,9	51,9
Chrom ogólny	mgCr/l	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cynk	mgZn/l	-	0,578	2,15	0,326	0,309	0,309
Indeks nadmanaganiowy	Mg/l		2,76	1,89	1,86	2,65	2,65
Indeks fenolowy	mg/l	-	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,002
Indeks oleju mineralnego	Mg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorki	mgF/l	1,5	0,336	0,395	0,15	0,312	0,312
Fosfor ogólny	mgP/l	-	4,3	2,2	2,3	4,3	4,3

Numer Próby			1	2	3	4	5
Kobalt	mgCo/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kadm	mgCd/l	0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Magnez	mgMg/l	30 ⁽¹⁾ 125 ⁽²⁾	12,7	1,78	7,72	2,39	2,39
Mangan	mgMn/l	0,05	1,04	0,26	1,14	0,312	0,312
Odczyn	pH	6,5 – 9,5	6,8	6,6	7,0	7,0	7,0
Ołów	mgPb/l	0,025	<0,005	<0,005	0,005	<0,005	<0,005
OWO	mgNi/l	-	132	83,1	7,0	189	189
Potas	mgNi/l	-	10,05	2,47	2,39	9,15	9,15
Przewodność	mgNi/l	2500	625	247	427	597	597
Siarczany	mgSO ₄ /l	250,0	30	190	16	40	40
Sód	mgNa/l	200	3,47	8,57	23,1	12,1	12,1
Wapń	mgCa/l	-	133	41	81,7	78,1	78,1
Wodorowęglany	mg HCO ₃ /l	-	447	120	268	281	281
WWA suma	µg/l	0,1	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Zapach	-	-	Nieakceptowalny	Nieakceptowalny	Nieakceptowalny	Nieakceptowalny	Nieakceptowalny
Żelazo og.	mgFe/l	0,2	0,028	0,311	0,0711	0,36	0,36
Klasa jakości	-	-	II	III	III	II	III

Tabela 25. Wyniki analiz wody pierwszego poziomu wodonośnego.

3.5.1.8. Wody pierwszego poziomu wodonośnego

Ocenę jakościową dla pierwszego poziomu wodonośnego wykonano w stopniu umożliwiającym ustalenie „stanu zerowego” jakości wód.

Na podstawie materiałów źródłowych ustalono, iż wody tego poziomu charakteryzują się odczynem słabozasadowym - pH 6,6 – 7,0 powszechnie w wodach przekroczone są dopuszczalne zawartości żelaza (0,028 – 0,36 mg/dm³) i manganu (od pon.0,26 do 1,14 mg/dm³).

W pobranych próbach stwierdzono zanieczyszczenie wód pierwszego poziomu jonem amonowym. Pozostałe parametry nie przekraczają norm. Zawartości parametrów tj.: cynk, chlorki oraz sód i potas, mogących świadczyć o zanieczyszczeniu wód pochodzących z dróg, związanych z zimowym utrzymaniem drogi oraz jej eksploatacją, nie przekraczają dopuszczalnych norm.

Powyższe zawartości poszczególnych składników, kwalifikują te wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego do II –IV klasy jakości wód zgodnie z obowiązującym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w*

sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód (Dz.U. Nr143, poz.896).

Pod względem chemicznym, wg klasyfikacji Szczukariewa – Prikońskiego, analizowane wody posiadają na ogół cechy wód trójjonowych: wodorowęglanowo – siarczanowo - wapniowe ($\text{HCO}_3 - \text{SO}_4 - \text{Ca}$).

W odniesieniu do zawartości mikroelementów (metali ciężki: Pb, Zn, Cr, Cd, Cu, Ni) badane próbki wody w tym zakresie odpowiadają I klasie jakości. Według przeprowadzonych analiz stwierdzono zanieczyszczenie wód związkami cynku, jego stwierdzona max. zawartość w próbkach wyniosła 2,15 mg/l, co odpowiada V klasie czystości.

W zakresie elementów organicznych w omawianych wodach występują zawartości sumy węglowodorów aromatycznych (WWA) w ilościach poniżej $0,005 \mu\text{g}/\text{dm}^3$, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTEX) – poniżej $0,002 \text{ mg}/\text{dm}^3$, oraz substancji ropopochodnych w ilości – poniżej $0,01 \text{ mg}/\text{dm}^3$.

Zgodnie z cytowanym rozporządzeniem wody podziemne w tym rejonie wykazują w większości dobry stan chemiczny właściwy dla II – III klasy jakości wód podziemnych.

Parametr	jednostka	Świnoujście 1275	Międzyzdroje 1543
PEW	[$\mu\text{S}/\text{cm}$]	257	537
Suma substancji rozpuszczonych	mg/l	331,59	483,43
pH		7,17	7,7
Tlen rozpuszczony	[mgO_2/l]	9,5	0,6
Fenole	[mg/l]	<0,1	<0,1
HCO_3	[mg/l]	129,0	259,0
SO_4	[mg/l]	19,90	78,4
Cl	[mg/l]	14,4	16,2
Ca	[mg/l]	24,8	94,5
Mg	[mg/l]	5,4	10,1
Na	[mg/l]	8,9	11,7
K	[mg/l]	2,3	0,9
Fe	[mg/l]	24,5	0,64
Mn	[mg/l]	0,44	0,318
NO_3	[mg/l]	0,11	0,46
NO_2	[mg/l]	<0,01	<0,01
NH_4	[mg/l]	0,48	<0,05
As	[mg/l]	<0,002	0,004
Ba	[mg/l]	0,01	0,063
B	[mg/l]	0,03	<0,01
Cr	[mg/l]	<0,003	<0,003
Zn	[mg/l]	0,006	<0,003

F	[mg/l]	0,17	<0,1
Al	[mg/l]	0,0164	0,0005
Cd	[mg/l]	<0,000005	<0,00005
Cu	[mg/l]	0,0004	0,0005
Ni	[mg/l]	<0,00005	<0,0005
Pb	[mg/l]	<0,00005	0,00022
Typ		HCO ₃ -Ca-Fe	HCO ₃ -SO ₄ -Ca
Klasa jakości		IV	II

Rycina 16. Wyniki analiz wód podziemnych wykonanych w ramach monitoringu jakościowego prowadzonego na wyspie Wolin w ramach SOBWP w roku 2016.

3.5.1.9. Wody głównego poziomu wodonośnego

Wody głównego poziomu wodonośnego na obszarze wyspy Wolin, stanowią wody wodorowęglanowo-siarczanowo-chlorkowo-wapniowe, o odczynie od obojętnym do słabo zasadowego (pH = 7,0 – 8,0). Są to wody średniotwarde, o przewodności nie przekraczającej 804,0 µS/cm, średnio wynoszącej 411,0 µS/cm. Zawartość w wodach chlorków i siarczanów nie przekracza progowej granicy ustalonej dla II klasy jakości wód. Stężenia związków azotu (NO₂, NO₃, NH₄) oraz takich składników wód jak: K, Mg, Na, Ca, nie przekraczają dopuszczalnych wartości dla wód przeznaczonych do spożycia. Wody poziomu czwartorzędowego wymagają prostego uzdatniania polegającego usunięciu ponadnormatywnych stężeń żelaza i manganu.

Pojedyncze przypadki przekroczenia innych wskaźników, czy występowanie znacznie podwyższonych stężeń żelaza i manganu, notowane są sporadycznie.

Stężenie metali ciężkich (Cu, Pb, Cr, Ni, Cd i Zn) jest mikrośladowe, nie przekracza dopuszczalnej zawartości w wodzie do spożycia (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - Dz. U. 2007 Nr 61, poz.417).

3.5.1.10. Zaopatrzenie w wodę, ujęcia wód podziemnych.

W otoczeniu oraz na terenie projektowanego przebiegu drogi występują ujęcia wód podziemnych, których eksploatacja bazuje na czwartorzędom poziomie wodonośnym. Użytkownikami ujęć są przede wszystkim wiejskie i miejskie wodociągi komunalne i gospodarstwa rolne lub zakłady przemysłowe.

Podstawowe dane o ujęciach i kolizjach:

1. Ujęcie „Odra” – ujęcie komunalne. Zlokalizowane na południe od planowanej inwestycji, w odległości około 500 m. Posiada ustanowioną strefę ochroną, którą przekracza projektowana droga. Strefa ochronna ustanowiona Rozporządzeniem Nr 5/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.U. Woj. Zach. Nr 43, poz.994).

Strefa ochrony pośredniej ujęcia koliduje z wariantem 1 na odcinku od km ok. 1+380 do ok.2+840, z wariantem 2 na odcinku od km ok. 1+320 do ok. 2+815, z wariantem 3

na odcinku od km ok. 1+380 do ok. 2+785, z wariantem 4 na odcinku od km ok. 1+260 do ok. 2+780.

2. Ujęcie „Na wydmach” – komunalne ujęcie wody. Nadzorowane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu. Studnie ujęcia rozmieszczone są na obszarze leśnym na Półwyspie Przytór, w większości na północ od drogi. Posiada ustanowioną strefę ochroną, którą przekracza projektowana droga.

Strefa ochronna została ustanowiona Rozporządzeniem Nr 6/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.Urz.Woj.Zach. Nr 43, poz.995). Strefa ochrony pośredniej ujęcia koliduje z wariantem 2 na odcinku od km ok. 5+350 do ok. 5+970, z wariantem 4 na odcinku od km ok. 5+320 do ok. 5+945.

3. Ujęcie Wolin – komunalne ujęcie wody, nadzorowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wolinie. Zlokalizowane w południowej części wyspy Wolin, w odległości ok. 1500 m. Inwestycja nie koliduje ze strefami ochronnymi ujęcia.

4. Wiejskie ujęcie wody w Wapnicy. Właścicielem jest Gmina Międzyzdroje, czynne ujęcie, eksploatowane w ramach ustalonych zasobów regionalnych dla wyspy Wolin w ilości $Q=47,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 2,3 - 2,8 \text{ m}$. Ujęcie posiada ustanowioną strefę ochronną Rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Szczecinie nr 4/2014 (Dz.Urz.Woj.Zach. poz. 5088 z dn. 22.12.2014r. Zapewnia zaopatrzenie w wodę miejscowości: Wapnica, Trzciągowo, Lubin, Wicko i Zalesie. Inwestycja nie koliduje ze strefami ochronnymi ujęcia.

5. Ujęcie zakładowe Morskiej Stoczni Remontowej S.A. w Świnoujściu. Ujęcie nie ma ustanowionej strefy ochronnej. Inwestycja w żadnym z wariantów nie koliduje z ujęciem.

6. Ujęcie wiejskie wody w m. Dargobądz. Ujęcie nie ma ustanowionej strefy ochronnej. Inwestycja w żadnym z wariantów nie koliduje z ujęciem.

7. Ujęcie wody podziemnej należące do firmy Arenarium Sp. z o.o., składające się z trzech studni głębinowych wraz ze stacją uzdatniania wody, zlokalizowane na działce nr 496/4, obr. 19. położonej ok 250 – 300 m na północ od planowanych wariantów trasy w km: 1 – 11+300, 2 – 10+950, 3 – 11+250, 4 – 11+180. Ww. ujęcie ma zaopatrywać mieszkańców gminy Międzyzdroje w wodę (łącznie z ujęciem miejskim m. Międzyzdroje). Ujęcie ma zatwierdzone zasoby dyspozycyjne w ilości $33.17 \text{ m}^3/\text{h}$ a planowane uruchomienie ma nastąpić w 2018r.

8. Ujęcie wody podziemnej „Kodrąbek”. Dla ujęcia Kodrąbek wydana została przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego decyzja (znak WOŚ.III.7431.30.2014.PW) zatwierdzająca zasoby eksploatacyjne w ilości $420 \text{ m}^3/\text{h}$.

Inwestycja w każdym z wariantów koliduje z projektowaną strefą ochroną ujęcia – w północnej części węzła Dargobądz. Z uwagi na fakt, iż inwestycja nie posiada dokumentacji zatwierdzającej strefę ochronną ujęcia na tym etapie nie możliwym jest określenie szczegółowego kilometrażu kolizji wariantów ze strefą. Jednak z dostępnych informacji wynika, że każdy z wariantów będzie z nią kolidował. Na działkach nr 349/6, 349/8 i 349/10 położonych bezpośrednio po północnej stronie planowanych wariantów trasy w km: 1 – 18+900, 2 – 18+400, 3 – 18+850, 4 – 18+750, planowana jest budowa Stacji Uzdatniania Wody (SUW) Dargobądz o wydajności $Q=400 \text{ m}^3/\text{h}$. Ww. Działki zostały zarezerwowane przez gminę Wolin już w

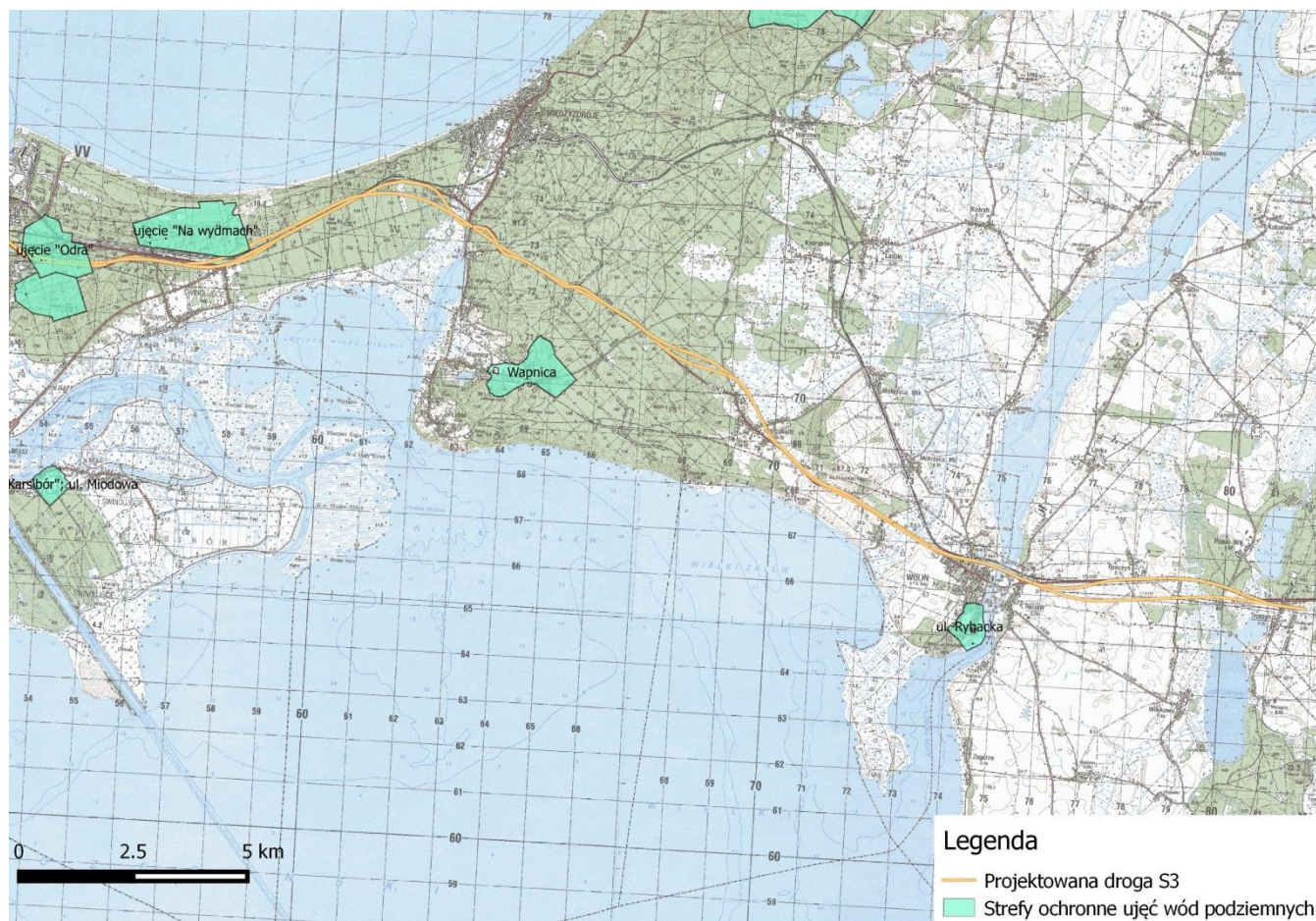
2014r. i nie udostępniono ich do sprzedaży. Teren pod lokalizację SUW w Dargobądzu to działka częściowo uzbrojona z zasilanie w energię elektryczną.

9 „Ujęcie wody podziemnej Kołczewko”. Ujęcie nie ma ustanowionej strefy ochronnej. Inwestycja w żadnym z wariantów nie koliduje z ujęciem.

W okolicy istnieją również inne czynne studnie eksploatowane przez pojedynczych użytkowników.

Podsumowując inwestycja koliduje z dwoma ujęciami wód podziemnych dla których wyznaczono strefy ochrony są to:

- Ujęcie wód podziemnych „Na wydmach”: kolizja z wariantem 2 i 4 (strefa pośredniej ochrony),
- Ujęcie wód podziemnych „Odra”: kolizja z wariantem 1, 2, 3 oraz 4 (strefa pośredniej ochrony),
- Ujęcie wód podziemnych „Kodrąbek”: kolizja z wariantem 1, 2, 3 oraz 4 (strefa pośredniej ochrony).



Rycina 17. Lokalizacja projektowanej trasy na tle stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

W Rozporządzeniu Nr 5/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.U. Woj. Zach. Nr 43, poz.994), w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Odra” w Świnoujściu, strefę ochronną dzieli się na strefę ochrony

bezpośredniej i pośredniej. Na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody, przez który przebiega przedmiotowa droga w każdym z wariantów, zabronione jest :

- 1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za wyjątkiem:
 - a) oczyszczonych wód opadowych i roztopowych,
 - b) wód opadowych i roztopowych, które mogą być wprowadzone do wód lub do ziemi bez oczyszczania;
- 2) rolnicze wykorzystanie ścieków;
- 3) stosowanie nawozów za wyjątkiem nawozów organicznych;
- 4) stosowanie środków ochrony roślin, za wyjątkiem środków dopuszczonych do stosowania w strefach ochronnych ujęć wód;
- 5) lokalizowanie składowisk odpadów;
- 6) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
- 7) lokalizowanie zakładów przemysłowych;
- 8) lokalizowanie ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- 9) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych a także rurociągów do ich tran sportu za wyjątkiem;
 - a) magazynów butli z gazem płynnym,
 - c) naziemnych zbiorników gazu płynnego,
 - c) zbiorników paliw płynnych wchodzących w skład stacji kontenerowych
- 10) mycie pojazdów mechanicznych poza myjniami usługowymi,
- 11) naprawianie i obsługa pojazdów mechanicznych poza terenem zakładów usługowych prowadzących taką działalność na podstawie odrębnych przepisów;
- 12) lokalizowanie cmentarzy,
- 13) grzebanie zwłok zwierzęcych,
- 14) lokalizowanie ujęć wody podziemnej,
- 15) wydobywanie kopalin,
- 16) wykonywanie odwodnień budowlanych za wyjątkiem odwodnień wykonywanych w ramach prac dotyczących infrastruktury technicznej.

W Rozporządzeniu Nr 6/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.U. Woj. Zach. Nr 43, poz.995), w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Na Wydmach” w Świnoujściu, strefę ochronną dzieli się na strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej. Na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody, przez który przebiega przedmiotowa droga w 2 i 4 wariantach, zabronione jest

- 1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych,
- 2) rolnicze wykorzystanie ścieków,
- 3) stosowanie nawozów naturalnych w postaci gnojówki i gnojowicy oraz stosowanie

pozostałych nawozów w dawkach przekraczających zalecane przez Stacje Chemiczno- Rolnicze dawki podstawowe dla danej rośliny uprawne, określonej zasobności i rodzaju gleby,

4) stosowanie środków ochrony roślin, za wyjątkiem środków dopuszczonych do stosowania w strefie ochrony pośredniej źródeł i ujęć wody wymienionych w rejestrze środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania, prowadzonym przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,

5) lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych,

6) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,

7) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych a także rurociągów do ich tran sportu za wyjątkiem zbiorników naziemnych gazu płynnego,

8) grzebienia zwłok zwierzęcych,

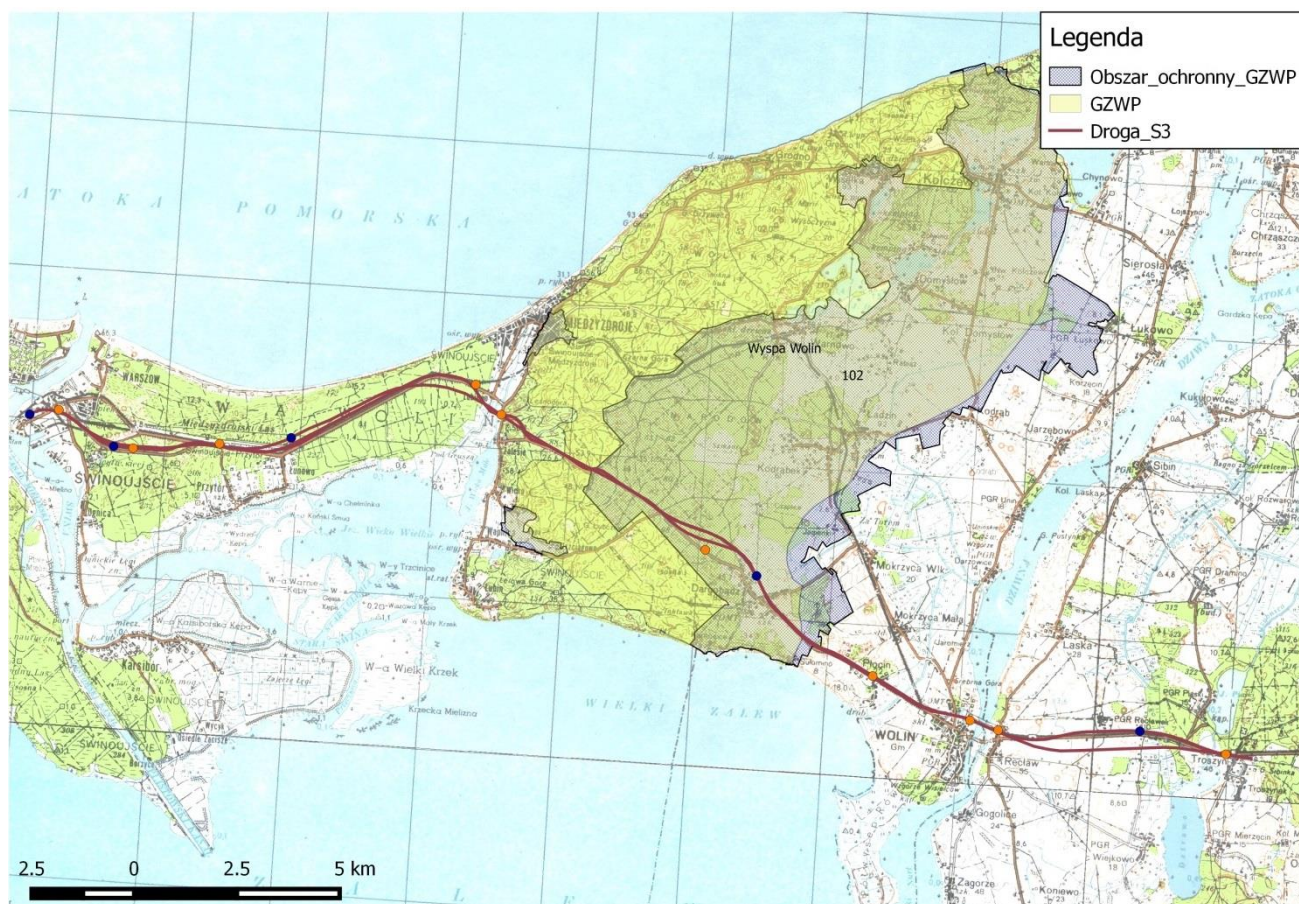
9) wykonywanie nowych ujęć wody podziemnej.

Udokumentowane w 2014 roku ujęcia wód podziemnych Kodrąbek i Kołczewko umożliwią w przyszłości zaopatrzenie w wodę obszarów deficytowych w gminie Dziwnów oraz pozwolą na zaopatrzenie gmin wyspy Wolin i Uznam. Z ujęcia wody Kodrąbek planowane jest zasilenie gminy Świnoujście w ilości 150 m³/h, gminy Międzyzdroje w ilości 150 m³/h oraz gminy Wolin w ilości 100 m³/h (oraz dodatkowo 50 m³/h z ujęcia Kołczewko). Studnie na ujęciu, łącznie 13 otworów, są rozproszone i niektóre z nich zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie drogi S-3. Studnie należące do ujęcia Kodrąbek, zlokalizowane są na terenie obszaru ochronnego GZWP nr 102, w związku z czym planowana przebudowa drogi ekspresowej S-3 będzie wymagała podjęcia stosownych środków minimalizujących aby nie wpływać na pogorszenie jakości wód podziemnych. W rozdziale 11 i 15 zostanie przedstawiony sposób odprowadzania wód opadowych z drogi z uwzględnieniem tych środków, oraz wytyczne do monitoringu wód podziemnych.

W otoczeniu projektowanej drogi nie występują problemy zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia; dominuje zbiorowe zaopatrzenie w wodę w oparciu o ujęcia miejskie oraz wiejskie i rozbudowaną sieć wodociagową. W pojedynczych przypadkach woda ze studni wykorzystywana jest do celów gospodarczych. W okolicznych wsiach sporadycznie można napotkać studnie kopane, w większości nieczynne, czasami wykorzystywane w celach nawadniania zieleni.

3.5.1.11. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Przebieg projektowanej drogi znajduje się w obszarach występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 102 – zbiornik Wyspy Wolin.



Rycina 18. Lokalizacja projektowanej trasy na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

GZWP nr 102 – Wyspa Wolin, o powierzchni 112,7 km², położony na granicy woj. zachodniopomorskiego. Główny Zbiornik Wód Podziemnych w utworach czwartorzędowych, w większości pozbawionych izolacji od powierzchni terenu. Zasoby odnawialne w dokumentacji zostały oszacowane na 37 850,0 m³/d, natomiast zasoby dyspozycyjne na około 22 201,0 m³/d. W opracowanym w 2015 roku Dodatku do „Dokumentacji warunków hydrogeologicznych dla ustalenia ochrony zbiornika Wyspy Wolin – GZWP nr 102” w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 102, nieznacznie zmieniono dotychczasowy przebieg GZWP 102 oraz ustalono, iż ochrona wód podziemnych zbiornika wymaga ustanowienia obszaru ochronnego. Początek GZWP 102 przebiega od km wariant 1 – 13+900, wariant 2 – 13+430, wariant 3 – 13+850, wariant 4 – 13+775. Powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego wynosi 76,16 km² i dzieli się na podobszar ochrony A i B. Planowana trasa w km wariant 1 – 14+690, wariant 2 – 14+210, wariant 3 – 14+640, wariant 4 – 14+565, do km wariant 1 – 17+915, wariant 2 – 17+625, wariant 3 – 18+070, wariant 4 – 18+000 przebiega przez podobszar ochronny A, natomiast w km wariant 1 – 17+915, wariant 2 – 17+625, wariant 3 – 18+070, wariant 4 – 18+000 do km wariant 1 – 22+300, wariant 2 – 21+750, wariant 3 – 22+195, wariant 4 – 22+120 przez podobszar ochronny B. Obszar GZWP 102 kończy się od km wariant 1 – 21+700, wariant 2 – 21+170, wariant 3 – 21+610, wariant 4 – 21+535.

W powyższej dokumentacji przedstawiono proponowane do wprowadzenia w Rozporządzeniu Dyrektora RZGW w Szczecinie zakazy i nakazy.

Dla obszaru ochronnego A zabronione jest:

- wprowadzanie ścieków do ziemi za wyjątkiem:

- a) wprowadzania ścieków z instalacji służących do oczyszczania ścieków istniejących w dniu wejścia w życie rozporządzenia;
- b) wprowadzania ścieków stanowiących wody opadowe i roztopowe do rowów;
- c) wprowadzania ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania.

Dla obszaru ochronnego B zabronione jest:

- wprowadzania ścieków do ziemi za wyjątkiem:

- a) wprowadzania ścieków z instalacji służących do oczyszczania ścieków istniejących w dniu wejścia w życie rozporządzenie;
- b) wprowadzania ścieków stanowiących wody opadowe i roztopowe do rowów;
- c) wprowadzania ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody

- lokalizowanie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem przedsięwzięć, dla których ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak zagrożenia dla wód podziemnych.

oraz inne, nie dotyczące zagadnień uwzględnionych w niniejszej dokumentacji.

4. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu – nr 1.

5. INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH.

Wszystkie dane zostały opisane w raporcie w pkt 3.

6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.

Środowisko kulturowe rozumiane jest jako istniejące (znane) dobra kultury, w których skład wchodzi następujące kategorie zabytków:

1. zabytki nieruchome będące w szczególności:

- a) krajobrazami kulturowymi,
- b) układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi,
- c) dziełami architektury i budownictwa,
- d) dziełami budownictwa obronnego,
- e) obiektami techniki,
- f) cmentarzami,
- g) parkami, ogrodami i innymi formami zaprojektowanej zieleni,
- h) miejscami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji;

2. zabytki archeologiczne będące w szczególności:

- a) pozostałościami terenowymi pradziejowego i historycznego osadnictwa,
- b) cmentarzyskami,
- c) kurhanami,
- d) relikami działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej.

Ustawowa ochrona tych zabytków wynika z faktu, iż jako świadectwa ludzkiego istnienia i działalności w różnych epokach historycznych, są one jednym z najważniejszych dowodów ciągłości kultury ludzkiej.

Podstawowym celem niniejszego opracowania, spełniającego wymogi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie i pozostającego jednocześnie w zgodzie z literą prawa, jest ustalenie listy zabytków nieruchomych i zabytków archeologicznych narażonych na całkowite lub częściowe zniszczenie podczas budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku Świnoujście – Troszyn. Stąd też wykaz zabytków zagrożonych tą inwestycją posłużyć ma następnie do wypracowania procedur umożliwiających bezkonfliktową, w świetle obowiązującego w Polsce prawa, jej realizację.

Załączone wykazy zabytków powstały w oparciu o kwerendę archiwalną źródeł dostępnych w Urzędzie Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie oraz w Muzeum Narodowym w Szczecinie i elektronicznej bazy danych zamieszczonej na stronie internetowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa, a także na podstawie informacji zawartych w źródłach pisanych dotyczących przedmiotowego obszaru.

Planowany do realizacji odcinek drogi ekspresowej S3 pomiędzy Świnoujściem a

Troszynem ma długość około 33 km. Zgodnie ze wstępnymi ustaleniami projektowymi, generalnie będzie przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie lub nieco dalszym sąsiedztwie (do 300 m) od istniejącej drogi krajowej S3. Kwerenda archiwalna dóbr kultury, będąca podstawą niniejszego opracowania, dotyczy tylko obszaru mieszczącego się w granicach j strefy, tj. pasa terenu o długości około 33 km i szerokości około 600 m.

Poza tym w opracowaniu uwzględniono zabytki materialne i archeologiczne znajdujące się w strefie Węzła Wolin (Węzeł „Wolin Zachód” i Węzeł „Wolin Wschód”).

Planowana inwestycja przebiegać ma przez obszary 9 miejscowości położonych na terenach 2 gmin:

1. Międzyzdroje – miejscowości: Międzyzdroje, Zalesie;
2. Wolin – miejscowości: Dargobądz, Sułomino, Płocin, Wolin, Reclaw, Piaski Wielkie, Troszyn.

Zabytki nieruchome

W zasięgu oddziaływania i realizacji inwestycji nie stwierdzono zabytków nieruchomych. Warianty projektowanego odcinka drogi ekspresowej S3 jedynie częściowo przebiegają przez obszary zabudowane lub w ich pobliżu. Są to zwłaszcza tereny znajdujące na gruntach miejscowości Reclaw, Wolin i Dargobądz i Świnoujście. Tylko w Dargobądz znajduje się cmentarz komunalny – zabytek wpisany do rejestru zabytków pod numerem 658, decyzją z dnia 28 września 2010, znak: DZ-4140/27/AR/2010. Poza tym do cenniejszych elementów dawnej architektury można zaliczyć elewator zbożowy w Wolinie. Inwestycja w żadnym z wariantów nie koliduje z tymi obiektami.

Zabytki archeologiczne

Stanowiska archeologiczne

Planowana inwestycja znajduje się na terenie czterech arkuszy Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP) o numerach: 20-04, 21-05, 21-06 i 21-07. W pasie projektowanego odcinka drogi ekspresowej S3 i w jego sąsiedztwie odnotowano 41 stanowisk archeologicznych (p. tabela 26). Zgodnie z pismem od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie z dnia 11.08.2017 r. znak: Z.Arch.5152.48.2017.PK 13 stanowisk jest narażonych na zniszczenie w wyniku realizacji inwestycji.

Łącznie każdy wariant koliduje z 12 strefami, z tą różnicą, że jedynie wariant 2 koliduje ze stanowiskiem nr 33 w Reclawiu a warianty 1,3,4, kolidują ze stanowiskiem nr 2 w Piaskach Wielkich – w pozostałych przypadkach warianty kolidują z tymi samymi 11 stanowiskami – p. tabela 26.

Stanowiska te odkryte zostały w trakcie badań powierzchniowych, w tym także prowadzonych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), przypadkowo podczas realizacji różnego rodzaju prac zarówno w okresie przedwojennym, jak i powojennym oraz w wyniku ratowniczych badań archeologicznych wykonywanych podczas różnego rodzaju inwestycji budowlanych, w tym także budowy „Węzła Międzyzdroje” i obejścia drogowego Wolina i Dargobądz.

Różna chronologia i funkcja stanowisk wskazują na postępującą w miarę upływu czasu, pomimo pewnych okresów regresu, intensyfikację osadnictwa w rejonie przebiegu planowanej inwestycji, które swoje apogeum osiągnęło w średniowieczu, zwłaszcza w późniejszej jego fazie, a głównie w okresie nowożytnym.

Pierwsze, bardziej trwałe osadnictwo pojawiło się tu już w młodszej epoce kamienia (neolit – około 4 500 – około 1 800 lat p.n.e.). Jego intensyfikacja nastąpiła w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza wraz z pojawieniem się tu grup ludzkich związanych z kręgiem kultury łużyckiej. W okresie wpływów rzymskich doszło w tym rejonie do procesów depopulacyjnych. Z tego czasu znane jest bowiem tylko jedno stanowisko (cmentarzysko w Wolinie).

Dopiero we wczesnym średniowieczu tereny te zostały na stałe zasiedlone. Już w VIII – IX wieku pojawiły się tu pierwsze grupy Słowian, którzy założyli tu szereg osad, cmentarzysk i grodów, wśród których podstawowe znaczenie miało emporium handlowe w Wolinie. Powstała wówczas sieć osadnicza, z czasem ujęta w ramy organizacyjne tworzących się tu wspólnot plemiennych, a następnie księstwa zachodniopomorskiego, objęta późnośredniowieczną akcją kolonizacyjną, przetrwała w prawie niezmienionym układzie do chwili obecnej.

Wykaz graficzny kolizji z planowanymi wariantami przedstawiono na załączniku 7.

W tabeli poniżej kolorem różowym zaznaczono kolizyjne stanowiska.

Lp.	Miejscowość	Gmina	Nr stan. w miejsc.	L.p. wg. spisu.	Nr stan. na arkuszu AZP	Charakter stanowiska	Chronologia	kolizja
1.	Zalesie	Międzyzdroje	2	15	20-04/11	osada	Neolit (KPL)	W1, W2, W3, W4
2.	Zalesie	Międzyzdroje	1	9	20-04/11	osada	EK	brak
3.	Dargobądz	Wolin	4	7	21-05/9	osada	STAR	brak
4.	Dargobądz	Wolin	9	11	21-05/14	punkt osad.	WŚ (XII w.)	W1, W2, W3, W4
5.	Dargobądz	Wolin	10	12	21-05/15	osada	WŚ (2. poł. X-1. poł. XIII w.)	W1, W2, W3, W4
6.	Dargobądz	Wolin	8	10	21-05/13	punkt osad.	WŚ (XII w.)	brak
						punkt osad.	PŚ	brak
7.	Dargobądz	Wolin	6	9	21-05/10	osada	WŚ (X-XI w.)	brak
8.	Dargobądz	Wolin	5	8	21-05/11	osada	WŚ (X-XI w.)	W1, W2, W3, W4
9.	Dargobądz	Wolin	12	14	21-05/17	osada	KŁ	brak
10.	Sułomino	Wolin	4	386	21-05/6	osada	WŚ	brak
11.	Sułomino	Wolin	5	387	21-06/1	punkt osad.	WŚ	brak
						punkt osad.	PŚ	
12.	Sułomino	Wolin	6	388	21-06/2	śląd osadniczy	PŚ	
13.	Sułomino	Wolin	8	390	21-06/4	osada	PŚ (XIV w.)	
						punkt osad.	NOW (XVI w.)	brak
14.	Sułomino	Wolin	9	391	21-06/5	osada	WŚ	brak
15.	Sułomino	Wolin	10	392	21-06/6	osada	WŚ	brak
16.	Sułomino	Wolin	13	496	21-06/117	osada	nie ustalono	W1, W2, W3, W4
17.	Płocin	Wolin	3	314	21-06/9	osada	WŚ (IX-X w.)	W1, W2, W3, W4
						osada	NOW (XVII w.)	
18.	Wolin	Wolin	14	451	21-06/43	śląd osad.	WŚ	brak
19.	Wolin	Wolin	25	452	24-06/44	osada	WŚ i Ś	brak
20.	Wolin	Wolin	8	8	21-06/41	cmentarzysko	WŚ	brak
21.	Wolin	Wolin	5 6	7	21-06/38 21-06/39	przedmieście i osada	WŚ	brak
22.	Wolin	Wolin	4	77	21-06/37	osada	WŚ (X-XIII w.)	W1, W2, W3, W4
23.	Wolin	Wolin	7	78	21-06/40		WŚ	brak
24.	Wolin	Wolin	17	80	21-06/	osada	WŚ	brak

Lp.	Miejscowość	Gmina	Nr stan. w	L.p. wg.	Nr stan. na	Charakter	Chronologia	kolizja
25.	Wolin	Wolin	1	74	21-06/34	miasto	WŚ (od IX w.) i PŚ (wpisane do rejestru zabytków)	brak
26.	Reclaw	Wolin	1	316	21-06/69	osada	WŚ	brak
27.	Reclaw	Wolin	5	319	21-06/72	punkt osad.	Neolit	brak
28.	Reclaw	Wolin	6	320	21-06/73	punkt osad.	Neolit	W1, W2, W3, W4
29.	Reclaw	Wolin	9	321	21-06/74	osada.	WŚ	brak
30.	Reclaw	Wolin	16	327	21-06/80	punkt osad.	WŚ	brak
31.	Reclaw	Wolin	14	325	21-06/78	osada	STAR średniowiecze	brak
32.	Reclaw	Wolin	13	324	21-06/77	punkt osad.	WŚ (X-XII w.)	brak
						punkt osad.	NOW (XVIII w.)	
33.	Reclaw	Wolin	19	330	21-06/83	osada	WŚ (IX-X w.)	brak
						osada	PŚ (XIII w.)	
34.	Reclaw	Wolin	33	341	21-07/18	układ komunika- cyjny-lokalna droga	PŚ	W1, W3, W4
35.	Piaski Wielkie	Wolin	1	307	21-07/25	punkt osad.	EB (KŁŻ)	W1, W2, W3, W4
						osada	WŚ	
36.	Piaski Wielkie	Wolin	2	308	21-07/24	grobla	WŚ	W2
37.					21-07/26	osada	X	brak
38.	Troszyn	Wolin	7	396	21-07/38	punkt osad.	WŚ	W1, W2, W3, W4
39.	Troszyn	Wolin	10	487	21-07/71	punkt osad	KŁŻ	W1, W2, W3, W4
40.	Troszyn	Wolin	11	488	21-07/72	punkt osad	R	brak
41.	Troszyn	Wolin	12	489	21-07/73	osada	KŁŻ	brak

Tabela 26. Trasa S-3. Odcinek Świnoujście - Troszyn. Spis stanowisk archeologicznych występujących na terenie i w sąsiedztwie inwestycji.

7. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE.

Planowana inwestycja przecina wyspę Wolin stanowiącą obszar o dużych walorach przyrodniczych, znanych dzięki licznym badaniom naukowym i chronionym w szeregu form ochrony przyrody. Przyczyną atrakcyjności przyrodniczej wyspy jest jej heterogeniczność – na stosunkowo niewielkim obszarze występują tu: wzniesienia moreny czołowej z siedliskami typowymi dla krainy pojezierzy pomorskich, mierzeja Przytor o specyficznej genezie i budowie oraz pozostały obszar wyspy oraz przyległy fragment lądu w kierunku Troszyna z krajobrazem typowym dla Pobreża Bałtyckiego. Rzeźba terenu w rejonie projektowanej trasy jest bardzo charakterystyczna. Zaznacza się tu kontrast, jaki tworzą niskie, rozległe i płaskie obszary mierzejowo - deltowe tzw. „Bramy Świny” i urozmaicona rzeźba wysoczyzny wyspy Wolin, zarysowująca się ostrą krawędzią w morfologii terenu. Te dwie formy rzeźb są różnego wieku. Obniżenie jest młodoholocenne, rzeźba obszarów wysoczyznowych została ukształtowana ostatecznie w czasie zaniku ostatniego na tym terenie lądolodu.

Do najcenniejszych walorów rekreacyjnych na badanym terenie należą, okolice Zalewu Szczecińskiego, Woliński Park Narodowy a także teren wybrzeża Bałtyckiego. Osobliwością tego obszaru, z punktu widzenia różnorodności krajobrazów, jest istnienie :

- Mierzei Przytorskiej i Świnoujskiej
- Delty Wstecznej Świny
- rzeki Świny
- obrzeża Bramy Świny tworzone przez wyniosłości Uznamu i Wolina (wysoczyzny dyluwialne)

Mierzeja Przytorska i Świnoujska

Osobliwością tego obszaru, z punktu widzenia różnorodności krajobrazów, jest istnienie na tym obszarze:

- doskonale zachowanego wybrzeża i wydmy z całym bogactwem zbiorowisk roślinnych
- wydmy brunatnych, żółtych, szarych i białych, przeplatanych siecią torfowisk i zatorfień
- łąk nadzalewowych

Mierzeja ma charakter dwudzielny, rozdzielony korytem rzeki Świny. Obie części mierzei na powierzchni składają się z podobnych do siebie trzech zespołów wydmy wałowych, nieco odmiennie zorientowanych i niezgodnie. Każdy z zespołów wydmy charakteryzuje się odmiennym stopniem zaawansowania rozwoju gleb bielicowych. Zespoły wydmy, najbardziej odchylonych ku południu, w kierunku Zalewu, są określane jako wydmy brunatne. Młodsze od nich są wydmy żółte. Tworzą one centralne partie obu mierzei. Między nimi i dzisiejszym brzegiem Zatoki Pomorskiej występują wydmy szare i białe, najmłodsze ze wszystkich wydmy.

W centralnej części i południowej części Mierzei zlokalizowane są najstarsze twory geologiczne. Najbardziej charakterystycznym zjawiskiem na Mierzei Przytorską, szczególnie ciekawym z punktu widzenia ochrony krajobrazu, są okazałe wykształcone wydmy. Geologowie wyróżniają tu obecność wydym brunatnych, żółtych i białych, różniących się między sobą wiekiem, kierunkiem ułożenia, kształtem i stopniem zwiętrzenia. Wydmy białe, jako najmłodsze ułożone są równolegle do morza. Wysokość tych wydym może dochodzić nawet do 20 m n.p.m. Natomiast wydmy brunatne i żółte odchodzą od wydym białych i początkowo odpowiadają im kierunkiem ułożenia, potem jednak kierunek wydym zmienia się prawie prostopadle do kierunku morza. Wysokość tych wydym może dochodzić nawet do 7 m w przypadku wydym brunatnych i 12-15 m w przypadku wydym żółtych. Wydmy te poroździelane są tzw. rynnami torfowymi, które wypełnione są torfami. Są to głównie torfy niskie, drzewne ale także często płytkie zatorfienia i mursze.

Krajobraz, na który składają się wysokie wydmy poroźnięte nadmorskim borem bażynowym, jest atrakcyjny, m.in. ze względu na niski stopień synantropizacji.

Delta Wstecznej Świny

Badania geomorfologiczne dowodzą, że obszar ten obejmuje archipelag wysp utworzonych z aluwium przemieszczanych z torfami i zatorfieniami międzyrynnowym i zajmuje powierzchnię około 20 km². Zasadniczy trzon aluwium utworzony jest z piasków i namułów. W efekcie wielowiekowej „pracy” wód osadzały się one i nadal się osadzają pomimo, iż proces ten w efekcie działań hydromechanicznych został w przypadku niektórych wysp zahamowany. Obecnie większości wysp delty obserwuje się intensywnie toczący proces torfotwórczy.

Teren Delty jest płaski, max. wysokość nad powierzchnię morza nie przekracza 5 m. W większości wysp brak jest zadrzewień i zakrzaczeń. Walorem tego obszaru jest jego unikatowa na skalę basenu Bałtyku geneza powstania, położenie oraz układ. Praktycznie nigdzie indziej w Polsce nie ma takiego archipelagu wysp położone w tak różnorodnym krajobrazie. Wysokość położenia wysp na obszarze Delty a wysokość sąsiadujących z nimi najwyższych punktów wysoczyzn dyluwialnych na Uznamie (Golm - 69 m n.p.m.) i terenie Wolina (Lelowa Góra - 90m n.p.m.) stanowi o szczególnej atrakcyjności krajobrazu.

Świna.

Krajobraz Świny ze względu na specyficzne warunki hydrologiczne, krajobrazowe, przyrodnicze i inne jest cenny. Ukształtował się on na skutek procesów jakie zachodziły w Bramie Świny. Jednak przekształcenie w biegu nurtu Świny i zabudowa jej brzegów jaka miała miejsce w ostatnich 150 latach spowodowała przeobrażenie dotychczasowego krajobrazu. Prawy brzeg posiada niezbyt szeroki pas roślinności szuwarowej. Pośrodku jej nurtu znajduje się wyspa Mielino. Brzegi jej obecnie są umocnione i znacznie przekształcone. Jako obiekt krajobrazowy jest ona bardzo interesująca. Piaszczysta powierzchnia wyspy Mielino była miejscem występowania szeregu zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt. Także fragmenty brzegu Świny i Mielńskiego Kanału są potencjalnie cennymi obszarami przyrodniczymi dla roślinności solniskowej i fauny wymagającej takich zbiorowisk.

Wysoczyzny dyluwialne Uznamu i Wolina.

Utwory te , pomimo iż nie leżą w granicach miasta Świnoujścia, odgrywają jednakże swoją istotną rolę w tworzeniu krajobrazu.

Wysoczyzna dyluwialna występująca na terenie Wyspy Uznam jest szczególnie cenna pod względem budowy geologicznej, a także wpływu na tutejszy krajobraz. Rzeźba wyspy Uznam jest ściśle związana z przeszłością geologiczną oraz działalnością prądów morskich i wiatrów. Cała część wyspy jest równinna i leży w Bramie Świny na tzw. Mierzei Świnoujskiej. Kilkaset metrów od granicy państwowej, po stronie niemieckiej, wznosi się góra Golm (wys. 69 m), która stanowi fragment polodowcowej moreny czołowej. Dalej na zachód wyspa jest wyniosła, prawie górzyste, o brzegach wysokich i urwistych, tworzących tak charakterystyczne klify. Najwyższym punktem na Wyspie Międzyzdroje jest Grzywacz (wys. 115 m), a sąsiedztwie Delt położona jest Lelowa Góra 9 wys. 90 m). Dlatego też wysoczyzny dyluwialne Wolina (gmina Międzyzdroje), jak i Uznamu (obszar Niemiec) muszą być nierozdzielnie analizowane i oceniane przy omawianiu krajobrazu Bramy Świny leżącej w granicach miasta Świnoujścia.

Zagrożenia dla krajobrazu i przyrody nieożywionej

Krajobraz oraz przyroda nieożywiona zagrożone są szeregiem czynników zarówno pochodzenia naturalnego jak i antropogeniczne.

Do zagrożeń pochodzenia naturalnego należy zaliczyć :

- naturalne procesy abrazji brzegu Zalewu Szczecińskiego,
- powodzie wywołane cofką wód Zalewu,
- zniszczenia wywołane klęskami żywiołowymi (wichury, śnieżyce, pożary).

Do zagrożeń antropogenicznych należy zaliczyć :

- fragmentację krajobrazu przez chaotyczną zabudowę nowych terenów, niekorzystne przekształcenia oraz lokowanie obiektów o charakterze dominant krajobrazowych (wież, słupów, linii przesyłowych itp.) w eksponowanych miejscach (np. na wzniesieniach)
- budowę nowych obiektów na obszarach zabudowanych bez uwzględnienia ukształtowanego krajobrazu kulturowego,
- zabudowę wysp,
- budowę wysokich wałów przeciwpowodziowych,
- zabudowę wybrzeża, a także obrzeży jezior, w szczególności lokalizacja domków kempingowych,
- lokalizację dużych tablic dla ekspozycji reklam.
- Składowanie odpadów, refulatów
- zabudowa wydym
- rozwój masowej turystyki

- budowa obiektów nie związanych z funkcją przyrodniczą terenu
- zaprzestanie prowadzenia działalności rolniczej (wypasu koni, bydła oraz wykaszania trawy i trzciny) prowadzące do niekorzystnego przekształcenia środowiska.

Przy takich uwarunkowaniach każda inwestycja o znacznym łącznym areale oddziaływania wiąże się z dużym ryzykiem kolizji z cennymi elementami środowiska naturalnego. W takiej sytuacji kluczową rzeczą jest minimalizowanie oddziaływania na środowisko poprzez maksymalne wykorzystanie istniejącego przebiegu infrastruktury komunikacyjnej.

Spodziewać się należy, że budowa drogi będzie miała stosunkowo ograniczone oddziaływanie dla środowiska na odcinkach pokrywających się z istniejącym zagospodarowaniem komunikacyjnym oraz w krajobrazie rolniczym pól uprawnych i w pobliżu osiedli, gdzie występują antropogeniczne siedliska i zbiorowiska organizmów. Z kolei na odcinkach, gdzie inwestycja ingerować będzie w dotychczasowe powierzchnie leśne, łąkowe i bagienne, oczekiwać należy kolizji ze stanowiskami gatunków zagrożonych i chronionych prawnie oraz siedliskami przyrodniczymi.

W takich miejscach projektowanie nowej inwestycji nawet po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3 lub w niewielkiej odległości od niego nie pozwala na uniknięcie kolizji lub zagrożeń dla stanowisk cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych, choć przyjąć należy, że oddziaływanie takiej inwestycji będzie daleko mniejsze od prowadzenia drogi po całkiem nowym śladzie. Dotyczy to zwłaszcza oddziaływania na powiązania ekologiczne – funkcjonowanie korytarzy ekologicznych. W tym zakresie współczesne standardy realizacji inwestycji drogowych pozwalają mieć uzasadnione nadzieje, że docelowy korytarz komunikacyjny nie tylko nie pogorszy, ale wręcz poprawi istniejący stan rzeczy. Wynika to głównie z tego, iż droga krajowa S3 nie jest wyposażona na zadowalającym poziomie, w urządzenia chroniące środowisko przyrodnicze, natomiast realizacja przedsięwzięcia w miarę możliwości technicznych umożliwi zaprojektowanie działań osłonowych takich jak lokalizacja przejść dla zwierząt, wygrośdzenie trasy, czy budowa systemu odwodnienia - na całej trasie.

Sprecyzowanie specyfiki i znaczenia potencjalnych uwarunkowań środowiskowych wymaga przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej na gruncie. Ze względu na liniowy przebieg inwestycji i tym samym relatywnie wąski pas jej oddziaływania, dla ustalenia uwarunkowań przyrodniczych duże znaczenie będzie miało szczegółowe skartowanie obiektów przyrodniczych.

8. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA - W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.

Na podstawie otrzymanych pism (p. załącznik 24 do 28) od:

- Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego z dnia 30.01.2017 r.,
- Starosty Kamieńskiego z dnia 30.01.2017 r.,
- Burmistrza Wolina z dnia 14.02.2017 r.,
- Urzędu Miasta Świnoujścia z dnia 28.02.2017 r.,
- Urzędu Miejskiego w Międzyzdrojach z dnia 27.01.2017 r..

Ustalono, że na terenie realizacji/w zasięgu oddziaływania/w zasięgu oddziaływań planowanej inwestycji polegającej na budowie drogi S3 na odcinku Troszyn - Świnoujście mogą się znaleźć następujące projektowane przedsięwzięcia:

- Budowa sieci wodociągowej PE DN 160 mm; na trasie Wolin –Płocin,
- Linia energetyczna 220 kVGlinki – Reclaw,
- Linia energetyczna 110 kVGlinki – Reclaw,
- Budowa stałego połączenia pomiędzy wyspami Uznam i Wolin w Świnoujściu,
- Przystosowanie infrastruktury terminala promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego,
- Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania wody zlokalizowane na działce 496/4 obr 19 Międzyzdroje,

Założono, że ze względu na odległy horyzont czasowy, inwestycje realizowane obecnie zostaną zakończone przed terminem podjęcia robót dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Na podstawie analizy danych wynikających z ww. pism stwierdzono że do przedsięwzięć zrealizowanych i realizowanych obecnie znajdujących się na terenie realizacji/w zasięgu oddziaływania/w zasięgu oddziaływań planowanej inwestycji polegającej na budowie drogi S3 na odcinku Troszyn – Świnoujście mogą zaliczać się inwestycje wymienione poniżej:

- Linia kolejowa nr 401 łącząca Szczecin – Dąbie ze Świnoujściem – zrealizowane i funkcjonujące,
- Linia elektroenergetyczna 110 kV,

- Terminal Promowy Świnoujście,
- Terminal LNG Świnoujście,
- Ujęcia wód „Na wydmach”, „Odra”

Obecne założenia projektowe dla inwestycji będącej przedmiotem raportu są dość ogólne. Szczegóły rozwiązań technicznych oraz harmonogram robót i oddania eksploatacji inwestycji zostaną kreślone na etapie projektu budowlanego, dlatego, też wszelkie założenia odnośnie oddziaływań skumulowanych powinny być szerzej opracowane na etapie PB.

Tym niemniej celem przyjęcia wstępnych założeń na potrzeby projektu dla prognozy ruchu uwzględniono istniejące generatory ruchu w obszarze analizy. Prognoza ruchu uwzględnia również zmiany wielkości ruchowych związanych z rozwojem działalności portowej - w szczególności Terminalu LNG, Portu Handlowego, Terminala Promowego oraz planowanego Terminalu Kontenerowego w Porcie Zewnętrznym.

W analizie uwzględniono również rozwój i wzrost się ruchu turystycznego na wyspie Wolin i Uznam, budowę tunelu pod rzeką Świną oraz pozostałe elementy wpływające na prognozowane potoki ruchowe w rejonie analizy. Przyjęta metodyka pomiarów ruchu wraz z procedurą ich weryfikacji oraz metoda prognozowania ruchu, przyjęta przy realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego jest zgodna z krajowymi wytycznymi oraz aktualną wiedzą techniczną w tym zakresie. Tym samym istniejące i prognozowane wielkości ruchowe założone w modelu i prognozie ruchu umożliwiają wykonanie prawidłowej analizy ruchowej dla przedmiotowej inwestycji.

Również analiza akustyczna uwzględnia oddziaływanie skumulowane z istniejącą linią kolejową 409 oraz oddziaływanie z istniejącą siecią dróg znajdujących się w zakresie opracowania w miejscach gdzie dostępne były dane na temat istniejących natężeń ruchu.

9. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.

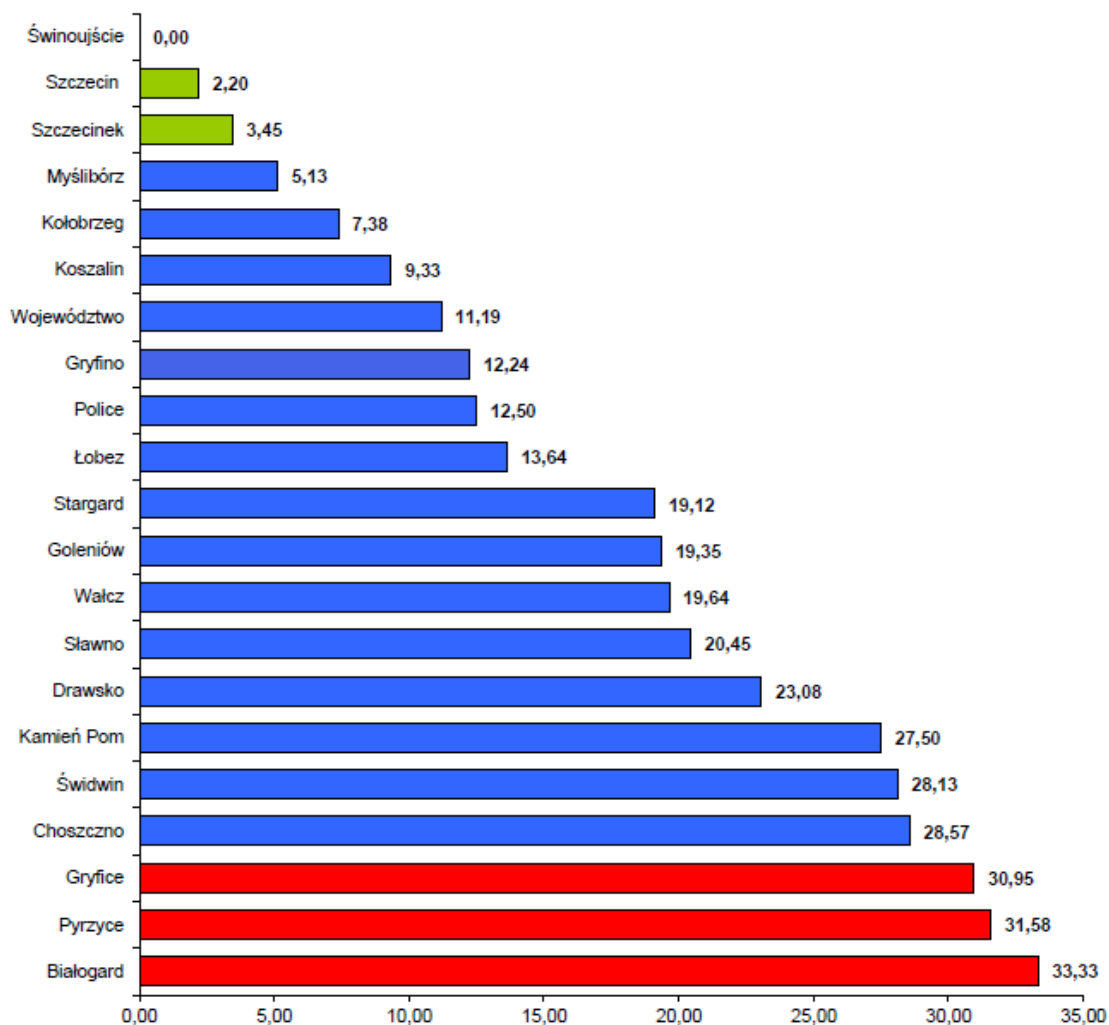
Życie ludzi.

Znaczącym zagadnieniem w analizowanym aspekcie jest jednojezdniowy przekrój na większości badanego odcinka Troszyn- Świnoujście, zły stan nawierzchni oraz brak bezkolizyjnych przejść dla pieszych (zwłaszcza odcinek Troszyn – Wolin). Droga w obecnym stanie w większości nie posiada wygradzeń i uporządkowanego pobocza w związku z tym jest ono ekspansywnie wykorzystywane przez okoliczną ludność w celu sprzedaży asortymentu spożywczego (miód, owoce, grzyby, etc.). Taka sytuacja jest szczególnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego zwłaszcza gdy kierujący pojazdem będzie musiał awaryjnie zjechać na pobocze np. w przypadku dysfunkcji pojazdu, niekontrolowanego ruchu lub aby uniknąć kolizji z autem z naprzeciwka. Wszystkie te czynniki sprawiają, że analizowany odcinek drogi znajduje się w czołówce dróg o podwyższonym zagrożeniu bezpieczeństwa ludzi, w rejonie województwa zachodniopomorskiego.

Badany teren leży w obrębie terytorialnym Komendy Powiatowej Policji w Kamieniu

Pomorskim.

Zgodnie z raportem z 2016 roku „Wypadki drogowe w województwie zachodniopomorskim” opracowanym przez nadkomisarz Beatę Zarzecką i Naczelnika Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie podinspektora Grzegorza Sudakowa jeden z wyższych wskaźników liczny zabitych na 100 wypadków odnotowano w obrębie jednostek komendy powiatowej w Kamieniu Pomorskim– patrz rycina poniżej.



Rycina 19. Wskaźników liczny zabitych na 100 wypadków w powiatach woj. zachodniopomorskiego.

Jedne z najwyższych wskaźników zabitych w wypadkach drogowych na 10 000 mieszkańców również na terenie powiatu kamieńskiego.

Powiat	Ludność*	WYPADKI	ZABICI	RANNI	Wskaźnik wypadków na 10.000 mieszkańców	Wskaźnik zabitych na 10.000 mieszkańców	Wskaźnik rannych na 10.000 mieszkańców
m. Koszalin	107 970	33	1	37	3,06	0,09	3,43
koszaliński	65 844	42	6	62	6,38	0,91	9,42
m. Szczecin	405 657	455	10	525	11,22	0,25	12,94
m. Świnoujście	41 152	43	0	44	10,45	0,00	10,69
białogardzki	48 448	21	7	30	4,33	1,44	6,19
choszczeński	49 474	35	10	43	7,07	2,02	8,69
drawski	58 062	26	6	31	4,48	1,03	5,34
goleniowski	82 355	62	12	72	7,53	1,46	8,74
gryficki	61 371	42	13	69	6,84	2,12	11,24
gryfiński	83 461	49	6	70	5,87	0,72	8,39
kamieński	47 494	40	11	44	8,42	2,32	9,26
kołobrzeski	79 516	122	9	137	15,34	1,13	17,23
łobeski	37 691	22	3	26	5,84	0,80	6,90
myśliborski	67 140	39	2	46	5,81	0,30	6,85
policki	76 247	24	3	28	3,15	0,39	3,67
pyrzycki	40 211	19	6	31	4,73	1,49	7,71
ślawieński	57 188	44	9	53	7,69	1,57	9,27
stargardzki	120 422	68	13	82	5,65	1,08	6,81
szczecinecki	78 578	58	2	72	7,38	0,25	9,16
świdwiński	47 994	32	9	32	6,67	1,88	6,67
wałeccki	54 207	56	11	74	10,33	2,03	13,65
Razem	1 710 482	1 332	149	1 608	7,79	0,87	9,40

*dane na dzień 31.12.2015 r.

Rycina 20. Wskaźnikzabitych na 10 000 mieszkańców.

Powiat	Ludność	WYPADKI	ZABICI	RANNI	Wskaźnik wypadków na 10.000 mieszkańców	Wskaźnik zabitych na 10.000 mieszkańców	Wskaźnik rannych na 10.000 mieszkańców
m. Koszalin i koszaliński	172 242	100	14	129	5,81	0,81	7,49
m. Szczecin	405 944	617	13	698	15,20	0,32	17,19
m. Świnoujście	40 759	24	2	23	5,89	0,49	5,64
białogardzki	48 218	23	5	30	4,77	1,04	6,22
choszczeński	49 668	37	3	42	7,45	0,60	8,46
drawski	57 440	38	6	45	6,62	1,04	7,83
goleniowski	80 110	66	14	78	8,24	1,75	9,74
gryficki	60 612	41	5	66	6,76	0,82	10,89
gryfiński	82 784	48	7	54	5,80	0,85	6,52
kamieński	47 683	49	13	65	10,28	2,73	13,63
kołobrzeski	77 192	93	5	127	12,05	0,65	16,45
łobeski	37 981	20	3	28	5,27	0,79	7,37
myśliborski	67 039	55	7	84	8,20	1,04	12,53
policki	69 706	29	1	32	4,16	0,14	4,59
pyrzycki	39 892	15	4	17	3,76	1,00	4,26
ślawieński	57 329	45	8	48	7,85	1,40	8,37
stargardzki	119 373	55	11	78	4,61	0,92	6,53
szczecinecki	77 064	43	10	59	5,58	1,30	7,66
świdwiński	48 366	27	3	29	5,58	0,62	6,00
wałeccki	54 118	60	17	70	11,09	3,14	12,93
Razem	1 693 520	1 485	151	1 802	8,77	0,89	10,64

Rycina 21. Wskaźnik liczby rannych w wypadkach na 10 000 mieszkańców w poszczególnych jednostkach w woj. zachpom. w 2010 r.

W odniesieniu do wypadków ze skutkiem śmiertelnym na drogach krajowych w woj. zachodniopomorskim w 2016 roku na terenie powiatu Kamieńskiego obszar gminy wiejskiej Wolin **charakteryzował się najwyższą liczbą zabitych.**

Powiat	Gmina	Nr drogi	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych
POWIAT BIAŁOGARDZKI	KARLINO - OBSZAR MIEJSKI	6a	1	2	1
POWIAT DRAWSKI	CZAPLINEK - OBSZAR WIEJSKI	20	2	2	1
	ZŁOCIENIEC - OBSZAR WIEJSKI	20	1	3	1
POWIAT GOLEŃOWSKI	GOLEŃÓW - OBSZAR WIEJSKI	6	1	1	4
	NOWOGARD - OBSZAR WIEJSKI	6	3	3	0
POWIAT GRYFICKI	PŁOTY - OBSZAR WIEJSKI	6	3	5	9
POWIAT GRYFIŃSKI	BANIE - OBSZAR WIEJSKI	S3	1	1	0
	CHOJNA - OBSZAR WIEJSKI	31	1	1	2
	GRYFINO - OBSZAR WIEJSKI	31	1	1	1
	MIESZKOWICE - OBSZAR WIEJSKI	31	1	1	0
POWIAT KAMIEŃSKI	MIEDZYDROJE - OBSZAR WIEJSKI	3	1	1	0
	WOLIN - OBSZAR WIEJSKI	3	6	8	7
POWIAT KOŁOBRZESKI	GOŚCINO - OBSZAR WIEJSKI	6	1	1	0
	RYMAŃ - OBSZAR WIEJSKI	6	1	1	1
	USTRONIE MORSKIE - OBSZAR WIEJSKI	11	1	1	0
POWIAT KOSZALIŃSKI	BĘDZINO - OBSZAR WIEJSKI	11	1	1	0
POWIAT SŁAWIEŃSKI	DARŁOWO - OBSZAR WIEJSKI	K37	1	1	0
	MALECHOWO - OBSZAR WIEJSKI	6	2	2	2
	SŁAWNO - OBSZAR WIEJSKI	6	1	1	0
POWIAT STARGARDZKI	MARIANOWO - OBSZAR WIEJSKI	20	1	1	2
	STARGARD - OBSZAR MIEJSKI	S10B	1	1	0
	STARGARD - OBSZAR WIEJSKI	10	2	2	3
	SUCHAŃ - OBSZAR WIEJSKI	10	1	1	0
POWIAT SZCZECIN	SZCZECIN - OBSZAR MIEJSKI	10	2	2	1
		13	1	1	0
POWIAT SZCZECINECKI	SZCZECINEK - OBSZAR WIEJSKI	11	1	1	4
POWIAT WAŁECKI	MIROŚLAWIEC - OBSZAR WIEJSKI	10	2	4	3
	WAŁCZ - OBSZAR WIEJSKI	10	1	1	0
		22	1	1	0
Suma			43	52	42

Tabela 27. Wypadki ze skutkiem śmiertelnym na drogach krajowych w 2010 r w woj. zachpom.

Każdy z zanalizowanych wariantów zakłada wybudowanie drogi o przekroju dwujezdniowym co przełoży się bezpośrednio na zmniejszenie ryzyka kolizji, umożliwienie zachowania płynnego ruchu, uporządkowanie pobocza.

W związku z tym i na podstawie zgromadzonych danych*(raport z 2016 roku „Wypadki drogowe w województwie zachodniopomorskim” KWP) należy uznać, że realizacja przedsięwzięcia niezależnie od wariantu wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ludzi.

Należy podkreślić, że istniejący odcinek drogi krajowej nr 3, nie posiada na niemalże całym odcinku bezkolizyjnych przejść dla ludzi natomiast zabezpieczenia są uwzględnione w przedmiotowym projekcie budowlanym dla drogi S na odcinku Świnoujście – Troszyn. Ponadto przekrój dwujezdniowy jest zdecydowanie bezpieczniejszy, niż jednojezdniowy – przeważający na istniejącym odcinku DK 3.

Brak podjęcia inwestycji będzie skutkowało pozostawieniem stanu obecnego, czyli stanu niezadowalającego pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego, w konsekwencji nastąpi wzrost wypadków w związku ze wzrostem natężenia ruchu.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Obszar, na którym obecnie biegnie droga krajowa nr 3 jest przykładem obszaru, którego mieszkańcy narażeni są na oddziaływanie hałasu związanego z intensywnym ruchem drogowym. Tereny zabudowy podlegającej ochronie akustycznej zlokalizowanej bezpośrednio przy ulicy, przez którą prowadzi obecnie droga krajowa nr 6, są pod ciągłym oddziaływaniem hałasu i wibracji, związanych z ruchem drogowym, szczególnie ciężkich pojazdów ciężarowych typu TIR.

Obecnie dopuszczalny poziom hałasu przekraczany jest w porze dziennej i nocnej o kilka do kilkunastu decybeli, co zostało dokładnie przedstawione w analizie poniżej

Następujący z roku na rok wzrost intensywności ruchu na drodze krajowej nr 3 wskazuje, że nawet podejmując działania mające na celu poprawę nawierzchni drogi przebiegającej przez miejscowość, czy też wprowadzenie dodatkowych ograniczeń prędkości ruchu pojazdów, nie można liczyć na obniżenie poziomów hałasu w rejonie budynków sąsiadujących z drogą.

Dla wariantu bezinwestycyjnego, dla horyzontów czasowych dla 2023 i 2033 r. wykonano analizę oddziaływania akustycznego. Analizę stanu istniejącego jaki stanowi ciąg drogi krajowej DK3 wraz z istniejącymi skrzyżowaniami oraz węzłami wykonano w trzech horyzontach czasowych:

- 2017 r. – stan istniejący,
- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Zgodnie z założeniami określonymi w *Prognozie Ruchu*, powyższe trzy horyzonty czasowe różnią się istotnie w obrębie gminy Świnoujście. Aktualnie (2017 r.) w obrębie Świnoujścia ruch pojazdów rozdziela się w dzielnicy Łunowo pomiędzy DK3 oraz DK93, co wynika z funkcjonujących przepraw promowych „Warszów” i „Karsibór”. W perspektywie na rok 2023 i 2033 założono, że funkcjonować będzie w miejsce istniejących przepraw tunel łączący wyspy Wolin i Uznam. W wyniku czego, istniejąca droga DK93 przestanie stanowić drogę tranzytową, a pozostały na niej nieznaczny ruch pojazdów będzie miał charakter lokalny. Cały ruch tranzytowy będzie odbywał się drogą DK3 w kierunku tunelu. Z uwagi na brak danych dotyczących połączenia planowanego tunelu z istniejącym układem drogowym na terenie Świnoujścia w przypadku zaniechania realizacji przedmiotowej drogi S-3, w analizie akustycznej przyjęto, że wjazd do tunelu odbywał się będzie z ulicy Fińskiej, z jej odcinka zlokalizowanego na południe od ul. Duńskiej.

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 0 (zaniechania realizacji inwestycji) wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2017, 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinwentaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunek 1 (horyzont czasowy na rok 2017), 2 (horyzont czasowy na rok 2023) i 3 (horyzont czasowy na rok 2033).

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałas [dB]		2017 r.				2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	59,5	54,4	--	--	63,6	57,9	--	1,9	64,5	58,8	--	2,8
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	35,7	30,7	--	--	61,7	56,4	--	0,4	62,6	57,3	--	1,3
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	57,5	52,3	--	--	61,5	55,8	--	--	62,4	56,7	--	0,7
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	52,0	47,8	--	--	65,5	60,0	0,5	4,0	66,4	60,9	1,4	4,9
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,5	51,9	--	--	62,1	57,1	--	1,1	63,0	58,0	--	2,0
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,5	52,8	--	--	61,2	56,2	0,2	--	62,1	57,1	1,1	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	56,0	51,6	--	--	60,5	55,6	--	--	61,4	56,4	--	0,4
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	57,5	53,0	--	--	62,1	57,1	--	1,1	62,9	57,9	--	1,9
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	51,4	47,4	--	--	56,0	51,5	--	--	56,9	52,3	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	52,5	48,4	--	--	57,1	52,4	--	--	57,9	53,2	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	56,7	52,5	--	--	61,3	56,5	--	0,5	62,2	57,4	--	1,4
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	56,1	52,3	--	--	60,7	56,3	--	0,3	61,5	57,1	--	1,1
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	52,9	48,8	--	--	57,5	52,9	--	--	58,3	53,6	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	59,2	54,5	--	--	63,8	58,4	2,8	2,4	64,5	59,1	3,5	3,1
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	58,7	53,9	--	--	63,2	57,9	2,2	1,9	64,0	58,6	3,0	2,6
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56	61,0	56,3	--	0,3	65,5	60,2	4,5	4,2	66,2	60,9	5,2	4,9
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56	61,9	57,2	0,9	1,2	66,4	61,1	5,4	5,1	67,2	61,8	6,2	5,8
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	57,3	52,8	--	--	61,8	56,7	0,8	0,7	62,6	57,4	1,6	1,4
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	58,9	54,7	--	--	63,5	58,6	2,5	2,6	64,2	59,3	3,2	3,3
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	54,5	50,6	--	--	58,4	53,9	--	--	59,1	54,6	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	57,2	53,0	--	--	61,0	56,3	--	0,3	61,7	57,0	0,7	1,0
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	64,5	59,2	3,5	3,2	47,0	42,4	--	--	47,7	43,1	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	62,7	57,9	1,7	1,9	63,0	57,8	2,0	1,8	63,7	58,5	2,7	2,5
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	61,0	56,6	--	0,6	62,3	57,3	1,3	1,3	63,0	58,0	2,0	2,0
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	61,8	56,8	--	0,8	54,2	50,4	--	--	54,9	51,1	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	68,1	62,6	7,1	6,6	49,3	45,5	--	--	50,0	46,2	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	63,3	59,1	--	3,1	64,6	59,8	--	3,8	65,1	60,4	0,1	4,4
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	66,0	61,6	1,0	5,6	67,3	62,3	2,3	6,3	67,8	62,9	2,8	6,9
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56	68,3	63,2	3,3	7,2	69,4	63,9	4,4	7,9	70,1	64,7	5,1	8,7
P30	Dargobądz 37a	3	65	56	59,8	56,0	--	--	60,9	56,8	--	0,8	61,6	57,5	--	1,5
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	55,6	52,3	--	--	56,7	53,0	--	--	57,5	53,8	--	--
P32	Dargobądz 37	3	65	56	62,6	58,0	--	2,0	63,7	58,7	--	2,7	64,4	59,5	--	3,5
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	61,4	57,1	0,4	1,1	62,5	57,9	1,5	1,9	63,3	58,6	2,3	2,6
P34	Dargobądz 43	2	61	56	56,7	53,2	--	--	57,8	53,9	--	--	58,5	54,7	--	--
P35	Dargobądz 39	2	61	56	57,4	54,1	--	--	58,5	54,8	--	--	59,2	55,6	--	--
P36	Dargobądz 49	3	65	56	55,4	51,0	--	--	56,5	51,8	--	--	57,3	52,5	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	54,0	50,0	--	--	55,1	50,7	--	--	55,9	51,5	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56	59,3	54,9	--	--	60,3	55,6	--	--	61,1	56,4	0,1	0,4
P39	Dargobądz 52	2	61	56	56,6	52,4	--	--	57,7	53,1	--	--	58,5	53,9	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	56,9	52,7	--	--	58,0	53,4	--	--	58,7	54,2	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	51,0	47,0	--	--	52,1	47,7	--	--	52,9	48,5	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	58,0	54,1	--	--	59,1	54,9	--	--	59,8	55,6	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	58,6	54,9	--	--	59,7	55,6	--	--	60,5	56,4	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	58,9	55,1	--	--	60,0	55,9	--	--	60,7	56,6	--	0,6
P45	Płocin 23	3	65	56	62,7	58,2	--	2,2	63,8	58,9	--	2,9	64,5	59,7	--	3,7
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	64,9	60,2	--	4,2	66,0	61,0	1,0	5,0	66,8	61,7	1,8	5,7
P47	Płocin 21	3	65	56	57,2	53,4	--	--	58,3	54,2	--	--	59,0	54,9	--	--
P48	Płocin 6	3	65	56	59,5	55,4	--	--	60,7	56,1	--	0,1	61,5	56,9	--	0,9
P49	Płocin 7	3	65	56	56,5	53,0	--	--	57,7	53,8	--	--	58,5	54,5	--	--
P50	Płocin 5	3	65	56	65,4	60,9	0,4	4,9	66,6	61,7	1,6	5,7	67,4	62,4	2,4	6,4
P51	Płocin 4	M3	65	56	55,1	51,8	--	--	56,2	52,5	--	--	57,0	53,3	--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	56,0	52,6	--	--	57,2	53,4	--	--	58,0	54,1	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	55,5	51,8	--	--	56,7	52,6	--	--	57,5	53,3	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2017 r.				2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	53,6	50,2	--	--	54,7	50,9	--	--	55,5	51,7	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	59,6	55,6	--	--	60,7	56,4	--	0,4	61,5	57,1	0,5	1,1
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	57,1	53,2	--	--	58,2	54,0	--	--	58,9	54,7	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	57,9	54,3	--	--	59,0	55,0	--	--	59,7	55,8	--	--
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	57,6	53,8	--	--	58,7	54,5	--	--	59,5	55,3	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	57,9	53,7	--	--	59,0	54,4	--	--	59,8	55,2	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	64,0	59,1	--	3,1	65,1	59,8	0,1	3,8	65,8	60,6	0,8	4,6
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	57,3	53,5	--	--	58,4	54,2	--	--	59,2	55,0	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	67,0	62,0	2,0	6,0	68,1	62,7	3,1	6,7	68,9	63,5	3,9	7,5
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	59,2	55,9	--	--	60,3	56,6	--	0,6	61,1	57,4	--	1,4
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	58,3	54,6	--	--	59,4	55,3	--	--	60,1	56,1	--	0,1
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	52,9	49,8	--	--	54,0	50,5	--	--	54,8	51,3	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	70,4	65,3	9,4	9,3	71,5	66,0	10,5	10,0	72,3	66,8	11,3	10,8
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	64,1	59,3	3,1	3,3	65,2	60,0	4,2	4,0	66,0	60,8	5,0	4,8
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	58,7	54,7	--	--	59,9	55,4	--	--	60,7	56,3	--	0,3
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	62,7	57,7	--	1,7	63,8	58,4	--	2,4	64,6	59,2	--	3,2
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	63,4	58,3	--	2,3	64,5	59,0	--	3,0	65,2	59,8	0,2	3,8
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	63,5	58,4	2,5	2,4	64,6	59,2	3,6	3,2	65,4	60,0	4,4	4,0
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	61,5	56,5	0,5	0,5	62,6	57,2	1,6	1,2	63,3	58,0	2,3	2,0
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	62,2	57,2	1,2	1,2	63,3	57,9	2,3	1,9	64,0	58,7	3,0	2,7
P74	Reclaw 49	3	65	56	58,3	53,4	--	--	59,4	54,1	--	--	60,2	54,9	--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	58,4	54,0	--	--	59,5	54,7	--	--	60,3	55,5	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	58,5	54,0	--	--	59,6	54,7	--	--	60,4	55,5	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	59,0	54,3	--	--	60,1	55,0	--	--	60,9	55,8	--	--
P78	Reclaw 52	2	61	56	71,6	65,8	10,6	9,8	72,7	66,5	11,7	10,5	73,6	67,4	12,6	11,4
P79	Reczyn 1	3	65	56	59,2	54,7	--	--	60,2	55,4	--	--	61,1	56,3	--	0,3
P80	Troszyn 10	2	61	56	55,1	50,6	--	--	56,2	51,3	--	--	57,0	52,2	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	54,6	51,0	--	--	55,6	51,7	--	--	56,5	52,6	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	55,2	51,0	--	--	56,3	51,7	--	--	57,1	52,6	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	51,8	47,5	--	--	52,8	48,2	--	--	53,7	49,1	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	52,8	48,6	--	--	53,8	49,3	--	--	54,7	50,1	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Tabela 28. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 0 – horyzonty czasowe 2017, 2023 i 2033.

Wnioski z analizy:

Biorąc pod uwagę prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu zaniechania realizacji Inwestycji, należy stwierdzić, że w kolejnych horyzontach czasowych dochodzi do licznych przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu. Największe przekroczenia odnotowano dla zabudowy mieszkaniowej w Reclawiu (pod numerem 52, receptor P78) sięgające aktualnie blisko 11 dB w porze dnia oraz niemalże 10 dB w porze nocy. W kolejnych horyzontach czasowych przekroczenia te będą ulegały powiększeniu w wyniku zwiększającego się natężenia ruchu pojazdów.

Zagrożone ponadnormatywnym hałasem są także tereny chronione w obrębie

Świnoujście (ul. Wrzosowa 2 oraz w dzielnicy Łunowo), Międzyzdrojów, Płocina oraz Wolina (mimo istniejących tam kilku ekranów akustycznych). Jedynie w Troszynie i Troszynku nie odnotowuje się przekroczeń wartości dopuszczalnych co wynika z zainstalowanych tam ekranów akustycznych, które okazują się być skuteczne zarówno dla istniejącego jak i prognozowanego ruchu na lata 2023 i 2033.

Analiza dla stanu istniejącego (2017 r.) wskazuje ponadto, że w Dargobądzu istniejące ekrany akustyczne nie są wystarczającym środkiem zapobiegawczym dla wszystkich terenów chronionych przed hałasem. Zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana w północnej części miejscowości (Dargobądz 37, 37a, 31e) narażona jest na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, a w kolejnych perspektywach czasowych dochodzić będzie do kolejnych przekroczeń np. dla zabudowy pod adresem Dargobądz 50.

Wskutek przeniesienia ruchu tranzytowego z DK93 na DK3 (do tunelu) w perspektywie na rok 2023 i 2033 zwiększy się znacznie oddziaływanie akustyczne na terenie miasta Świnoujście. Dla zabudowy chronionej akustycznie zlokalizowanej przy ulicach Duńskiej, Okólnej, Skandynawskiej czy Norweskiej dla tej perspektywy czasowej pojawiają się liczne przekroczenia wartości dopuszczalnej hałasu. A jednocześnie dla zabudowy zlokalizowanej przy drodze DK93 (ul. Sztormowa 11 i 15) klimat akustyczny poprawi się i mieścić się będzie w granicach norm.

Szczegółowe dane na temat założeń na potrzeby analizy oddziaływania na klimat akustyczny znajdują się w rozdziale 11.2.4. i 14.1.3.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Na potrzeby niniejszego raportu została przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla obecnego przebiegu drogi DK3 w roku 2017 oraz dla perspektyw w latach 2023 i 2033 w przypadku nieprzeprowadzenia planowanej inwestycji.

Natężenie ruchu na drodze DK3 wraz z przylegającymi drogami zostało wyznaczone dla roku 2017. Dla roku 2023 oraz 2033 przyjęto te same wartości natężenia ruchu jak w przypadku inwestycyjnym.

W celu przeprowadzenia analizy stworzono model obliczeniowy drogi DK3 w programie OperatFB. Cały przebieg został podzielony na obszary obliczeniowe z uwzględnieniem dróg dojazdowych oraz węzłów.

Szczegółowo wyszczególnione trasy wraz z natężeniem ruchu zostały przedstawione dla roku 2033 ze względu na najwyższe możliwe oddziaływanie na atmosferę, modele dla lat 2017 oraz 2023 ze względu na niższe natężenie ruchu na poszczególnych trasach wykazują niższe wartości stężeń zanieczyszczeń w we wszystkich obszarach i zostały dołączone do niniejszego raportu w formie załączników.

OBSZAR I Węzeł Świnoujście.

Rycina 22.OBSZAR I Węzeł Świnoujście.

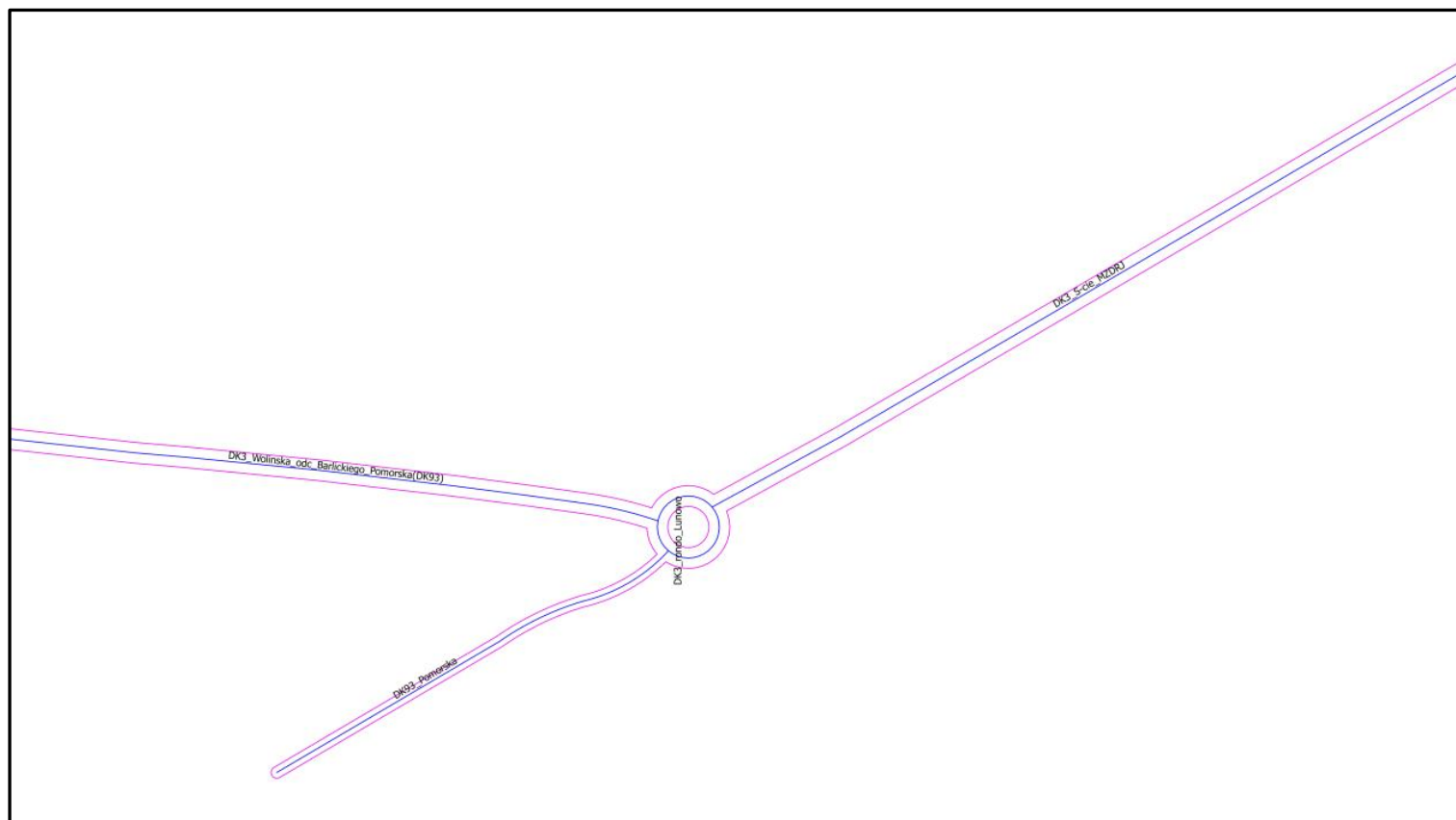
Poniżej wyszczególniono poszczególne trasy analizowane w danym obszarze:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu	Średnia prędkość na
--------	---------------	---------------	-----------------	---------------------

			1 okres 8760 godz. poj/h	dany odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1001	DK3_Wolinska_dojazd_do_terminalu_pro mowego	0,18	163,96	90
!DRis!1002	S-cie_Finska_N	0,209	41,25	50
!DRis!1003	S-cie_Finska_S	0,53	667	50
!DRis!1004	DK3_Wolinska_odc_Finska_LudziMorza	0,459	699	90
!DRis!1005	S-cie_LudziMorza_S	0,397	75,5	50
!DRis!1006	S-cie_LudziMorza_N	0,195	115,38	50
!DRis!1007	DK3_Wolinska_odc_LudziMorza_Barlicki ego	1,917	654,08	90

Tabela 29.OBSZAR I Węzeł Świnoujście - trasy.

OBSZAR III.1 Węzeł Łunowo.



Rycina 23. OBSZAR III.1 Węzeł Łunowo.

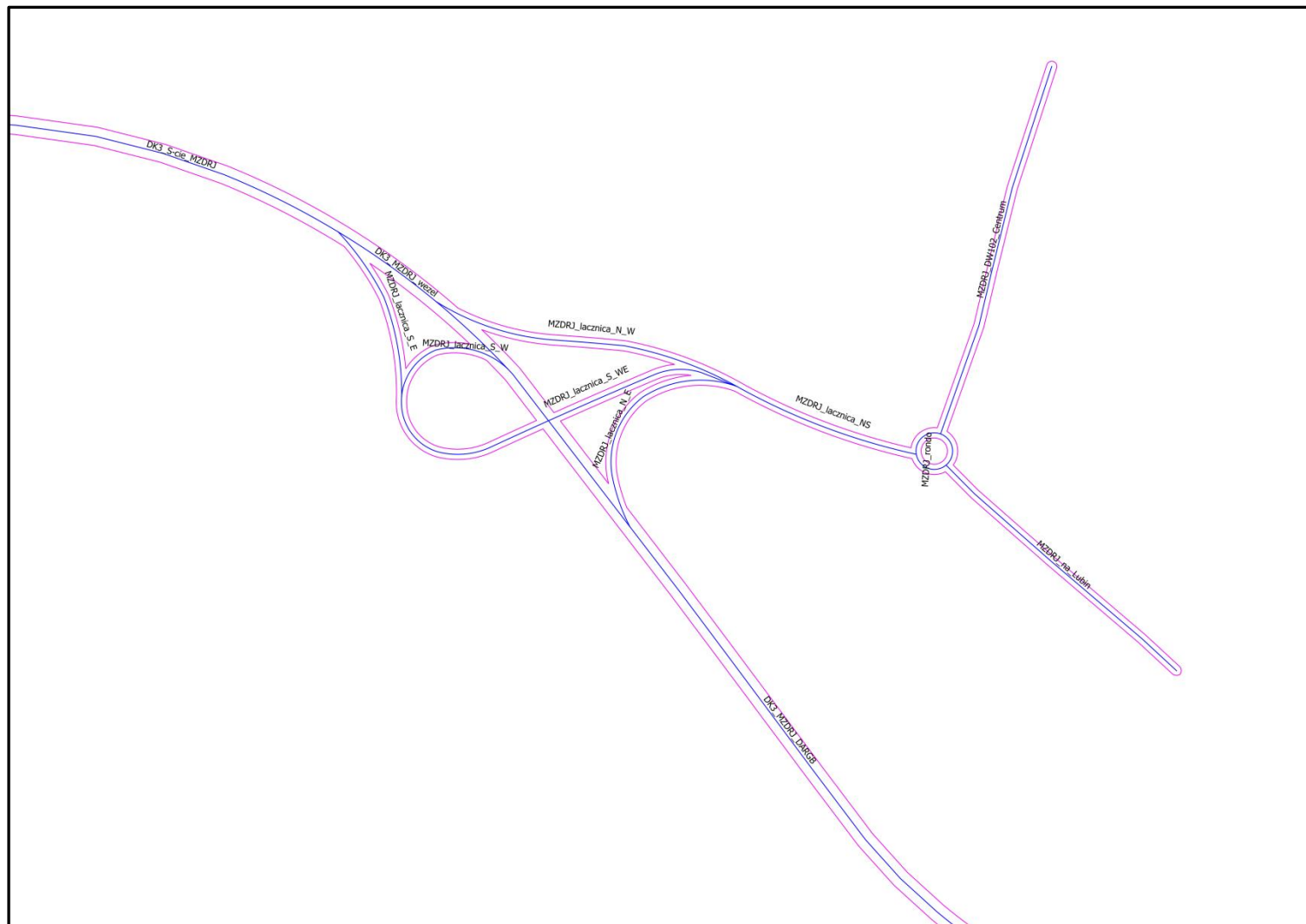
Poniżej wyszczególniono poszczególne trasy analizowane w danym obszarze:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1008	DK3_Wolinska_odc_Barlickiego_Po	0,616	654,08	90

	morska(DK93)			
!DRis!1009	DK3_rondo_Lunowo	0,169	327,04	30
!DRis!1010	DK93_Pomorska	0,392	0	0
!DRis!1011	DK3_S-cie_MZDRJ	3,329	654,08	50

Tabela 30. OBSZAR III.1 Węzeł Łunowo - trasy.

OBSZAR III.2 Węzeł Międzyzdroje.



Rycina 24. OBSZAR III.2 Węzeł Międzyzdroje.

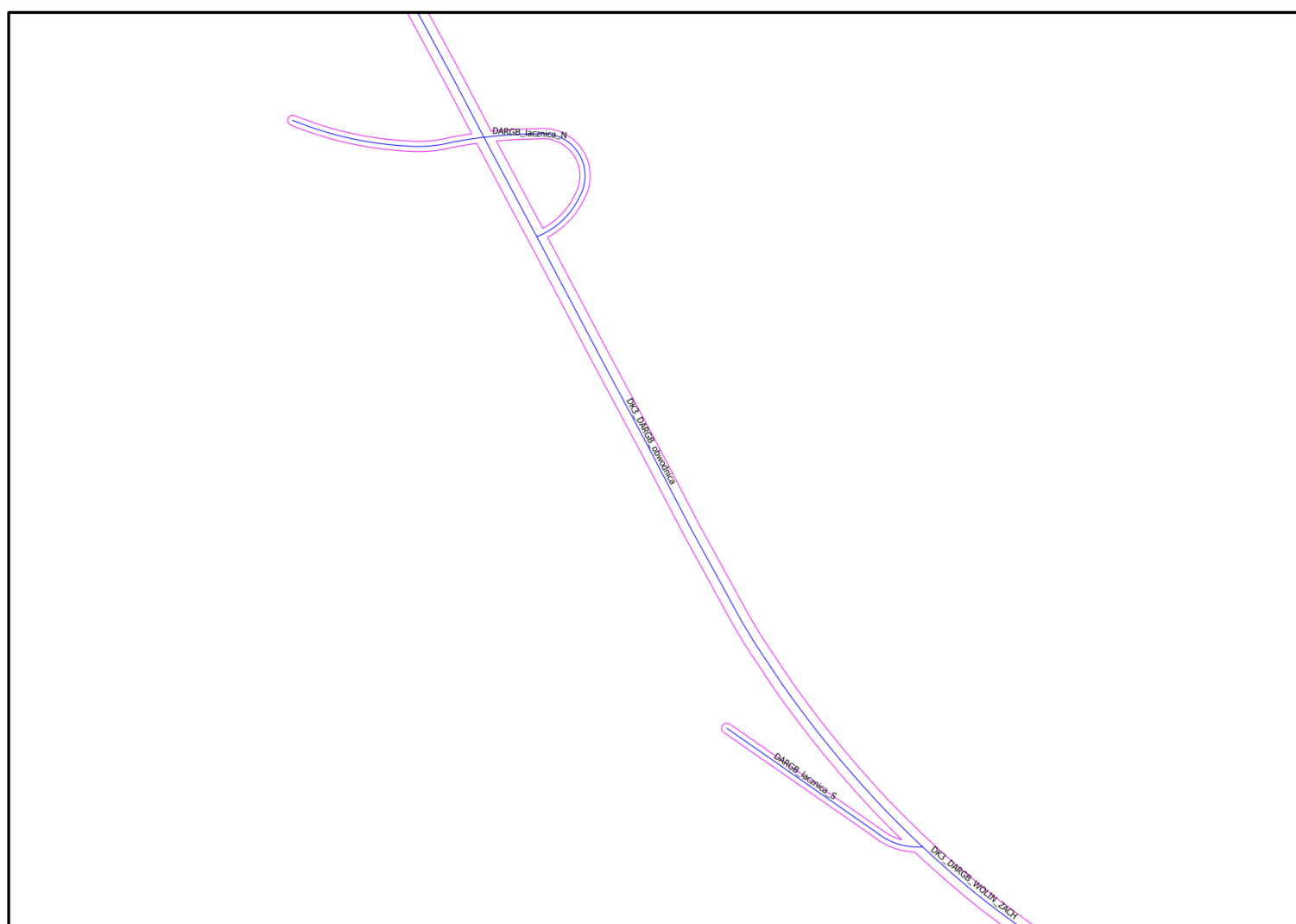
Poniżej wyszczególniono poszczególne trasy analizowane w danym obszarze:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1011	DK3_S-cie_MZDRJ	2,77	654,08	90
!DRis!1012	DK3_MZDRJ_wzezel	0,403	517,29	90

!DRis!1013	MZDRJ_lacznica_N_W	0,302	81,458	50
!DRis!1014	MZDRJ_lacznica_N_E	0,229	81,75	50
!DRis!1015	MZDRJ_lacznica_S_WE	0,375	153,29	50
!DRis!1016	MZDRJ_lacznica_S_E	0,131	76,792	50
!DRis!1017	MZDRJ_lacznica_S_W	0,175	76,5	50
!DRis!1018	MZDRJ_lacznica_NS	0,187	316,5	50
!DRis!1019	MZDRJ_rondo	0,113	159,96	30
!DRis!1020	MZDRJ_DW102_Centrum	0,374	318,58	50
!DRis!1020-1	MZDRJ_na_Lubin	0,299	4,75	50
!DRis!1021	DK3_MZDRJ_DARGB	0,961	654,29	90

Tabela 31. OBSZAR III.2 Węzeł Międzyzdroje -trasy.

OBSZAR IV.2 Węzeł Dargobądz



Rycina 25. OBSZAR IV.2 Węzeł Dargobądz.

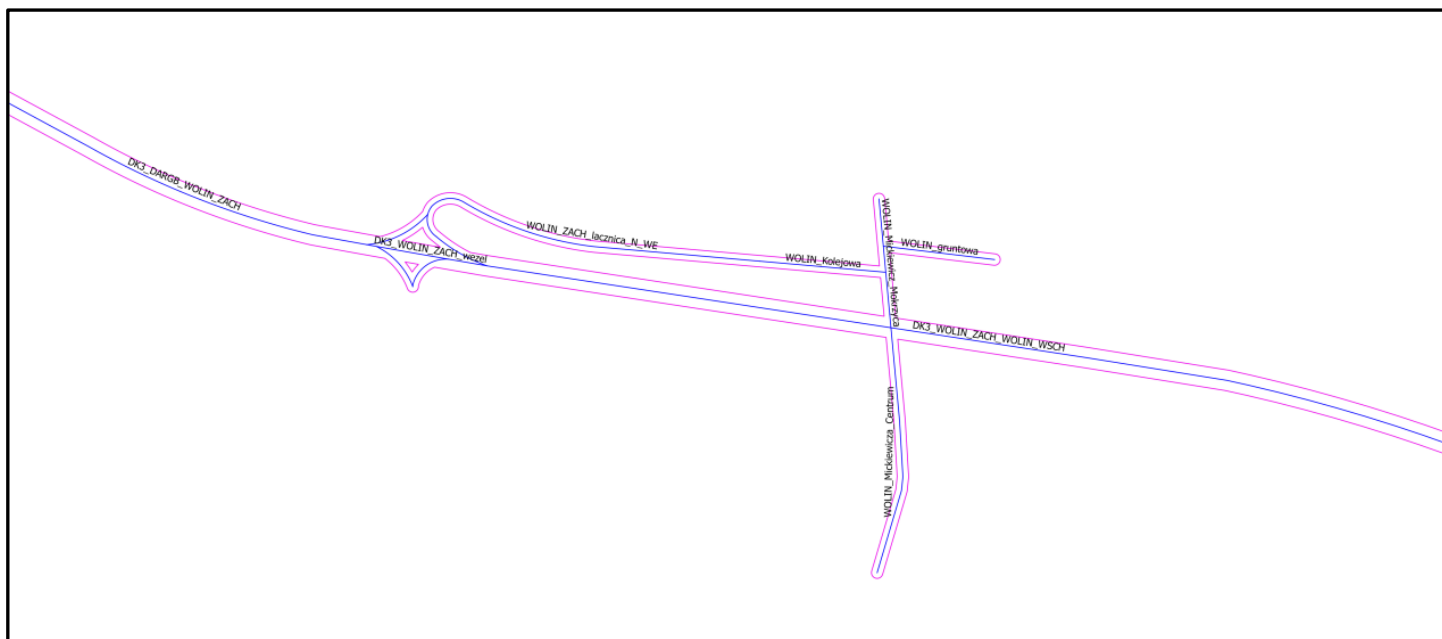
Poniżej wyszczególniono poszczególne trasy analizowane w danym obszarze:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres	Średnia prędkość na danym
--------	---------------	---------------	----------------------------	---------------------------

			8760 godz. poj/h	odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1021	DK3_MZDRJ_DARGB	1,021	654,29	90
!DRis!1022	DK3_DARGB_obwodnica	2,161	671,79	90
!DRis!1023	DARGB_lacznica_N	0,394	4,04	50
!DRis!1024	DARGB_lacznica_S	0,224	4,04	50
!DRis!1025	DK3_DARGB_WOLIN_ZACH	1,011	654,29	90

Tabela 32. OBSZAR IV.2 Węzeł Dargobądz - trasy.

OBSZAR V Węzeł Wolin Zachód

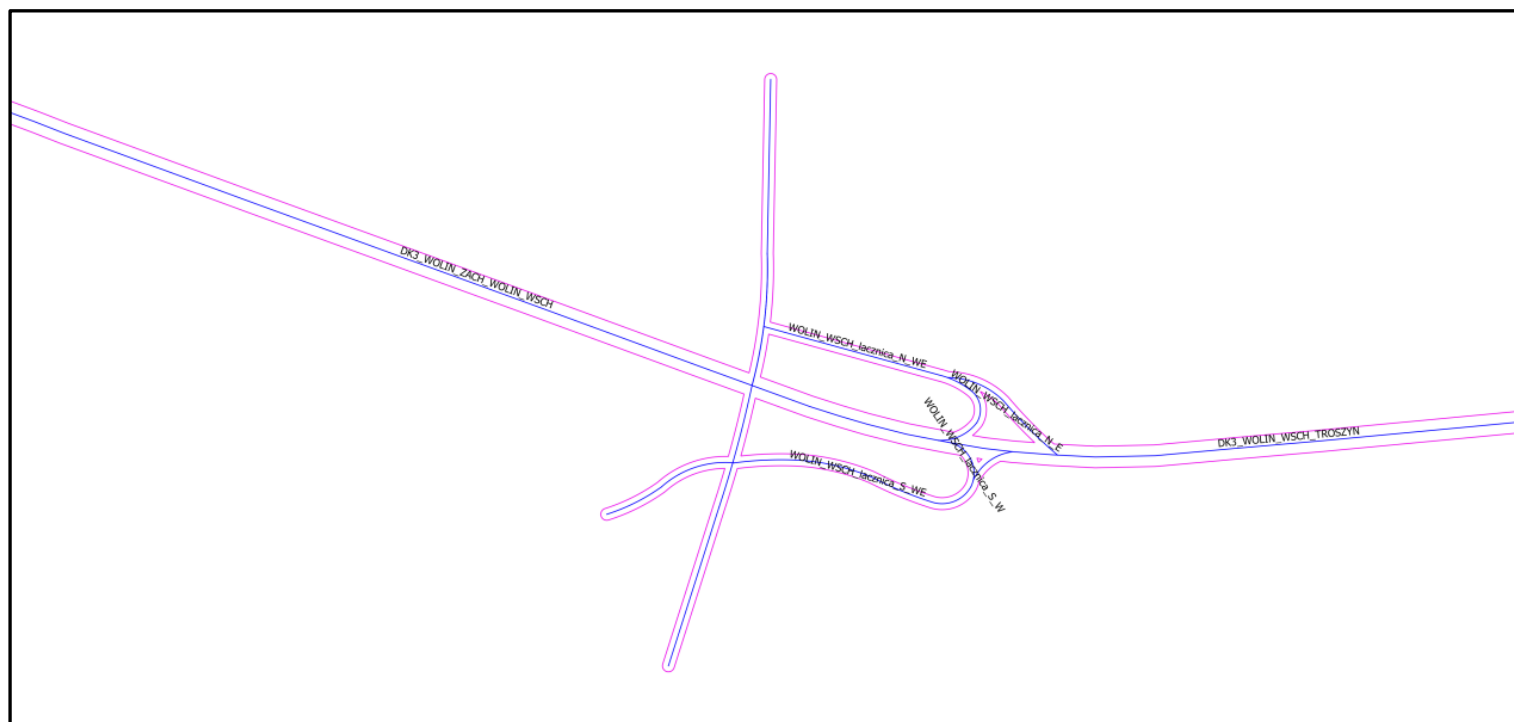


Rycina 26. OBSZAR V Węzeł Wolin Zachód.

Poniżej wyszczególniono poszczególne trasy analizowane w danym obszarze:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1025	DK3_DARGB_WOLIN_ZACH	3,9	654,29	90
!DRis!1026	DK3_WOLIN_ZACH_wezel	0,102	570,08	90
!DRis!1027	WOLIN_Zach_lacznica_N_W	0,06	49,33	50
!DRis!1028	WOLIN_Zach_lacznica_N_E	0,07	49,33	50
!DRis!1029	WOLIN_ZACH_lacznica_N_WE	0,346	98,667	50
!DRis!1030	WOLIN_Zach_lacznica_S_W	0,047	56,417	50
!DRis!1031	WOLIN_Zach_lacznica_S_E	0,04	56,417	50
!DRis!1032	DK3_WOLIN_ZACH_WOLIN_WSCH	0,588	654,33	90
!DRis!1033	WOLIN_Kolejowa	0,093	44,417	50
!DRis!1034	WOLIN_Mickiewicz_Mokrzyca	0,065	4,08	50
!DRis!1035	WOLIN_Mickiewicza_Centrum	0,265	45,667	50
!DRis!1036	WOLIN_gruntowa	0,097	0,4167	50

Tabela 33. OBSZAR V Węzeł Wolin Zachód - trasy.
OBSZAR VI Węzeł Wolin Wschód



Rycina 27. OBSZAR VI Węzeł Wolin Wschód.

Poniżej wyszczególniono poszczególne trasy analizowane w danym obszarze:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1032	DK3_WOLIN_ZACH_WOLIN_WSCH	1,06	654,33	90
!DRis!1037	DK3_WOLIN_WSCH_wezel	0,1	619	90
!DRis!1039	WOLIN_WSCH_lacznica_N_W	0,085	1,5	50
!DRis!1040	WOLIN_WSCH_lacznica_N_E	0,113	14,167	50
!DRis!1041	WOLIN_WSCH_lacznica_S_W	0,034	55,333	50
!DRis!1042	WOLIN_WSCH_lacznica_S_E	0,037	68	50
!DRis!1043	WOLIN_WSCH_lacznica_N_WE	0,161	15,667	50
!DRis!1044	WOLIN_WSCH_lacznica_S_WE	0,335	123,33	50
!DRis!1045	DK3_WOLIN_WSCH_TROSZYN	3	578,46	90

Tabela 34. OBSZAR VI Węzeł Wolin Wschód - trasy.

Oprócz pokazanych na rysunkach odcinkach analizowane były również obszary, na których droga DK3 ma prosty przebieg i nie występują w jej obrębie drogi dojazdowe ani węzły, są to obszary:

OBSZAR II Droga do ronda w Łunowie od strony Świnoujścia

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1007	DK3_Wolinska_odc_LudziMorza_Barlickiego	1,936	654,08	90
!DRis!1008	DK3_Wolinska_odc_Barlickiego_Pomorska(DK93)	1,088	654,08	90

Tabela 35. OBSZAR II Droga do ronda w Łunowie od strony Świnoujścia - trasy.

OBSZAR IV.1 Droga z węzła Międzyzdroje w stronę Dargobądzka.

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1021	DK3_MZDRJ_DARGB	5,404	654,29	90

Tabela 36. Droga z węzła Międzyzdroje w stronę Dargobądzka - trasa.

OBSZAR VII wyjazd z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna.

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DRis!1045	DK3_WOLIN_WSCH_TROSZYN	4,189	678,46	90

Tabela 37. OBSZAR VII wyjazd z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna - trasa.

Obszar I Świnoujście

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	21,089	200
Ołów	mg/m ² /rok	12,0887	100

Tabela 38. Obszar I Świnoujście wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	8,4	280	8,2	< 280	1,384	< 36
dwutlenek siarki	2,1	350	2,1	< 350	0,353	< 18
tlenki azotu jako NO2	170,1	200	167,8	< 200	28,600	< 36
tlenek węgla	123,7	30000	119,4	< 30000	20,750	-
amoniak	0,9	400	0,9	< 400	0,158	< 45
benzen	0,50	30	0,49	< 30	0,0838	< 4,5
ołów	0,02	5	0,02	< 5	0,0026	< 0,495
węglowodory aromatyczne	7,8	1000	7,7	< 1000	1,312	< 38,7
węglowodory alifatyczne	33,4	3000	32,8	< 3000	5,579	< 900

pył zawieszony PM 2,5	8,4	brak	8,2		1,384	< 18
-----------------------	-----	------	-----	--	-------	------

Tabela 39. Obszar I Świnoujście zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar II droga z Świnoujścia w stronę Łunowa

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,966	200
Ołów	mg/m ² /rok	11,8528	100

Tabela 40. Obszar II droga z Świnoujścia w stronę Łunowa wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	7,7	280	7,2	< 280	1,274	< 36
dwutlenek siarki	2,0	350	1,8	< 350	0,329	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	161,2	200	149,4	< 200	26,596	< 36
tlenek węgla	118,2	30000	109,6	< 30000	19,483	-
amoniak	0,9	400	0,8	< 400	0,147	< 45
benzen	0,28	30	0,28	< 30	0,0507	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0024	< 0,495
węglowodory aromatyczne	4,1	1000	4,0	< 1000	0,734	< 38,7
węglowodory alifatyczne	15,8	3000	15,6	< 3000	2,856	< 900
pył zawieszony PM 2,5	7,7	brak	7,2		1,274	< 18

Tabela 41. Obszar II droga z Świnoujścia w stronę Łunowa zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar III.1 rondo Łunowo

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,821	200
Ołów	mg/m ² /rok	11,5771	100

Tabela 42. Obszar III.1 rondo Łunowo wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	9,7	280	7,5	< 280	1,145	< 36
dwutlenek siarki	2,4	350	1,8	< 350	0,295	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	193,9	200	155,9	< 200	23,867	< 36
tlenek węgla	135,8	30000	114,3	< 30000	17,472	-
amoniak	1,0	400	0,9	< 400	0,132	< 45
benzen	0,49	30	0,45	< 30	0,0597	< 4,5
ołów	0,02	5	0,01	< 5	0,0022	< 0,495
węglowodory aromatyczne	7,7	1000	7,3	< 1000	0,911	< 38,7
węglowodory alifatyczne	32,3	3000	31,8	< 3000	3,771	< 900
pył zawieszony PM 2,5	9,7	brak	7,5		1,145	< 18

Tabela 43. Obszar III.1 rondo Łunowo zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje.

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,980	200
Ołów	mg/m ² /rok	11,7256	100

Tabela 44. Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	9,0	280	8,1	< 280	1,235	< 36
dwutlenek siarki	2,3	350	2,1	< 350	0,316	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	188,1	200	168,2	< 200	25,544	< 36
tlenek węgla	137,8	30000	123,3	< 30000	18,600	-
amoniak	1,0	400	0,9	< 400	0,141	< 45
benzen	0,45	30	0,43	< 30	0,0657	< 4,5
ołów	0,02	5	0,02	< 5	0,0023	< 0,495
węglowodory aromatyczne	7,1	1000	6,8	< 1000	1,052	< 38,7
węglowodory alifatyczne	30,2	3000	28,9	< 3000	4,575	< 900
pył zawieszony PM 2,5	9,0	brak	8,1		1,235	< 18

Tabela 45. Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar IV.1 droga od węzła Międzyzdroje do Dargobądz

z	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,971	200
Ołów	mg/m ² /rok	11,8316	100

Tabela 46. Obszar IV droga do węzła Międzyzdroje do Dargobądz wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	8,7	280	7,2	< 280	1,220	< 36
dwutlenek siarki	2,3	350	1,7	< 350	0,315	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	184,3	200	152,6	< 200	25,742	< 36
tlenek węgla	131,6	30000	109,0	< 30000	18,379	-
amoniak	1,0	400	0,8	< 400	0,139	< 45
benzen	0,23	30	0,19	< 30	0,0328	< 4,5
ołów	0,02	5	0,01	< 5	0,0023	< 0,495
węglowodory aromatyczne	3,1	1000	2,5	< 1000	0,427	< 38,7
węglowodory alifatyczne	10,1	3000	8,4	< 3000	1,415	< 900
pył zawieszony PM 2,5	8,7	brak	7,2		1,220	< 18

Tabela 47. Obszar IV droga do węzła Międzyzdroje do Dargobądz zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar IV.2 Dargobądz

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	21,305	200
Ołów	mg/m ² /rok	12,4618	100

Tabela 48. Obszar IV.2 Dargobądź wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	8,4	280	7,0	< 280	1,303	< 36
dwutlenek siarki	2,2	350	1,7	< 350	0,336	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	176,8	200	147,1	< 200	27,500	< 36
tlenek węgla	126,2	30000	104,9	< 30000	19,631	-
amoniak	1,0	400	0,8	< 400	0,149	< 45
benzen	0,33	30	0,27	< 30	0,0528	< 4,5
ołów	0,02	5	0,01	< 5	0,0025	< 0,495
węglowodory aromatyczne	4,9	1000	3,9	< 1000	0,772	< 38,7
węglowodory alifatyczne	19,1	3000	15,1	< 3000	3,029	< 900
pył zawieszony PM 2,5	8,4	brak	7,0		1,303	< 18

Tabela 49. Obszar IV.2 Dargobądź zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar V węzeł Wolin Zachód

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	21,074	200
Ołów	mg/m ² /rok	12,0250	100

Tabela 50. Obszar V węzeł Wolin Zachód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	9,3	280	7,9	< 280	1,291	< 36
dwutlenek siarki	2,4	350	1,8	< 350	0,333	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	196,7	200	165,6	< 200	27,254	< 36
tlenek węgla	140,1	30000	118,1	< 30000	19,445	-
amoniak	1,1	400	0,9	< 400	0,148	< 45
benzen	0,82	30	0,69	< 30	0,0681	< 4,5
ołów	0,02	5	0,01	< 5	0,0024	< 0,495
węglowodory aromatyczne	13,7	1000	11,8	< 1000	1,112	< 38,7
węglowodory alifatyczne	62,5	3000	54,9	< 3000	4,938	< 900
pył zawieszony PM 2,5	9,3	brak	7,9		1,291	< 18

Tabela 51. Obszar V węzeł Wolin Zachód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar VI Węzeł Wolin Wschód

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,980	200
Ołów	mg/m ² /rok	11,7914	100

Tabela 52. Obszar VI węzeł Wolin Wschód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R

pył PM-10	7,3	280	6,9	< 280	1,254	< 36
dwutlenek siarki	1,9	350	1,7	< 350	0,323	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	154,7	200	145,2	< 200	26,725	< 36
tlenek węgla	107,9	30000	103,1	< 30000	18,410	-
amoniak	0,8	400	0,8	< 400	0,138	< 45
benzen	0,43	30	0,35	< 30	0,0482	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0023	< 0,495
węglowodory aromatyczne	7,2	1000	5,8	< 1000	0,703	< 38,7
węglowodory alifatyczne	33,8	3000	27,1	< 3000	2,998	< 900
pył zawieszony PM 2,5	7,3	brak	6,9		1,254	< 18

Tabela 53. Obszar VI węzeł Wolin Wschód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,977	200
Ołów	mg/m ² /rok	11,8281	100

Tabela 54. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu - opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	8,4	280	8,0	< 280	1,335	< 36
dwutlenek siarki	2,2	350	1,9	< 350	0,345	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	177,0	200	168,6	< 200	28,126	< 36
tlenek węgla	126,1	30000	120,1	< 30000	20,033	-
amoniak	0,9	400	0,9	< 400	0,148	< 45
benzen	0,23	30	0,22	< 30	0,0366	< 4,5
ołów	0,02	5	0,01	< 5	0,0025	< 0,495
węglowodory aromatyczne	3,0	1000	2,9	< 1000	0,483	< 38,7
węglowodory alifatyczne	10,3	3000	9,8	< 3000	1,633	< 900
pył zawieszony PM 2,5	8,4	brak	8,0		1,335	< 18

Tabela 55. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Z analizy powyższych wyników obliczeń komputerowych wynika, że najbardziej oddziałującym i miarodajnym dla dróg zanieczyszczeniem są tlenki azotu, które mają najwyższe wartości względem wartości dopuszczalnych stężeń średniorocznych oraz maksymalnego 99,8% percentyla.

Szczegółowe dane na temat założeń na potrzeby analizy oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego znajdują się w rozdziale 11.2.6. i 14.1.1.

Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

W przypadku zrezygnowania z budowy drogi, ogólne warunki kształtujące ilość i jakość wód podziemnych na opisywanym obszarze, nie powinny ulec zmianie. Pewne niekorzystne wpływy mogą wystąpić w pobliżu obecnego przebiegu drogi krajowej nr 3, na której nastąpi zwiększenie natężenia ruchu. W chwili obecnej spływy opadowe z drogi odprowadzane są powierzchniowo i miejscowo do kanalizacji.

W wypadku rezygnacji z budowy przedmiotowej inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania na wody powierzchniowe w obrębie terenów przyległych do terenów

przewidzianych pod projektowaną drogę.

Istniejąca DK 3, przecina swoim przebiegiem naturalne cieki. Rezygnacja z planowanego przedsięwzięcia spowoduje pozostawienie obecnego układu drogowego, a w konsekwencji wzrost zanieczyszczenia spływów opadowych z drogi istniejącej w tym obszarze. Należy także podkreślić, że złe warunki transportowe będą zwiększały możliwość kolizji pojazdów, w tym także ciężarowych samochodów przewożących np. szkodliwe substancje ciekłe. W przypadku zaistnienia takiej kolizji, może nastąpić ryzyko skażenia wód powierzchniowych, w skutek rozlewu toksycznego ładunku ciekłego.

Prognozowane stężenie zawiesiny ogólnej w wariantie bezinwestycyjnym przedstawiono w tabeli poniżej.

Rok prognozy	Prognozowane natężenie ruchu w obu kierunkach w wariantie bezinwestycyjnym p/d	Prognozowane stężenie zawiesiny ogólnej (stężenie całkowite zawiesiny = (stężenie obu jezdni/ 2) mg/l
ODCINEK Tunel -węzeł Międzyzdroje		
2017	11322	99,75
2023	13254	108,42
2033	15698	118,58
ODCINEK węzeł Międzyzdroje - węzeł Wolin Zachód		
2017	11146	98,93
2023	13183	108,11
2033	15703	118,6
ODCINEK węzeł Wolin Zachód - węzeł Wolin Wschód		
2017	11146	98,93
2023	13178	108,09
2033	15704	118,6
ODCINEK Węzeł Wolin Zachód - Węzeł Parłówek		
2017	11308	99,68
2023	13363	108,89
2033	16283	120,9

Tabela 56. Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej w wariantie bezinwestycyjnym.

W większości przypadków stężenia zawiesiny ogólnej oscylują na granicy dopuszczalnych poziomów określonych w rozporządzeniu MŚ z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800), tj.: 100 mg/l zawiesin ogólnych lub je przekraczają.

Wariant bezinwestycyjny będzie, zatem wymagał poniesienia nakładów celem dotrzymania ww. poziomów dopuszczalnych dla zawiesiny. W takim przypadku należałoby dokonać modyfikacji systemu odwodnieniowego, który spowodowałby zatrzymanie części zanieczyszczeń (np. montaż osadników).

W odniesieniu do prognozowanych substancji ropopochodnych brak jest precyzyjnej metody obliczeniowej pozwalającej na wyliczenie ich poziomów, w zależności od natężenia ruchu. Tym niemniej w oparciu o wiedzę empiryczną, z wielu badań krajowych i zagranicznych, można przyjąć, iż w wodach opadowych lub roztopowych

z pasów ruchu na obszarach niezurbanizowanych, przekroczenia dopuszczalnej ilości węglowodorów ropopochodnych, praktycznie nie występują, podwyższone stężenia węglowodorów ropopochodnych, w wodach opadowych z pasów ruchu, mogą być jedynie następstwem wypadków drogowych. W związku z powyższym, nie przewiduje się w wodach opadowych spływających z istniejącej drogi krajowej nr 3, przekroczeń stężeń dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i pokrywę glebową

Podjęcie inwestycji przenosi niekorzystne dotychczasowe oddziaływanie na przyległe do drogi gleby, na zewnątrz od zabudowań miejscowości. Nie podjęcie inwestycji utrzyma intensywne oddziaływanie istniejącej drogi na gleby w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań (ogródki przydomowe) oraz na drgania gruntu i ich potencjalne negatywne oddziaływanie na budynki mieszkalne i inne.

Nie podjęcie inwestycji nie spowoduje zmian dla powierzchni ziemi i pokrywy glebowej w obrębie terenów przyległych do terenów przewidzianych pod projektowaną inwestycję.

Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

Brak realizacji przedsięwzięcia w odniesieniu do środowiska przyrodniczego wiązać się będzie z utrzymaniem obecnego krajobrazu rolniczego, podmiejskiego i leśnego, z homogenicznym układem rozległych pól uprawnych i lasów gospodarczych. Nie jest to korzystny dla utrzymywania walorów i powiązań ekologicznych układ siedlisk, pogarszany przez postępujące procesy urbanizacyjne. Brak pasma zieleni izolacyjnej towarzyszącej liniom komunikacyjnym, oznacza utrzymanie rozległych barier ekologicznych (pól uprawnych, zabudowy, monokultur sosnowych) bez powiązań ekologicznych.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia skutkować będzie brakiem dodatkowej ingerencji w aktualny skład flory siedlisk: użytkowanych rolniczo (pola uprawne, łąki) i związanych z krajobrazem rolniczym (zadrzewienia śródpolne, miedze, drogi polne), leśnych, mokradłowych (szuwały trzcinowe i turzycowe), poboczy dróg. Flora tych siedlisk będzie podlegała przeobrażeniom, będącym wypadkową natężenia antropopresji i naturalnych procesów ekologicznych. Największe zmiany składu gatunkowego zachodzić będą w lasach, kształtowanych w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. Poza tym w/w siedliska pozostaną pod wpływem mniej lub bardziej nasilonej antropopresji związanej z funkcjonowaniem istniejącej drogi krajowej S3 (negatywne aspekty funkcjonowania transportu samochodowego, eutrofizacja, zanieczyszczanie odpadami stałymi itp.).

Niepodjęcie przedsięwzięcia wiązałby się z utrzymaniem dotychczasowych powiązań komunikacyjnych. Droga ta nie posiadają (poza krótkimi odcinkami) rozwiązań umożliwiających zwierzynie ich bezkolizyjne przekraczanie (w postaci siatek wygradzających czy też przejść dla zwierząt). Brak realizacji inwestycji skutkował będzie brakiem powstania liniowej bariery ekologicznej, umożliwiającej swobodną migrację zwierząt, jednak nie wyeliminuje obecnie występujących kolizji zwierząt z ruchem kołowym. W dodatku droga ta przecina obszary o dużych walorach przyrodniczych, w tym podlegające ochronie, włączając w to Park Narodowy i obszary Natura 2000 bezpośrednio kolidujących z liniami komunikacyjnymi.

Wzmożony ruch pojazdów na obecnie wykorzystywanych drogach generuje hałas, który działa odstraszająco w stosunku do niektórych gatunków ptaków, zwłaszcza w okresie lęgowym oraz ssaków. Badania przeprowadzone wzdłuż starej drogi krajowej nr 3 wykazują, że natężenie ruchu wraz ze związanym z nim hałasem drogowym wpływają na spadek różnorodności gatunkowej ptaków oraz na liczebność osobników (Kucharczyk, Wiącek 2009).

Z roku na rok wpływ transportu drogowego na środowisko będzie się tu pogłębiał. W związku z powyższym, najbardziej newralgicznymi punktami staną się bezpieczeństwo, hałas i brak odpowiedniego systemu odprowadzenia wód powierzchniowych oraz stan powietrza atmosferycznego. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 3 wzrasta progresywnie, zwiększa się znaczenie udział ciężkiego ruchu tranzytowego. Pojazdy przejeżdżające tranzytem charakteryzują się znacznymi gabarytami. Obecnie ruch drogowy odbywa się po drodze, której nawierzchnia, jak i parametry nie są przystosowane do przenoszenia tak dużego natężenia ruchu. W związku z tym, obecny stan drogi stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa zarówno kierowców jak i pieszych. Wydłuża się czas podróży, zaburzona jest płynność jazdy, co wpływa niekorzystnie nie tylko na komfort, ale również na bezpieczeństwo jazdy oraz środowisko i zdrowie ludzi. W istniejącym stanie, wzmożony ruch samochodowy, poza uciążliwościami dla kierowców poruszających się po drodze krajowej nr 3 oraz mieszkańców zabudowy zlokalizowanej przy drodze negatywnie wpływa również na otaczające środowisko.

W przypadku nie podjęcia decyzji o budowie drogi ekspresowej S3 w większości biegnącej po nowym śladzie, a tylko częściowo pokrywającej się z istniejącą drogą krajową nr 3, nastąpi jej dalsze, sukcesywne, techniczne zniszczenie, co w efekcie pogłębi problemy związane z prowadzeniem ruchu i doprowadzi do dalszego spadku poziomu bezpieczeństwa. Pozostawienie stanu aktualnego bez podejmowania budowy drogi S3 spowoduje zwiększenie ilości kolizji i zdarzeń drogowych.

Brak realizacji inwestycji nie wiąże się z koniecznością wycinki drzew i krzewów oraz zniszczeniem roślinności zielnej. Jednakże na przebiegu przez tereny leśne planowanej drogi, prowadzone są i będą prowadzone wycinki zgodnie z Planami Urządzania Lasu, zatwierdzonymi dla poszczególnych Nadleśnictw oraz prowadzone są zabiegi ochronne w obrębie Wolińskiego Parku Narodowego. Podobnie dzieje się poza terenami leśnymi gdzie dokonywana jest wycinka drzew i krzewów.

Pozytywny aspekt wynikający z niepodjęcia inwestycji ogranicza się do zaniechania inwazyjności w istniejącą szatę roślinną.

Należy jednak pamiętać, że nie ma możliwości realizacji jakiegokolwiek inwestycji, zwłaszcza liniowej przy braku ingerencji w otoczenie.

Należy pamiętać, że droga krajowa nr 3 cały czas funkcjonuje, co nieodłącznie wiąże się z niekorzystnym wpływem na środowisko np.: emisja hałasu, zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód oraz oddziaływania na sąsiadujące z jezdnią biocenozy. Realizacja wariantów będzie wiązać się ze znaczącą ingerencją w środowisko na etapie budowy w porównaniu z brakiem realizacji inwestycji. Każda ingerencja wiążąca się nawet z najmniejszym naruszeniem siedlisk jest niekorzystna, w takiej sytuacji brak naruszenia środowiska zawsze wypada pozytywnie. Jednak z punktu długofalowe i strategicznego dla widzenia ochrony środowiska podjęcie przedsięwzięcia jest wskazane, gdyż z upływem czasu negatywne oddziaływanie istniejącej DK3 się nasili i może stać się znacząco uciążliwe dla środowiska. Nieco korzystniejszy w kontekście ochrony. Inwestycja jest fundamentalna z punktu

widzenia odbudowy połączenia korytarza ekologicznego na Wyspie Wolin w rejonie Wolińskiego Parku Narodowego. Obszar parku podzielony jest na dwie części rozdzielone drogą i dla zwierząt lądowych(ssaków, płazów, gadów oraz części bezkręgowców) jedynymi korytarzami ekologicznymi umożliwiającymi pokonanie tej przeszkody (bariery) ekologicznej są dolne przejścia dla zwierząt. Funkcjonowanie tych przejść oceniane jest po latach jako niewystarczające dla większej zwierzyny (płowej), przez co obserwuje się rosnącą izolację subpopulacji południowej i północnej, przy czym zwłaszcza ta w części południowej kompleksu leśnego funkcjonuje w warunkach bardzo ograniczonej możliwości kontaktu z otoczeniem (otoczenie droga S3 i brzegami Zalewu Szczecińskiego), co w skali odpowiednio długiego czasu wpłynąć może negatywnie na stan puli genowej.

Oddziaływanie na zabytki

Istniejąca droga przebiega przez obszary czterech arkuszy Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP) o numerach: 20-04, 21-05, 21-06 i 21-07. Przeprowadzona kwerenda źródłowa pozwoliła na wyróżnienie 13 stanowisk archeologicznych, które zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie/na przebiegu istniejącego odcinka drogi S3. Stanowiska te położone są na terenie gminy Świnoujście, Międzyzdroje i Wolin. Niepodjęcie inwestycji nie będzie wiązać się z ingerencją w te stanowiska, i nie będzie powodować zniszczenia zabytków nieruchomych położonych w sąsiedztwie istniejącej drogi.

Oddziaływanie na walory krajobrazowe

W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, istniejący krajobraz w rejonie planowanej inwestycji pozostanie niezmieniony.

10. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA.

10.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariantu alternatywnego – przebieg w planie.

10.1.1. Wariant preferowany przez wnioskodawcę – wariant 4.

Wariant czwarty jest to wariant, który częściowo wykorzystuje ślad istniejącej drogi krajowej nr 3 a częściowo przebiega po nowym śladzie. Na odcinku od Świnoujścia do projektowanego węzła LNG przebieg drogi S-3 dostosowany jest do lokalizacji ronda głównego na skrzyżowaniu ul. Wolińskiej, Fińskiej i Duńskiej, na którym początek bierze droga ekspresowa S-3 (km 0+000).Projektowana droga ekspresowa S-3 na odcinku od Świnoujścia do Łunowa zaprojektowana została po nowym śladzie zbliżonym do przebiegu istniejącej drogi krajowej nr 3.

Na odcinku od Świnoujścia do skrzyżowania z przejazdem kolejowym w km ok. 0+800 droga ekspresowa zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej drogi krajowej, następnie w miejscu przejazdu kolejowego przechodzi na stronę północną, dalej przebiega wzdłuż drogi krajowej i na wysokości skrzyżowania drogi krajowej nr 3 z ul. Barlickiego wraca na stronę południową i przebiega nią aż do skrzyżowania z istniejącą drogą krajową nr 3 w miejscowości Łunowo.

W miejscu skrzyżowania projektowanej drogi z linią kolejową w km ok. 0+800 zaprojektowano wiadukt nad koleją w ciągu drogi ekspresowej.

Na wysokości terminalu LNG w km ok. 1+535 zaprojektowano węzeł. Węzeł zaprojektowany został w miejscu przecięcia projektowanej drogi S-3 z planowaną drogą prowadzącą na północ do terminalu LNG oraz prowadzącą na południe planowaną tzw. małą obwodnicą Bazy Las stanowiącą połączenie z ul. Ludzi Morza.

Na odcinkach, na których droga ekspresowa zaprojektowana została po nowym śladzie istniejąca droga krajowa służyć będzie, jako droga wspomagająca.

W Łunowie na wysokości stacji kolejowej Świnoujście – Przytór w km ok. 4+600 zaprojektowano węzeł drogowy Łunowo częściowo kolizyjny typu WB. Lokalizacja węzła (przesunięcie w stosunku do ul. Sąsiedzkiej) wynika z konieczności zachowania minimalnych odległości między węzłami oraz odległości pomiędzy wjazdami na drogę ekspresową i wyjazdami z tej drogi.

Na odcinku od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje droga ekspresowa S-3 w wariantcie czwartym zaprojektowana została po nowej trasie.

Za węzłem Łunowo projektowana droga ekspresowa przechodzi estakadą nad istniejącą drogą krajową oraz istniejącą linią kolejową na stronę północną istniejącej linii kolejowej. Następnie przebiega wzdłuż niej i przed węzłem Międzyzdroje wraca estakadą nad linią kolejową i drogą krajową nr 3 na stronę południową linii kolejowej. Na odcinku tym istniejąca droga krajowa służyć będzie jako droga wspomagająca.

Połączenie miejscowości Łunowo z terenami nadmorskimi oraz terenami zlokalizowanymi po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie poprzez węzeł Łunowo oraz projektowany w km ok. 6+575 nad drogą S-3 wiadukt drogowy ze ścieżką rowerową i chodnikiem. W ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+065 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów.

W wariantcie czwartym przewidziano przebudowę istniejącego węzła Międzyzdroje z częściowym wykorzystaniem jego elementów. Istniejący węzeł Międzyzdroje jest węzłem bezkolizyjnym typu WA w kształcie trąbki. W związku z dobudową drugiej jezdni przebudowie ulegnie część węzła zlokalizowana po stronie zachodniej drogi krajowej nr 3 oraz wiadukt nad drogą krajową nr 3, natomiast łącznice po stronie wschodniej pozostałyby bez zmian.

Na odcinku od węzła Międzyzdroje do obwodnicy miejscowości Dargobądz droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3. Od węzła Międzyzdroje do km ok. 13+360 przewidziano dobudowę drugiej jezdni po stronie południowej drogi krajowej nr 3 natomiast na dalszym odcinku po stronie północnej. Do istniejącej estakady za węzłem Międzyzdroje dobudowana zostanie równolegle druga w ciągu nowej południowej jezdni.

Z uwagi na przebieg drogi przez Woliński Park Narodowy istniejące parametry łuków poziomych pozostały bez zmian. W km ok. 12+880 przejazd pod drogą krajową nr 3 pełniący obecnie również funkcję przejścia dla zwierząt zostanie dostosowany do przekroju dwujezdniowego. Pełnić on będzie po przebudowie tylko funkcję przejazdu pod drogą S-3.

W km ok. 16+440 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej. Obwodnica Dargobądz zaprojektowana została częściowo po nowym śladzie a częściowo z wykorzystaniem istniejącego przebiegu drogi krajowej nr 3. W km ok.

18+400 zaprojektowano węzeł Dargobądz w celu skomunikowania miejscowości z drogą ekspresową.

Po ominięciu miejscowości Dargobądz projektowana droga ekspresowa biegnie po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3 i pozostaje w nim do ominięcia miejscowości Wolin. Dobudowę drugiej jezdni zaprojektowano częściowo po północnej a częściowo po południowej stronie drogi nr 3. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 21+215 zaprojektowano w ciągu drogi ekspresowej wiadukt nad istniejącą drogą. W km ok. 23+330 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu istniejącej drogi w miejscowości Płocin. W km ok. 24+300 zaprojektowano węzeł drogowy Wolin Zachód

Układ projektowanej drogi ekspresowej w ciągu obwodnicy Wolina dostosowany został do układu istniejącego. Zachowane zostaną istniejąca estakada po stronie zachodniej rzeki Dziwny oraz istniejący most na rzece. Dobudowana zostanie estakada i most w ciągu projektowanej jezdni zlokalizowanej po stronie północnej istniejącej.

W km ok. 26+615 w ciągu projektowanej jezdni północnej drogi S-3 wybudowany zostanie wiadukt nad drogą powiatową i wojewódzką.

Tuż za miejscowością Wolin w km ok. 27+300 zaprojektowano węzeł Wolin Wschód.

Po ominięciu miejscowości Wolin droga S-3 zaprojektowana została po nowym śladzie by przed miejscowością Reczyn ponownie wrócić do przebiegu istniejącej drogi krajowej nr 3. Na tym odcinku istniejąca droga krajowa pełnić będzie funkcję drogi wspomagającej.

Od miejscowości Reczyn do końca opracowania, tj. do włączenia w istniejącą obwodnicę Parłówka droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3. Druga jezdnia zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej jezdni. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 30+180 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi wspomagającej prowadzącej do miejscowości Reczyn i Piaski Wielkie.

W km ok. 32+445 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Troszyn.

Koniec opracowania zlokalizowany jest w miejscu, w którym rozpoczyna się dwujezdniowa obwodnica Parłówka.

Długość wariantu wynosi ok. 33 km.

Z uwagi na promienie łuków nie zapewniające wymaganej widoczności na zatrzymanie konieczne będzie wprowadzenie ograniczenia prędkości na następujących odcinkach:

- od węzła Międzyzdroje do końca Wolińskiego Parku Narodowego,
- od węzła Wolin Zachód do węzła Wolin Wschód.

Wariant ten pokrywa się z wariantem trzecim za wyjątkiem odcinka od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje.

Wariant ten szczegółowo został opisany w pkt. 2 niniejszego raportu.

10.1.1. Racjonalny wariant alternatywny – wariant 1.

Wariant pierwszy jest wariantem, który w możliwie maksymalnym stopniu wykorzystuje istniejący pas drogi krajowej nr 3.

Na odcinku od Świnoujścia do projektowanego węzła LNG przebieg drogi S-3 dostosowany jest do lokalizacji ronda głównego na skrzyżowaniu ul. Wolińskiej, Fińskiej i Duńskiej, na którym początek bierze droga ekspresowa S-3 (km 0+000).

Następnie za ul. Ludzi Morza projektowana droga zaczyna wpisywać się w istniejący przebieg drogi krajowej nr 3. Dokonano niewielkiej korekty łuków poziomych.

W miejscu skrzyżowania projektowanej drogi ekspresowej z linią kolejową w km ok. 0+800 zaprojektowano w ciągu drogi ekspresowej wiadukt nad koleją.

Na wysokości terminalu LNG w km ok. 1+580 zaprojektowano węzeł. Węzeł zaprojektowany został w miejscu przecięcia projektowanej drogi S-3 z planowaną drogą prowadzącą na północ do terminalu LNG oraz prowadzącą na południe planowaną tzw. małą obwodnicą Bazy Las stanowiącą połączenie z ul. Ludzi Morza. Na odcinku od węzła LNG do skrzyżowania istniejącej drogi krajowej nr 3 z ul. Barlickiego droga ekspresowa S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej (z koniecznością jego poszerzenia).

Na odcinku od skrzyżowania drogi krajowej nr 3 z ul. Barlickiego do ronda w Łunowie droga ekspresowa zaprojektowana została po nowym śladzie po stronie południowej istniejącej drogi krajowej. Droga krajowa wykorzystywana będzie na tym odcinku jako droga wspomagająca.

W Łunowie na wysokości stacji kolejowej Świnoujście – Przytór w km ok. 4+660 zaprojektowano węzeł drogowy częściowo kolizyjny typu WB. Lokalizacja węzła (przesunięcie w stosunku do ul. Sądzieckiej) wynika z konieczności zachowania minimalnych odległości między węzłami oraz odległości pomiędzy wjazdami na drogę ekspresową i wyjazdami z tej drogi. W miejscowości Łunowo nad istniejącym rondem zaprojektowano estakadę w ciągu projektowanej drogi S-3.

Na odcinku od Łunowa do węzła Międzyzdroje wariant 1 przebiega po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3 (z koniecznością jej poszerzenia). Druga jezdnia drogi S-3 zaprojektowana została po południowej stronie istniejącej jezdni drogi krajowej.

W km ok. 6+300 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu projektowanej drogi łączącej tereny zlokalizowane po stronie południowej i północnej drogi ekspresowej.

Nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+200 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów w ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego.

Przewidziano przebudowę istniejącego węzła Międzyzdroje z częściowym wykorzystaniem jego elementów. Istniejący węzeł Międzyzdroje jest węzłem bezkolizyjnym typu WA w kształcie trąbki.

W związku z dobudową drugiej jezdni przebudowie ulegnie część węzła zlokalizowana po stronie zachodniej drogi krajowej nr 3 oraz wiadukt nad drogą krajową nr 3, natomiast łącznice po stronie wschodniej pozostaną bez zmian. Na odcinku od węzła Międzyzdroje do obwodnicy miejscowości Dargobądz droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3.

Od węzła Międzyzdroje do km ok. 13+500 przewidziano dobudowę drugiej jezdni po stronie południowej drogi krajowej nr 3 natomiast na dalszym odcinku po stronie północnej. Do istniejącej estakady za węzłem Międzyzdroje dobudowana zostanie

równolegle druga w ciągu nowej południowej jezdni.

Z uwagi na przebieg drogi przez Woliński Park Narodowy istniejące parametry łuków poziomych pozostały bez zmian.

W km ok. 13+000 istniejący przejazd pod drogą krajową nr 3 pełniący obecnie również funkcję przejścia dla zwierząt zostanie dostosowany do przekroju dwujezdniowego. Przejazd ten nie posiada parametrów wymaganych dla przejścia dla zwierząt. Pełnić on będzie po przebudowie tylko funkcję przejazdu pod drogą S-3.

W km ok. 16+580 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej.

Obwodnica Dargobądz zaprojektowana została częściowo po nowym śladzie a częściowo z wykorzystaniem istniejącego przebiegu drogi krajowej nr 3.

W km ok. 18+550 zaprojektowano węzeł w celu skomunikowania miejscowości z drogą ekspresową. Węzeł Dargobądz zaprojektowano w jednym wariancie. Po ominięciu miejscowości Dargobądz projektowana droga ekspresowa będzie w po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3 i pozostaje w nim do ominięcia miejscowości Wolin. Dobudowę drugiej jezdni zaprojektowano po północnej stronie drogi nr 3. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 21+375 zaprojektowano w ciągu drogi ekspresowej wiadukt nad istniejącą drogą. W km ok. 23+500 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu istniejącej drogi.

W km ok. 24+365 zaprojektowano węzeł drogowy Wolin Zachód.. Układ projektowanej drogi ekspresowej w ciągu obwodnicy Wolina dostosowany został do układu istniejącego. Zachowane zostaną istniejąca estakada po stronie zachodniej rzeki Dziwny oraz istniejący most na rzece. Dobudowana zostanie estakada i most w ciągu projektowanej jezdni zlokalizowanej po stronie północnej istniejącej.

W km 26+780 w ciągu projektowanej jezdni północnej drogi S-3 wybudowany zostanie wiadukt nad drogą powiatową i wojewódzką.

Tuż za miejscowością Wolin w km ok. 27+470 zaprojektowano węzeł Wolin Wschód. Po ominięciu miejscowości Wolin droga S-3 zaprojektowana została po nowym śladzie by przed miejscowością Reczyn ponownie wrócić na przebieg istniejącej drogi krajowej nr 3. Na tym odcinku istniejąca droga krajowa pełnić będzie funkcję drogi wspomagającej.

Od miejscowości Reczyn do końca opracowania, tj. do włączenia w istniejącą obwodnicę Parłówka droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3. Druga jezdnia zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej jezdni. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 30+350 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi wspomagającej prowadzącej do miejscowości Reczyn i Piaski Wielkie.

W km ok. 32+610 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Troszyn.

Koniec opracowania zlokalizowany jest w miejscu, w którym rozpoczyna się dwujezdniowa obwodnica Parłówka.

Długość wariantu pierwszego wynosi 33,12 km.

Z uwagi na promienie łuków nie zapewniające wymaganej widoczności na zatrzymanie konieczne będzie wprowadzenie ograniczenia prędkości na

następujących odcinkach:

- od Świnoujścia do Łunowa,
- od węzła Międzyzdroje do końca Wolińskiego Parku Narodowego,
- obwodnicy Dargobądz,
- od węzła Wolin Zachód do węzła Wolin Wschód.

W celu zapewnienia dojazdu do działek i posesji oraz w celu skomunikowania terenów zlokalizowanych po stronie północnej i południowej projektowanej drogi S-3 zaprojektowano drogi wspomagające.

Na odcinku od Świnoujścia do węzła LNG dla wariantu pierwszego węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z drogą prowadzącą w kierunku terminala LNG (ul. Ku Morzu). Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa.

Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została na odcinku od ulicy Wrzosowej do ronda południowego na węźle LNG.

Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Dla wariantu drugiego węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z północnym rondem na węźle LNG. Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa.

Dojazd do terenów położonych po stronie południowej projektowanej drogi S-3 na odcinku Świnoujście – węzeł LNG odbywać się będzie ulicą Ludzi Morza oraz istniejącymi drogami lokalnymi.

Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Dla wariantu trzeciego węzła LNG zaprojektowano drogę wspomagającą od ronda północnego w ciągu ulicy Ludzi Morza do przejazdu kolejowego gdzie dowiązana została do ulicy Wrzosowej. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została z wykorzystaniem istniejącej drogi krajowej nr 3 i przebiega od ronda na węźle LNG następnie dowiązuje się do drogi nr 3 w kierunku Świnoujścia i dalej projektowanym nowym odcinkiem dochodzi do ulicy Ludzi Morza. Na skrzyżowaniu z ul. Ludzi Morza zaprojektowano rondo. Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Na odcinku od węzła LNG do Łunowa obsługa terenów zlokalizowanych po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie z ulicy Barlickiego i z istniejącej drogi krajowej (ul. Wolińska).

Po stronie południowej drogi krajowej zlokalizowane są tereny wojskowe. Na wniosek Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego zaprojektowano odcinek drogi od istniejącej bocznic kolejowej (przeznaczonej do rozbiórki) do ul. Sąsiedzkiej i dalej do węzła Łunowo w celu skomunikowania terenów wojskowych z drogą S-3.

Nad istniejącym rondem w Łunowie w km ok. 5+750 zaprojektowano estakadę, która umożliwi pozostawienie lokalnego układu dróg bez zmian.

Połączenie miejscowości Łunowo z terenami nadmorskimi oraz terenami zlokalizowanymi po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie poprzez węzeł Łunowo oraz projektowany w km ok. 6+300 nad drogą S-3 wiadukt drogowy ze ścieżką rowerową i chodnikiem.

W ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego nad projektowaną drogą S-3 i linią kolejową w km ok. 8+200 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerzystów.

Na odcinku od istniejącego ronda w Łunowie do węzła Międzyzdroje po stronie południowej projektowanej drogi S-3 zaprojektowano drogę wspomagającą w celu obsługi przyległych terenów. Stanowi ona również połączenie miejscowości Łunowo z Międzyzdrojami.

Dla wariantu pierwszego węzła Międzyzdroje droga ta przed węzłem przechodzi wiaduktem nad drogą S-3 na stronę północną a następnie włączona zostaje do istniejącego ronda na wlocie do Międzyzdrojów na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 102, które w związku z tym ulegnie przebudowie.

Dla wariantu drugiego węzła Międzyzdroje droga ta została podłączona do ronda zaprojektowanego po stronie południowej węzła.

Za węzłem Międzyzdroje skorygowany został przebieg istniejącej drogi wspomagającej po stronie południowej drogi krajowej, która pod istniejącą estakadą przechodzi na stronę północną i dalej prowadzi do Międzyzdrojów.

Na długości Wolińskiego Parku Narodowego nie przewidziano dróg wspomagających. Ruch pojazdów wolnobieżnych odbywać się będzie drogą powiatową równoległą do drogi nr 3 przebiegającą przez miejscowość Wapnica, która stanowić może również drogę alternatywną dla drogi ekspresowej.

Od drogi powiatowej w km ok. 16+580 przed obwodnicą Dargobądz po stronie południowej drogi S-3 zaprojektowano odcinek drogi wspomagającej do połączenia z istniejącą drogą krajową nr 3.

Odcinek ten wraz z odcinkiem drogi krajowej nr 3 oraz drogą przebiegającą przez Dargobądz obsługiwać będzie tereny zlokalizowane po stronie południowej obwodnicy Dargobądz.

Na całej długości obwodnicy Dargobądz i dalej do drogi powiatowej w miejscowości Płocin drogę wspomagającą zaprojektowano po stronie północnej.

Od drogi powiatowej w miejscowości Płocin do węzła Wolin Zachód droga wspomagająca zaprojektowana została po stronie południowej drogi S-3.

Od węzła Wolin Zachód po stronie północnej zaprojektowana została droga wspomagająca do skrzyżowania z ul. Kolejową. Na skrzyżowaniu ulicy Kolejowej z ulicą Mickiewicza zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo. Zachowano istniejący układ pętli autobusowej. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została od ronda południowego węzła Wolin Zachód do skrzyżowania z ul. Wiejską i dalej dowiązana została do ulicy Świerczewskiego.

Po stronie wschodniej miasta Wolin od drogi powiatowej w km ok. 26+790 po stronie północnej jako droga wspomagająca wykorzystana zostanie istniejąca droga krajowa nr 3. Po stronie południowej zaprojektowano drogę wspomagającą od drogi powiatowej do końca opracowania, tj. do obwodnicy Parłówka, gdzie dowiązana

została do istniejącej drogi w miejscowości Troszyn.

Po stronie północnej droga wspomagająca zaprojektowana została od miejscowości Reczyn do miejscowości Piaski Wielkie i dalej do rzeki Grzybnicy.

W celu skomunikowania terenów zlokalizowanych po stronie południowej i północnej drogi S-3 zaprojektowano nad drogą ekspresową wiadukt w ciągu istniejącej drogi pomiędzy miejscowością Reczyn a Piaski Wielkie.

W wariantcie 1 na odcinku drogi ekspresowej S3 Świnoujście - Troszyn przewidziano budowę jednego **Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP)** typu II w km ok. 20+970 dla kierunku Świnoujście - Troszyn i Troszyn - Świnoujście. Przy węźle Wolin Wschód zaprojektowano Obwód Utrzymania Drogowego.

Inwestycja będzie wyposażona w infrastrukturę techniczną wskazaną w pkt 2.2.6. oraz w urządzenia ochrony środowiska wskazane w pkt 2.2.7. niniejszego raportu. W związku z realizacją inwestycji wystąpią kolizje z istniejącą infrastrukturą wskazaną w pkt 2.2.8.

OBIĘKT DROGOWY	TYP DROGI	PROJEKTOWANE PARAMETRY
DK S3	droga ekspresowa	• Klasa techniczna: S; (ekspresowa) • Prędkość projektowa Vp: 120 km/h; • Prędkość miarodajna Vm: 130 km/h; • ilość jezdni: 2, • ilość pasów ruchu dla każdej jezdni 2, • szerokość jezdni: 7,00 m, • szerokość pasa ruchu: 3,50 m, • szerokość pasa dzielącego 4,00 m, • szerokość opaski wewnętrznej: 0,50 m, • szerokość pasa awaryjnego: 2,50 m, • szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m, • szerokość w liniach rozgraniczających: min. 40 m, • nachylenie skarp nasypu: • kategoria ruchu: KR6, • kategoria ruchu na łącznicach: KR5, • Długość projektowanej trasy: ok 33 km.
	droga wojewódzkie	• Klasa techniczna: G; (główna) • Prędkość projektowa Vp: 70 km/h; • szerokość jezdni: 7,00 m, • szerokość poboczy: 2x1,25m, • kategoria ruchu: KR4.
	drogi powiatowe	• Klasa techniczna: Z; (zbiorcza) • Prędkość projektowa Vp: 60 km/h; • szerokość jezdni: 6,00 m, • szerokość poboczy: 2x1,00m, • kategoria ruchu: KR3.
	drogi gminne	• Klasa techniczna: Z; (zbiorcza), L (lokalna), D (dojazdowa) • Prędkość projektowa Vp: 50 km/h; • szerokość jezdni: 5,50 m, • szerokość poboczy: 2x0,75 m, • kategoria ruchu: KR2 – KR1.

Tabela 57. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych - wariant 1.

NAZWA OBIEKTU	LOKALIZACJA ORIENTACYJNA	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE
Węzeł Świnoujście	0+000 -0+316	Zespolony węzeł typu WB karo rozsunięte - węzeł, dla którego rozwiązanie projektowe zostało opracowane w ramach odrębnej dokumentacji – stanowiący część projektowanej inwestycji.
Węzeł LNG,	1+523	Częściowo kolizyjny węzeł typu WB pochodny trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Łunowo,	4+661	Węzeł typu WB - klasyczne karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Międzyzdroje	11+105	Węzeł Międzyzdroje (istniejący) nadal pozostanie węzłem typu WA w kształcie trąbki. W celu skomunikowania miejscowości Łunowo z miejscowością Międzyzdroje zaprojektowano po stronie zachodniej węzła w km ok. 10+745 wiadukt nad drogą S-3 w ciągu projektowanej drogi wspomagającej. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Dargobądz	18+545	Węzeł bezkolizyjny typu WA w kształcie trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Wolin Zachód	24+464	Węzeł typu WB w kształcie klasycznego karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Wolin Wschód	27+500	Węzeł typu WB - karo. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.

Tabela 58. Wykaz projektowanych węzłów drogowych - wariant 1.

zestawienie obiektów - wariant 1 (0+000,00 - 33+118,75)			
LP	obiekt	km trasy głównej	przeszkoda
1.	WS-0.I	0+316,62	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad ul. Ludzi Morza
2.	WS-1.I	0+824,35	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad linią kolejową i ciągiem pieszo - rowerowym
3.	WD-2a.I	1+444,08	wiadukt nad drogą S-3 - dla wariantu 1 węzła LNG
4.	WD-2.I	1+523,24	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG - wariant 1
	WD-2.I	1+582,70	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG - wariant 2
	WD-2.I	1+510,37	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG - wariant 3
5.	WS-3.I	4+661,32	wiadukt w ciągu drogi S-3, węzeł Łunowo - wariant 1
	WS-3.I	4+661,32	wiadukt w ciągu drogi S-3, węzeł Łunowo - wariant 2
6.	WD-4.I	-	wiadukt nad ul. Wolińską i linią kolejową
7.	E-1.I	5+561,00-5+800,00	estakada w ciągu drogi S-3 nad rondem w Łunowie
8.	K-1.I	8+208,00	kładka dla pieszych i rowerzystów nad drogą S-3 i linią kolejową w ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego
9.	WD-5a.I	10+798,00	wiadukt nad drogą S-3 i drogą zbiorczą - dla wariantu 1 węzła Międzyzdroje
10.	WD-5.I	11+105,22	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Międzyzdroje - wariant 1
	WD-5.I	11+105,22	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Międzyzdroje - wariant 2
11.	P-1.I	11+341,15	ciek
12.	E-2.I	11+748,90-12+031,00	estakada w ciągu drogi S-3 pod drugą jezdnię
13.	PEm-1.I	12+241,15	
14.	PEDg-1.I	12+858,50	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3
15.	PEm-2.I	12+772,48	
16.	WS-6.I	13+004,68	wiadukt pod drugą jezdnię w ciągu drogi S-3 nad drogą leśną

17	PEm-3.I	13+253,13	
18	PEm-4.I	13+543,55	
19	PEm-5.I	13+875,97	
20	PEDd-2.I	14+360,00	przejście dla zwierząt dołem w pod drogą S-3
21	PEm-6.I	15+324,10	
22	PEm-7.I	15+711,00	
23	PEm-8.I	16+273,70	
24	PEDg-3.I	16+455,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3
25	WD-7.I	16+580,37	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1002Z
26	PEm-9.I	17+150,30	
27	PEm-10.I	17+553,60	
28	WD-8.I	18+545,03	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Dargobądz
29	P-2.I	19+300,00	ciek
30	P-3.I	19+593,00	ciek
31	P-4.I	19+960,00	ciek
32	WS-9.I	20+076,35	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1004Z
33	WD-10.I	21+376,58	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi gminnej
34	PEDg-4.I	21+865,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3 i drogą zbiorczą
35	WD-11.I	23+495,75	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi gminnej
36	P-5.I	24+218,50	Kanał Płociński
37	WS-12.I	24+464,38	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód - wariant 1
	WS-12.I	24+463,87	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód - wariant 2
38	E-3.I	25+396,28-25+830,72	dobudowa estakady w ciągu drogi S-3 pod drugą jezdnię
39	M-1.I	25+830,72-26+496,28	rzeka Dziwna - budowa mostu pod drugą jezdnię
40	WS-13.I	26+779,98	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1012Z
41	WD-14.I	27+791,64	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Wolin Wschód - wariant 2
	WD-14.I	27+666,91	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Wolin Wschód - wariant 3
42	P-6.I	28+636,80	ciek
43	WD-15.I	30+347,45	wiadukt nad drogą S-3 i linią kolejową w ciągu drogi powiatowej nr DP1015Z
44	P-7.I	30+732,35	ciek
45	PEDg-5.I	31+215,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3, linią kolejową i drogami zbiorczymi
46	P-8.I	32+051,50	rzeka Grzybnica
47	WD-16.I	32+610,60	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1017Z

Tabela 59. Wykaz projektowanych obiektów - wariant 1.

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
1	dz. nr 215 obręb 0014 Świnoujście	0+400	świetlica ogrodów działkowych	dobry
2	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	ruina
3	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
4	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
5	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	opuszczony stan zły
6	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	mieszkalny	dobry
7	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	usługowy warsztat samochodowy	dobry
8	dz. 201/24 obręb 0018 Świnoujście ul. Wolińska 5	6+165	gospodarczy	dobry
9	dz. 201/24 obręb 0018 Świnoujście ul. Wolińska 5	6+165	mieszkalny	dobry
10	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy Ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	12+000	mieszkalny	opuszczony stan dobry
11	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	12+000	gospodarczy	opuszczony stan zły
12	dz. nr 116/1 obręb 0142 Dargobądz 2	18+915	mieszkalny (leśniczówka)	dobry
13	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	20+050	mieszkalny	opuszczony stan zły
14	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	20+050	gospodarczy	opuszczony stan zły
15	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+550	mieszkalny	dobry
16	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+550	gospodarczy	zły
17	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+600	mieszkalny	dobry
18	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+600	gospodarczy	ruina
19	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+600	gospodarczy	ruina
20	dz. nr 13/3 obręb 0018 Płocin	23+500	usługowy wulkanizacja	dobry
21	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+740	gospodarczy	ruina
22	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+740	gospodarczy	zły
23	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+740	gospodarczy	dobry
24	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+740	gospodarczy	zły
25	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	26+740	mieszkalny	dobry
26	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	26+740	gospodarczy	zły

Tabela 60. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 1 trasy.

10.1.1. Racjonalny wariant alternatywny – wariant 2.

Wariant drugi jest wariantem, który na przeważającej długości przebiega po nowej

trasie niezależnie od istniejącej drogi krajowej nr 3. Na odcinku od Świnoujścia do projektowanego węzła LNG przebieg drogi S-3 dostosowany jest do lokalizacji ronda głównego na skrzyżowaniu ul. Wolińskiej, Fińskiej i Duńskiej, na którym początek bierze droga ekspresowa S-3 (km 0+000). Dokonano korekty łuku poziomego tak aby zapewnić wymaganą widoczność na zatrzymanie.

W miejscu skrzyżowania projektowanej drogi ekspresowej z linią kolejową w km ok. 0+800 zaprojektowano w ciągu drogi ekspresowej wiadukt nad koleją.

Na wysokości terminalu LNG w km ok. 1+575 zaprojektowano węzeł. Z uwagi na większy promień na drodze głównej jest on bardziej oddalony od istniejącej drogi krajowej w kierunku północnym niż w wariancie pierwszym drogi S-3.

Węzeł zaprojektowany został w miejscu przecięcia projektowanej drogi S-3 z planowaną drogą prowadzącą na północ do terminalu LNG oraz prowadzącą na południe planowaną tzw. małą obwodnicą Bazy Las stanowiącą połączenie z ul. Ludzi Morza.

Za węzłem LNG projektowana droga S-3 zaczyna wpisywać się w przebieg istniejącej drogi krajowej i przebiega w nim do skrzyżowania z ul. Barlickiego.

Na odcinku od skrzyżowania drogi krajowej nr 3 z ul. Barlickiego do ronda w Łunowie droga ekspresowa zaprojektowana została po nowym śladzie po stronie południowej istniejącej drogi krajowej. Droga krajowa wykorzystywana będzie na tym odcinku jako droga wspomagająca.

W Łunowie na wysokości stacji kolejowej Świnoujście – Przytór w km ok. 4+625 zaprojektowano węzeł drogowy częściowo kolizyjny typu WB. Lokalizacja węzła (przesunięcie w stosunku do ul. Sąsiedzkiej) wynika z konieczności zachowania minimalnych odległości między węzłami oraz odległości pomiędzy wjazdami na drogę ekspresową i wyjazdami z tej drogi.

Na odcinku od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje droga ekspresowa S-3 w wariancie drugim zaprojektowana została po nowej trasie.

Za węzłem Łunowo projektowana droga ekspresowa przechodzi estakadą nad istniejącą drogą krajową oraz istniejącą linią kolejową na stronę północną istniejącej linii kolejowej. Następnie przebiega wzdłuż niej i przed węzłem Międzyzdroje wraca estakadą nad linią kolejową i drogą krajową nr 3 na stronę południową linii kolejowej.

W km ok. 6+600 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu projektowanej drogi łączącej tereny zlokalizowane po stronie południowej i północnej drogi ekspresowej.

Nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+100 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów w ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego.

Wariant drugi przewiduje korektę łuku na wysokości węzła Międzyzdroje. W związku z tym konieczna będzie budowa nowego węzła. Zaprojektowano dwa warianty węzła Międzyzdroje. Za węzłem Międzyzdroje w ciągu drogi ekspresowej wybudowana zostanie nowa estakada nad Kanałem Międzyzdroje (Stary Zdrój) i drogą powiatową.

Na przejściu przez Woliński Park Narodowy zaprojektowano wyprostowanie przebiegu drogi i korektę istniejących łuków poziomych do parametrów zapewniających widoczność na zatrzymanie. Wiąże się to ze znaczną ingerencją w Woliński Park Narodowy.

W km ok. 12+550 wybudowany zostanie przejazd pod drogą ekspresową, który zastąpi istniejący przejazd pełniący obecnie również funkcję przejścia dla zwierząt.

Za Wolińskim Parkiem Narodowym droga S-3 wpisuje się na fragmencie w pas istniejącej drogi krajowej.

W km ok. 16+070 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej.

Obwodnica Dargobądz zaprojektowana została częściowo po nowym śladzie a częściowo z wykorzystaniem śladu istniejącej drogi krajowej nr 3.

W km ok. 18+030 zaprojektowano węzeł w celu skomunikowania miejscowości z drogą ekspresową. Od km ok. 19+000 do km 19+550 droga S-3 wpisuje się w istniejący przebieg drogi krajowej nr 3.

W km ok. 19+550 w ciągu drogi ekspresowej zaprojektowany została wiadukt nad istniejącą drogą powiatową.

Za projektowanym wiaduktem skorygowano istniejący łuk poziomy a od km ok. 20+200 do węzła Wolin Zachód droga ekspresowa biegnie nowym śladem po stronie południowej istniejącej drogi krajowej.

W km ok. 20+850 i w km ok. 22+950 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi gminnej.

W km ok. 23+930 zaprojektowano węzeł drogowy Wolin Zachód. Połączenie terenów zlokalizowanych po stronie południowej z terenami zlokalizowanymi po stronie północnej odbywa się poprzez istniejący pod drogą ekspresową przejazd w ciągu ulicy Mickiewicza oddalonej o ok. 1150 m na wschód od węzła.

Układ projektowanej drogi ekspresowej w ciągu obwodnicy Wolina dostosowany został do układu istniejącego. Zachowane zostaną istniejąca estakada po stronie zachodniej rzeki Dziwny oraz istniejący most na rzece. Dobudowana zostanie estakada i most w ciągu projektowanej jezdni zlokalizowanej po stronie północnej istniejącej.

W km ok. 26+251 w ciągu projektowanej jezdni północnej drogi S-3 wybudowany zostanie wiadukt nad drogą powiatową i wojewódzką.

Tuż za miejscowością Wolin w km ok. 26+950 zaprojektowano węzeł Wolin Wschód.

Po ominięciu miejscowości Wolin do końca opracowani, tj. do włączenia do istniejącej obwodnicy Parłówka droga S-3 zaprojektowana została po nowym śladzie. Na tym odcinku istniejąca droga krajowa pełnić będzie funkcję drogi wspomagającej.

W km ok. 29+770 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi wspomagającej prowadzącej do miejscowości Reczyn i Piaski Wielkie.

W km ok. 32+040 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Troszyn.

Koniec opracowania zlokalizowany jest w miejscu, w którym rozpoczyna się dwujezdniowa obwodnica Parłówka.

Długość wariantu pierwszego wynosi ok. 32,55 km.

Ponieważ projektowana droga S-3 w wariantcie drugim na przeważającej długości zaprojektowana została po nowym śladzie istniejąca droga krajowa nr 3 pełnić będzie funkcję drogi wspomagającej.

Na odcinku od Świnoujścia do węzła LNG dla wariantu pierwszego węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z drogą prowadzącą w kierunku terminala

LNG (ul. Ku Morzu). Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa.

Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została na odcinku od ulicy Wrzosowej do ronda południowego na węźle LNG. Częściowo wykorzystana została istniejąca droga krajowa nr 3.

Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Dla wariantu drugiego węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z północnym rondem na węźle LNG. Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa.

Dojazd do terenów położonych po stronie południowej projektowanej drogi S-3 na odcinku Świnoujście – węzeł LNG odbywać się będzie ulicą Ludzi Morza oraz istniejącymi drogami lokalnymi. Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Dla wariantu trzeciego węzła LNG zaprojektowano drogę wspomagającą od ronda północnego w ciągu ulicy Ludzi Morza do przejazdu kolejowego gdzie dowiązana została do ulicy Wrzosowej. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została z wykorzystaniem istniejącej drogi krajowej nr 3 i przebiega od ronda na węźle LNG następnie dowiązuje się do drogi nr 3 w kierunku Świnoujścia i dalej projektowanym nowym odcinkiem dochodzi do ulicy Ludzi Morza. Na skrzyżowaniu z ul. Ludzi Morza zaprojektowano rondo. Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Na odcinku od węzła LNG do Łunowa obsługa terenów zlokalizowanych po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie z ulicy Barlickiego i z istniejącej drogi krajowej (ul. Wolińska).

Po stronie południowej drogi krajowej zlokalizowane są tereny wojskowe. Na wniosek Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego zaprojektowano odcinek drogi od istniejącej bocznicy kolejowej (przeznaczonej do rozbiórki) do ul. Sąsiedzkiej i dalej do węzła Łunowo w celu skomunikowania terenów wojskowych z drogą S-3.

Przejście drogi ekspresowej na drugą stronę linii kolejowej umożliwia pozostawienie lokalnego układu dróg w Łunowie bez zmian.

Połączenie miejscowości Łunowo z terenami nadmorskimi oraz terenami zlokalizowanymi po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie poprzez węzeł Łunowo oraz projektowany nad drogą S-3 w km ok. 6+600 wiadukt drogowy ze ścieżką rowerową i chodnikiem.

W ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+100 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów.

Na odcinku od Łunowa do węzła Międzyzdroje istniejąca droga krajowa służyć będzie jako droga wspomagająca do obsługi przyległych terenów.

Przed węzłem Międzyzdroje zaprojektowano łącznik od istniejącej drogi krajowej nr 3

do istniejącego ronda na wlocie do Międzyzdrojów na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 102, które w związku z tym ulegnie przebudowie.

Za węzłem Międzyzdroje skorygowany został przebieg istniejącej drogi wspomagającej po stronie południowej drogi krajowej, która pod projektowaną estakadą przechodzi na stronę północną i dalej prowadzi do Międzyzdrojów.

Na długości Wolińskiego Parku Narodowego nie przewidziano dróg wspomagających. Ruch pojazdów wolnobieżnych odbywać się będzie drogą powiatową równoległą do drogi nr 3 przebiegającą przez miejscowość Wapnica, która stanowić może również drogę alternatywną dla drogi ekspresowej.

Od drogi powiatowej w km ok. 16+070 przed obwodnicą Dargobądz po stronie południowej drogi S-3 zaprojektowano odcinek drogi wspomagającej do połączenia z istniejącą drogą krajową nr 3. Odcinek ten wraz z odcinkiem drogi krajowej nr 3 oraz drogi przebiegającej przez Dargobądz obsługiwać będzie tereny zlokalizowane po stronie południowej obwodnicy Dargobądz.

Na całej długości obwodnicy Dargobądz i dalej do węzła Wolin Zachód drogę wspomagającą zaprojektowano po stronie północnej. Na znacznych odcinkach wykorzystano istniejącą drogę krajową nr 3. Od drogi powiatowej w miejscowości Płocin w km ok. 22+950 do węzła Wolin Zachód droga wspomagająca zaprojektowana została również po stronie południowej drogi S-3.

Od węzła Wolin Zachód po stronie północnej zaprojektowana została droga wspomagająca do skrzyżowania z ul. Kolejową. Na skrzyżowaniu ulicy Kolejowej z ulicą Mickiewicza zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została od ronda południowego węzła Wolin Zachód do skrzyżowania z ul. Wiejską i dalej dowiązana została do ulicy Świerczewskiego. Po stronie wschodniej miasta Wolin do rzeki Grzybnicy w m. Troszyn po stronie północnej jako droga wspomagająca wykorzystana zostanie istniejąca droga krajowa nr 3.

Po stronie południowej zaprojektowano drogę wspomagającą od skrzyżowania z drogą w km ok. 29+770 do końca opracowania, tj. do obwodnicy Parłówka, gdzie dowiązana została do istniejącej drogi w miejscowości Troszyn.

W wariantie 2 na odcinku drogi ekspresowej S3 Świnoujście - Troszyn przewidziano budowę jednego **Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP)** typu II w km ok. 20+400 dla kierunku Świnoujście - Troszyn i Troszyn - Świnoujście. Przy węźle Wolin Wschód zaprojektowano Obwód Utrzymania Drogowego.

Inwestycja będzie wyposażona w infrastrukturę techniczną wskazaną w pkt 2.2.6. oraz w urządzenia ochrony środowiska wskazane w pkt 2.2.7. niniejszego raportu. W związku z realizacją inwestycji wystąpią kolizje z istniejącą infrastrukturą wskazaną w pkt 2.2.8.

OBIĘKT DROGOWY	TYP DROGI	PROJEKTOWANE PARAMETRY
----------------	-----------	------------------------

OBIEKT DROGOWY	TYP DROGI	PROJEKTOWANE PARAMETRY
DK S3	droga ekspresowa	- Klasa techniczna: S; (ekspresowa) - Prędkość projektowa Vp: 120 km/h; - Prędkość miarodajna Vm: 130 km/h; - ilość jezdni: 2, - ilość pasów ruchu dla każdej jezdni 2, - szerokość jezdni: 7,00 m, - szerokość pasa ruchu: 3,50 m, - szerokość pasa dzielącego 4,00 m, - szerokość opaski wewnętrznej: 0,50 m, - szerokość pasa awaryjnego: 2,50 m, - szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m, - szerokość w liniach rozgraniczających: min. 40 m, - nachylenie skarp nasypu: - kategoria ruchu: KR6, - kategoria ruchu na łącznicach: KR5, - Długość projektowanej trasy: ok 32,55 km.
	droga wojewódzkie	- Klasa techniczna: G; (główna) - Prędkość projektowa Vp: 70 km/h; - szerokość jezdni: 7,00 m, - szerokość poboczy: 2x1,25m, - kategoria ruchu: KR4.
	drogi powiatowe	- Klasa techniczna: Z; (zbiorcza) - Prędkość projektowa Vp: 60 km/h; - szerokość jezdni: 6,00 m, - szerokość poboczy: 2x1,00m, - kategoria ruchu: KR3.
	drogi gminne	- Klasa techniczna: Z; (zbiorcza), L (lokalna), D (dojazdowa) - Prędkość projektowa Vp: 50 km/h; - szerokość jezdni: 5,50 m, - szerokość poboczy: 2x0,75 m, - kategoria ruchu: KR2 – KR1.

Tabela 61. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych - wariant 2.

NAZWA OBIEKTU	LOKALIZACJA ORIENTACYJNA	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE
Węzeł Świnoujście	0+000 -0+316	Zespolony węzeł typu WB karo rozsunięte - węzeł, dla którego rozwiązanie projektowe zostało opracowane w ramach odrębnej dokumentacji – stanowiący część projektowanej inwestycji.
Węzeł LNG,	1+523	Częściowo kolizyjny węzeł typu WB pochodny trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Łunowo,	4+625	Węzeł typu WB - klasyczne karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Międzyzdroje	10+609	Węzeł Międzyzdroje (istniejący) nadal pozostanie węzłem typu WA w kształcie trąbki. W celu skomunikowania miejscowości Łunowo z miejscowością Międzyzdroje zaprojektowano po stronie zachodniej węzła w km ok. 10+745 wiadukt nad drogą S-3 w ciągu projektowanej drogi wspomagającej. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Dargobądz	18+032	Węzeł bezkolizyjny typu WA w kształcie trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.

Węzeł Zachód	Wolin	23+928	Węzeł typu WB w kształcie klasycznego karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Wschód	Wolin	26+963	Węzeł typu WB - karo. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.

Tabela 62. Wykaz projektowanych węzłów drogowych - wariant 2.

zestawienie obiektów - wariant 2 (0+000,00 - 32+550,68)			
<i>LP</i>	<i>obiekt</i>	<i>km trasy głównej</i>	<i>przeszkoda</i>
1.	WS-0.II	0+316,62	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad ul. Ludzi Morza
2.	WS-1.II	0+824,35	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad linią kolejową i ciągiem pieszo - rowerowym
3.	WD-2a.II	1+445,13	wiadukt nad drogą S-3 - dla wariantu 1 węzła LNG
4.	WD-2.II	1+523,95	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG - wariant 1
	WD-2.II	1+574,53	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG - wariant 2
	WD-2.II	1+511,40	wiadukt nad drogą S-3, węzeł LNG - wariant 3
5.	WS-3.II	4+625,25	wiadukt w ciągu drogi S-3, węzeł Łunowo - wariant 1
	WS-3.II	4+625,16	wiadukt w ciągu drogi S-3, węzeł Łunowo - wariant 2
6.	WD-4.II	-	wiadukt nad ul. Wolińską i linią kolejową
7.	E-1.II	5+124,00-5+866,00	estakada w ciągu drogi S-3 nad ul. Wolińską i linią kolejową
8.	K-1.II	8+088,70	kładka dla pieszych i rowerzystów nad drogą S-3 i linią kolejową w ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego
9.	E-2.II	8+835,00-9+153,00	estakada w ciągu drogi S-3 nad drogą nr 3 i linią kolejową
10.	PEDd-1a.II	8+650,00	przejście dla zwierząt duże dołem pod estakadą
	WD-5.II	10+609,75	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Międzyzdroje - wariant 1
11.	WD-5.II	10+604,29	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Międzyzdroje - wariant 2
12.	P-1.II	11+016,00	ciek
13.	E-3.II	11+357,00-11+640,00	estakada w ciągu drogi S-3
14.	PEm-1.II	11+854,00	
15.	PEDg-1.II	12+000,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3
16.	PEm-2.II	12+328,00	
17.	WS-6.II	12+547,28	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą leśną
18.	PEm-3.II	12+780,25	
19.	PEm-4.II	13+069,35	
20.	PEm-5.II	13+406,20	
21.	PEDd-2.II	13+890,00	przejście dla zwierząt dołem w pod drogą S-3
22.	PEm-6.II	14+820,15	
23.	PEm-7.II	15+207,63	
24.	PEm-8.II	15+769,47	
25.	PEDg-3.II	15+950,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3
26.	WD-7.II	16+067,80	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1002Z
27.	PEm-9.II	16+634,55	
28.	PEm-10.II	17+017,70	
29.	WD-8.II	18+032,88	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Dargobądz
30.	P-2.II	18+771,00	ciek
31.	P-3.II	19+063,00	ciek
32.	P-4.II	19+430,60	ciek
33.	WS-9.II	19+547,00	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1004Z
34.	WS-10.II	20+852,10	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą gminną
35.	PEDg-4.II	21+330,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3 i drogą zbiorczą

36.	WD-11.II	22+944,02	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi gminnej
	P-5.II	23+670,00	Kanał Płociński
37.	WS-12.II	23+928,10	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód - wariant 1
38.	WS-12.II	23+927,53	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód - wariant 2
39.	E-4.II	24+866,92-25+301,40	dobudowa estakady w ciągu drogi S-3 pod drugą jezdnię
40.	M-1.II	25+301,40-25+966,96	rzeka Dziwna - budowa mostu pod drugą jezdnię
	WS-13.II	26+250,78	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1012Z
41.	WD-14.II	27+148,49	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Wolin Wschód - wariant 2
42.	WD-14.II	27+146,99	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Wolin Wschód - wariant 3
43.	P-6.II	27+900,00	ciek
44.	WD-15.II	29+772,90	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1015Z
45.	P-7.II	30+214,45	ciek
46.	PEDg-5.II	30+600,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3 i drogą zbiorczą
47.	P-8.II	31+456,65	rzeka Grzybnica
48.	WD-16.II	32+042,42	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1017Z

Tabela 63. Wykaz projektowanych obiektów - wariant 2.

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
1	dz. nr 215 obręb 0014 Świnoujście	0+400	światlica ogrodów działkowych	dobry
2	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	ruina
3	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
4	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
5	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	opuszczony stan zły
6	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	mieszkalny	dobry
7	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	usługowy warsztat samochodowy	dobry
8	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy Ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	11+650	mieszkalny	opuszczony stan dobry
9	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	11+650	gospodarczy	opuszczony stan zły
10	dz. nr 116/1 obręb 0142 Dargobądz 2	18+400	mieszkalny (leśniczówka)	dobry
11	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	19+500	mieszkalny	opuszczony stan zły
12	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	19+500	gospodarczy	opuszczony stan zły
13	dz. nr 7 obręb 0018 Płocin	22+100	gospodarczy	zły
14	dz. nr 7 obręb 0018 Płocin	22+100	gospodarczy	zły
15	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+000	mieszkalny	dobry

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
16	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+000	gospodarczy	zły
17	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+030	mieszkalny	dobry
18	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+030	gospodarczy	ruina
19	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+030	gospodarczy	ruina
20	dz. nr 13/3 obręb 0018 Płocin	22+900	usługowy wulkanizacja	dobry
21	dz. nr 19/9 obręb 0002 Wolin	27+070	usługowy	dobry
22	dz. nr 20 obręb 0002 Wolin	24+220	usługowy	dobry
23	dz. nr 21/2 obręb 0002 Wolin	24+275	stacja paliw z hotelem	dobry
24	dz. nr 21/11, 21/15 obręb 0002 Wolin	24+330	usługowy skup złomu	dobry
25	dz. nr 21/11, 21/15 obręb 0002 Wolin	24+330	gospodarczy	zły
26	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	216+200	gospodarczy	ruina
27	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	216+200	gospodarczy	zły
28	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	216+200	gospodarczy	dobry
29	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	216+200	gospodarczy	zły
30	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	216+200	mieszkalny	dobry
31	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	216+200	gospodarczy	zły

Tabela 64. Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 2 trasy.

10.1.1. Racjonalny wariant alternatywny – wariant 3.

Wariant trzeci jest wariantem, który częściowo wykorzystuje ślad istniejącej drogi krajowej nr 3 a częściowo przebiega po nowym śladzie.

Na odcinku od Świnoujścia do projektowanego węzła LNG przebieg drogi S-3 dostosowany jest do lokalizacji ronda głównego na skrzyżowaniu ul. Wolińskiej, Fińskiej i Duńskiej, na którym początek bierze droga ekspresowa S-3 (km 0+000).

Na odcinku od Świnoujścia do skrzyżowania z przejazdem kolejowym w km ok. 0+800 droga ekspresowa zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej drogi krajowej, następnie w miejscu przejazdu kolejowego przechodzi na stronę północną, dalej przebiega wzdłuż drogi krajowej i na wysokości skrzyżowania drogi krajowej nr 3 z ul. Barlickiego wraca na stronę południową i przebiega nią aż do ominięcia zespołu zaworowo – upustowego ziemnego gazu skroplonego zlokalizowanego przy istniejącej drodze krajowej nr 3 za miejscowością Łunowo.

W miejscu skrzyżowania projektowanej drogi z linią kolejową w km ok. 0+800 zaprojektowano wiadukt nad koleją w ciągu drogi ekspresowej.

Na wysokości terminalu LNG w km ok. 1+535 zaprojektowano węzeł. Węzeł zaprojektowany został w miejscu przecięcia projektowanej drogi S-3 z planowaną

drogą prowadzącą na północ do terminala LNG oraz prowadzącą na południe planowaną tzw. małą obwodnicą Bazy Las stanowiącą połączenie z ul. Ludzi Morza.

Na odcinkach, na których droga ekspresowa zaprojektowana została po nowym śladzie istniejąca droga krajowa służyć będzie, jako droga wspomagająca.

W Łunowie na wysokości stacji kolejowej Świnoujście – Przytór w km ok. 4+600 zaprojektowano węzeł drogowy częściowo kolizyjny typu WB. Lokalizacja węzła (przesunięcie w stosunku do ul. Sąsiedzkiej) wynika z konieczności zachowania minimalnych odległości między węzłami oraz odległości pomiędzy wjazdami na drogę ekspresową i wyjazdami z tej drogi.

W miejscowości Łunowo nad istniejącym rondem zaprojektowano estakadę w ciągu drogi S-3.

Droga ekspresowa wraca na ślad istniejącej DK3 się za zespołem zaworowo-upustowym ziemnego gazu skroplonego zlokalizowanym przy drodze krajowej nr 3 za rondem w Łunowie.

Druga jezdnia drogi ekspresowej zaprojektowana została po południowej stronie istniejącej jezdni z wykorzystaniem istniejącej drogi krajowej nr 3.

W km ok. 6+230 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu projektowanej drogi łączącej tereny zlokalizowane po stronie południowej i północnej drogi ekspresowej.

Nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+155 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów w ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego.

W wariantie trzecim przewidziano przebudowę istniejącego węzła Międzyzdroje z częściowym wykorzystaniem jego elementów.

W związku z dobudową drugiej jezdni przebudowie ulegnie część węzła zlokalizowana po stronie zachodniej drogi krajowej nr 3 oraz wiadukt nad drogą krajową nr 3, natomiast łącznice po stronie wschodniej pozostałyby bez zmian. Istniejący węzeł Międzyzdroje jest węzłem bezkolizyjnym typu WA w kształcie trąbki.

Na odcinku od węzła Międzyzdroje do obwodnicy miejscowości Dargobądz droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3.

Od węzła Międzyzdroje do km ok. 13+500 przewidziano dobudowę drugiej jezdni po stronie południowej drogi krajowej nr 3 natomiast na dalszym odcinku po stronie północnej. Do istniejącej estakady za węzłem Międzyzdroje dobudowana zostanie równolegle druga w ciągu nowej południowej jezdni.

Z uwagi na przebieg drogi przez Woliński Park Narodowy istniejące parametry łuków poziomych pozostały bez zmian.

W km ok. 12+950 przejazd pod drogą krajową nr 3 pełniący obecnie również funkcję przejścia dla zwierząt zostanie dostosowany do przekroju dwujezdniowego. Pełnić on będzie po przebudowie tylko funkcję przejazdu pod drogą S-3.

W km ok. 16+515 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej.

Obwodnica Dargobądz zaprojektowana została częściowo po nowym śladzie a częściowo z wykorzystaniem istniejącego przebiegu drogi krajowej nr 3.

W km ok. 18+480 zaprojektowano węzeł w celu skomunikowania miejscowości z drogą ekspresową.

Po ominięciu miejscowości Dargobądz projektowana droga ekspresowa będzie po

śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3 i pozostaje w nim do ominięcia miejscowości Wolin. Dobudowę drugiej jezdni zaprojektowano częściowo po północnej a częściowo po południowej stronie drogi nr 3. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych. W km ok. 21+290 zaprojektowano w ciągu drogi ekspresowej wiadukt nad istniejącą drogą. W km ok. 23+400 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu istniejącej drogi w miejscowości Płocin.

W km ok. 24+370 zaprojektowano węzeł drogowy Wolin Zachód. Zaprojektowano 3 warianty węzła.

Połączenie terenów zlokalizowanych po stronie południowej z terenami zlokalizowanymi po stronie północnej odbywa się poprzez istniejący pod drogą ekspresową przejazd w ciągu ulicy Mickiewicza oddalonej o ok. 1150 m na wschód od węzła.

W km 26+686 w ciągu projektowanej jezdni północnej drogi S-3 wybudowany zostanie wiadukt nad drogą powiatową i wojewódzką.

Tuż za miejscowością Wolin w km ok. 27+380 zaprojektowano węzeł Wolin Wschód.

Po ominięciu miejscowości Wolin droga S-3 zaprojektowana została po nowym śladzie by przed miejscowością Reczyn ponownie wrócić na ślad istniejącej drogi krajowej nr 3. Na tym odcinku istniejąca droga krajowa pełnić będzie funkcję drogi wspomagającej.

Od miejscowości Reczyn do końca opracowania, tj. do włączenia w istniejącą obwodnicę Parłówka droga S-3 zaprojektowana została po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3. Druga jezdnia zaprojektowana została po stronie południowej istniejącej jezdni. Dokonano korekty istniejących łuków poziomych.

W km ok. 30+250 nad drogą S-3 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi wspomagającej prowadzącej do miejscowości Reczyn i Piaski Wielkie.

W km ok. 32+520 zaprojektowano wiadukt w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Troszyn.

Koniec opracowania zlokalizowany jest w miejscu, w którym rozpoczyna się dwujezdniowa obwodnica Parłówka.

Długość wariantu trzeciego wynosi ok. 33,03 km.

Z uwagi na promienie łuków niezapewniające wymaganej widoczności na zatrzymanie konieczne będzie wprowadzenie ograniczenia prędkości na następujących odcinkach:

- od węzła Międzyzdroje do końca Wolińskiego Parku Narodowego,
- od węzła Wolin Zachód do węzła Wolin Wschód.

W celu zapewnienia dojazdu do działek i posesji oraz w celu skomunikowania terenów zlokalizowanych po stronie północnej i południowej projektowanej drogi S-3 zaprojektowano drogi wspomagające.

Na odcinku od Świnoujścia do węzła LNG dla wariantu pierwszego węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z drogą prowadzącą w kierunku terminala LNG (ul. Ku Morzu). Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa.

Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została na odcinku od ulicy Wrzosowej do ronda południowego na węźle LNG. Częściowo wykorzystana została istniejąca droga krajowa nr 3.

Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Dla wariantu drugiego węzła LNG po stronie północnej drogi ekspresowej zaprojektowano drogę wspomagającą łączącą północne rondo w ciągu ulicy Ludzi Morza z północnym rondem na węźle LNG. Droga ta stanowić może również drogę alternatywną w przypadku braku przejezdności na drodze S-3. Do drogi wspomagającej podłączona została również ulica Wrzosowa.

Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została na odcinku od ulicy Wrzosowej do ronda południowego na węźle LNG. Częściowo wykorzystana została istniejąca droga krajowa nr 3.

Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Dla wariantu trzeciego węzła LNG zaprojektowano drogę wspomagającą od ronda północnego w ciągu ulicy Ludzi Morza do przejazdu kolejowego gdzie dowiązana została do ulicy Wrzosowej. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została z wykorzystaniem istniejącej drogi krajowej nr 3 i przebiega od ronda na węźle LNG następnie dowiązuje się do drogi nr 3 w kierunku Świnoujścia i dalej projektowanym nowym odcinkiem dochodzi do ulicy Ludzi Morza. Na skrzyżowaniu z ul. Ludzi Morza zaprojektowano rondo. Ciągłość komunikacyjna dla pieszych i rowerów zapewniona została w ciągu ul. Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem nad linią kolejową.

Na odcinku od węzła LNG do Łunowa obsługa terenów zlokalizowanych po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie z ulicy Barlickiego i z istniejącej drogi krajowej (ul. Wolińska). Po stronie południowej drogi S-3 funkcję drogi wspomagającej pełnić będzie istniejąca droga krajowa nr 3. Doprojektowano odcinek drogi wspomagającej łączącej ją z ul. Sądziwą. Na wniosek Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego zaprojektowano odcinek drogi od istniejącej bocznicy kolejowej (przeznaczonej do rozbiórki) do projektowanej drogi wspomagającej w celu skomunikowania terenów wojskowych poprzez węzeł Łunowo z drogą S-3.

Nad istniejącym rondem w Łunowie w km ok. 5+680 zaprojektowano estakadę, która umożliwi pozostawienie lokalnego układu dróg bez zmian. Połączenie miejscowości Łunowo z terenami nadmorskimi oraz terenami zlokalizowanymi po stronie północnej drogi S-3 odbywać się będzie poprzez węzeł Łunowo oraz projektowany w km ok. 6+230 nad drogą S-3 wiadukt drogowy ze ścieżką rowerową i chodnikiem.

Dojazd do zespołu zaworowo – upustowego odbywać się będzie z istniejącej drogi krajowej połączonej z projektowaną drogą zbiorczą.

W ciągu tzw. Szlaku Nadmorskiego nad projektowaną drogą S-3 w km ok. 8+150 zaprojektowano kładkę dla pieszych i rowerów.

Na odcinku od Łunowa do węzła Międzyzdroje po stronie południowej projektowanej drogi S-3 zaprojektowano drogę wspomagającą w celu obsługi przyległych terenów. Stanowi ona również połączenie miejscowości Łunowo z Międzyzdrojami.

Dla wariantu pierwszego węzła Międzyzdroje droga ta przed węzłem przechodzi

wiaduktem nad drogą S-3 na stronę północną a następnie włączona zostaje do istniejącego ronda na wlocie do Międzyzdrojów na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 102, które w związku z tym ulegnie przebudowie.

Dla wariantu drugiego węzła Międzyzdroje droga ta została podłączona do ronda zaprojektowanego po stronie południowej węzła.

Za węzłem Międzyzdroje skorygowany został przebieg istniejącej drogi wspomagającej po stronie południowej drogi krajowej, która pod istniejącą estakadą przechodzi na stronę północną i dalej prowadzi do Międzyzdrojów.

Na długości Wolińskiego Parku Narodowego nie przewidziano dróg wspomagających. Ruch pojazdów wolnobieżnych odbywać się będzie drogą powiatową równoległą do drogi nr 3 przebiegającą przez miejscowość Wapnica, która stanowić może również drogę alternatywną dla drogi ekspresowej.

Od drogi powiatowej w km ok. 16+515 przed obwodnicą Dargobądz po stronie południowej drogi S-3 zaprojektowano odcinek drogi wspomagającej do połączenia z istniejącą drogą krajową nr 3.

Odcinek ten wraz z odcinkiem drogi krajowej nr 3 oraz drogą przebiegającą przez Dargobądz obsługiwać będzie tereny zlokalizowane po stronie południowej obwodnicy Dargobądz.

Na całej długości obwodnicy Dargobądz i dalej do drogi w miejscowości Płocin drogę wspomagającą zaprojektowano po stronie północnej.

Od drogi w miejscowości Płocin do węzła Wolin Zachód droga wspomagająca zaprojektowana została po stronie południowej drogi S-3.

Od węzła Wolin Zachód po stronie północnej zaprojektowana została droga wspomagająca do skrzyżowania z ul. Kolejową. Na skrzyżowaniu ulicy Kolejowej z ulicą Mickiewicza zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo. Po stronie południowej droga wspomagająca zaprojektowana została od ronda południowego węzła Wolin Zachód do skrzyżowania z ul. Wiejską i dalej dowiązana została do ulicy Świerczewskiego.

Po stronie wschodniej miasta Wolin od drogi powiatowej w km ok. 26+690 po stronie północnej jako droga wspomagająca wykorzystana zostanie istniejąca droga krajowa nr 3. Po stronie południowej zaprojektowano drogę wspomagającą od drogi powiatowej do końca opracowania, tj. do obwodnicy Parłówka, gdzie dowiązana została do istniejącej drogi w miejscowości Troszyn.

Po stronie północnej droga wspomagająca zaprojektowana została od miejscowości Reczyn do miejscowości Piaski Wielkie i dalej do rzeki Grzybnicy.

W celu skomunikowania terenów zlokalizowanych po stronie południowej i północnej drogi S-3 zaprojektowano nad drogą S-3 wiadukt w ciągu istniejącej drogi pomiędzy miejscowością Reczyn a Piaski Wielkie.

W wariantcie 3 na odcinku drogi ekspresowej S3 Świnoujście - Troszyn przewidziano budowę jednego **Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP)** typu II w km ok. 20+870 dla kierunku Świnoujście - Troszyn i Troszyn - Świnoujście. Przy węźle Wolin Wschód zaprojektowano Obwód Utrzymania Drogowego.

Inwestycja będzie wyposażona w infrastrukturę techniczną wskazaną w pkt 2.2.6. oraz w urządzenia ochrony środowiska wskazane w pkt 2.2.7. niniejszego raportu. W związku z realizacją inwestycji wystąpią kolizje z istniejącą infrastrukturą wskazaną w

pkt 2.2.8.

OBIEKT DROGOWY	TYP DROGI	PROJEKTOWANE PARAMETRY
DK S3	droga ekspresowa	- Klasa techniczna: S; (ekspresowa) - Prędkość projektowa Vp: 120 km/h; - Prędkość miarodajna Vm: 130 km/h; - ilość jezdni: 2, - ilość pasów ruchu dla każdej jezdni 2, - szerokość jezdni: 7,00 m, - szerokość pasa ruchu: 3,50 m, - szerokość pasa dzielącego 4,00 m, - szerokość opaski wewnętrznej: 0,50 m, - szerokość pasa awaryjnego: 2,50 m, - szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m, - szerokość w liniach rozgraniczających: min. 40 m, - nachylenie skarp nasypu: - kategoria ruchu: KR6, - kategoria ruchu na łącznicach: KR5, - Długość projektowanej trasy: ok 33 km.
	droga wojewódzkie	- Klasa techniczna: G; (główna) - Prędkość projektowa Vp: 70 km/h; - szerokość jezdni: 7,00 m, - szerokość poboczy: 2x1,25m, - kategoria ruchu: KR4.
	drogi powiatowe	- Klasa techniczna: Z; (zbiorcza) - Prędkość projektowa Vp: 60 km/h; - szerokość jezdni: 6,00 m, - szerokość poboczy: 2x1,00m, - kategoria ruchu: KR3.
	drogi gminne	- Klasa techniczna: Z; (zbiorcza), L (lokalna), D (dojazdowa) - Prędkość projektowa Vp: 50 km/h; - szerokość jezdni: 5,50 m, - szerokość poboczy: 2x0,75 m, - kategoria ruchu: KR2 – KR1.

Tabela 65. Parametry charakterystyczne dla obiektów drogowych - wariant 3.

NAZWA OBIEKTU	LOKALIZACJA ORIENTACYJNA	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE
Węzeł Świnoujście	0+000 -0+316	Zespolony węzeł typu WB karo rozsunięte - węzeł, dla którego rozwiązanie projektowe zostało opracowane w ramach odrębnej dokumentacji – stanowiący część projektowanej inwestycji.
Węzeł LNG,	1+526	Częściowo kolizyjny węzeł typu WB pochodny trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Łunowo,	4+597,17	Węzeł typu WB - klasyczne karo z dwoma rondami. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Międzyzdroje	11+051,74	Węzeł Międzyzdroje (istniejący) nadal pozostanie węzłem typu WA w kształcie trąbki. W celu skomunikowania miejscowości Łunowo z miejscowością Międzyzdroje zaprojektowano po stronie zachodniej węzła w km ok. 10+745 wiadukt nad drogą S-3 w ciągu projektowanej drogi wspomagającej. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.
Węzeł Dargobądz	18+478,85	Węzeł bezkolizyjny typu WA w kształcie trąbki. Węzeł zapewnia zjazd/wjazd z/na drogi ekspresowej we wszystkich kierunkach.

34.	PEDg-4.III	21+772,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3 i drogą zbiorczą
35.	WD-11.III	23+402,25	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi gminnej
36.	P-5.III	24+125,02	Kanał Płociński
37.	WS-12.III	24+370,89	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód - wariant 1
	WS-12.III	24+370,39	wiadukt w ciągu drogi S-3 - węzeł Wolin Zachód - wariant 2
38.	E-3.III	25+302,76-25+737,24	dobudowa estakady w ciągu drogi S-3 pod drugą jezdnię
39.	M-1.III	25+737,24-26+402,80	rzeka Dziwna - budowa mostu pod drugą jezdnię
40.	WS-13.III	26+686,50	wiadukt w ciągu drogi S-3 nad drogą powiatową nr DP1012Z
41.	WD-14.III	27+698,16	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Wolin Wschód - wariant 2
	WD-14.III	27+573,43	wiadukt nad drogą S-3 - węzeł Wolin Wschód - wariant 3
42.	P-6.III	28+543,30	ciek
43.	WD-15.III	30+253,97	wiadukt nad drogą S-3 i linią kolejową w ciągu drogi powiatowej nr DP1015Z
44.	P-7.III	30+638,85	ciek
45.	PEDg-5.III	31+122,00	przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3, linią kolejową i drogami zbiorczymi
46.	P-8.III	31+958,03	rzeka Grzybnica
47.	WD-16.III	32+517,10	wiadukt nad drogą S-3 w ciągu drogi powiatowej nr DP1017Z

Tabela 67. Wykaz projektowanych obiektów - wariant 3.

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
1	dz. nr 215 obręb 0014 Świnoujście	0+400	światlica ogrodów działkowych	dobry
2	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	ruina
3	dz. nr 197/3 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
4	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	zły
5	dz. nr 197/1 obręb 0014 Świnoujście	0+300	gospodarczy	opuszczony stan zły
6	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	mieszkalny	dobry
7	dz. nr 238 obręb 0014 Świnoujście ul. Wrzosowa 2	0+850	usługowy warsztat samochodowy	dobry
8	dz. 201/24 obręb 0018 Świnoujście ul. Wolińska 5	6+100	gospodarczy	dobry
9	dz. 201/24 obręb 0018 Świnoujście ul. Wolińska 5	6+100	mieszkalny	dobry
10	dz. 349/2 obręb 0018 Świnoujście	5+740	gospodarczy	dobry
11	dz. 349/2 obręb 0018 Świnoujście	5+740	mieszkalny	dobry
12	dz. nr 68/10 obręb 0022 Woliński Park Narodowy Ul. Nadbrzeżna 1 Wicko	11+965	mieszkalny	opuszczony stan dobry
13	dz. nr 68/10	11+965	gospodarczy	opuszczony

Lp.	Nr działki /adres	Orientacyjny kilometr	Funkcja budynku	Stan
	obręb 0022 Woliński Park Narodowy ul. Nadbrzeżna 1 Wicko			stan zły
14	dz. nr 116/1 obręb 0142 Dargobądz 2	18+835	mieszkalny (leśniczówka)	dobry
15	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	19+960	mieszkalny	opuszczony stan zły
16	dz. nr 269/2 obręb 0141 Dargobądz 1	19+960	gospodarczy	opuszczony stan zły
17	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+550	mieszkalny	dobry
18	dz. nr 25/1 obręb 0018 Płocin	23+550	gospodarczy	zły
19	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+480	mieszkalny	dobry
20	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+480	gospodarczy	ruina
21	dz. nr 26 obręb 0018 Płocin	23+480	gospodarczy	ruina
21	dz. nr 13/3 obręb 0018 Płocin	23+400	usługowy wulkanizacja	dobry
22	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+640	gospodarczy	ruina
23	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+640	gospodarczy	zły
24	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+640	gospodarczy	dobry
25	dz. nr 37/2 obręb 0025 Reclaw	26+640	gospodarczy	zły
26	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	26+640	mieszkalny	dobry
27	dz. nr 39/6 obręb 0025 Reclaw	26+640	gospodarczy	zły

Tabela 68. „Zestawienie budynków do rozbiórki - wariant 3 trasy.

10.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Obecny układ komunikacyjny i stan istniejącej drogi krajowej nie jest przystosowany do zwiększającego się natężenia ruchu, w tym ruchu pojazdów ciężkich. Ponadto istniejąca droga na większości odcinka nie posiada zabezpieczeń chroniących środowisko. Porównanie Wariantów inwestycyjnych z Wariantem „0” wykazało, że przedmiotowe przedsięwzięcie jest konieczne głównie z uwagi na poprawę życia i zdrowia ludzi (poprawa klimatu akustycznego, zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza, zmniejszenie ryzyka prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego) oraz ze względu na ochronę przyrody (udrożnienie szlaków migracji zwierząt poprzez budowę przejść, zmniejszenie kolizji ze zwierzętami poprzez wygrodzenie trasy).

Wykonane w ramach niniejszego raportu analizy wykazały, że Wariantem najkorzystniejszym pod względem środowiskowym ze wszystkich analizowanych jest Wariant 4. Wariant ten na większości trasy zapewnia uzyskanie parametrów drogi ekspresowej bez konieczności wprowadzania ograniczeń prędkości, w sumie koliduje on w mniejszym stopniu z terenami wrażliwymi przyrodniczo (siedliskami wymienionymi w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej) i nie

powoduje konfliktów społecznych. Przede wszystkim dużą zaletą Wariantu 4 jest ograniczenie zajęcia terenów nieprzekształconych pod realizację zadania oraz odsunięcie się od zabudowy mieszkaniowej i uniknięcie wyburzeń w rejonie Łunowa. Jako jedynie z wariantów nie koliduje z gazociągami wysokiego ciśnienia w okolicach węzła Wolin Wschód. Pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego wariant 1 charakteryzuje się łagodniejszymi łukami i korzystną geometrią węzłów. Wpływa to również na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Podsumowując korzyści z budowy drogi ekspresowej S3 w Wariacie 4 na odcinku Świnoujście – Troszyn są następujące:

- Poprawa warunków i stanu bezpieczeństwa ze względu na dostosowanie drogi do parametrów trasy ekspresowej o ograniczonej dostępności przy jednoczesnym zachowaniu wszelkich niezbędnych połączeń lokalnych;
- Zapewnienie komfortowego połączenia o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym;
- Wykonanie odpowiednich urządzeń ochrony środowiska (ekrany akustyczne, szczelny system odwodnienia, urządzenia podczyszczające wody opadowe, przejścia dla zwierząt, nasadzenia zieleni);
- znacząco zmniejszy się zanieczyszczenie powietrza i poziom hałasu przy istniejącej drodze krajowej Nr 3,
- zmniejszenie ilości wypadków (w szczególności z udziałem pieszych i rowerzystów);
- odpowiedni system odwodnienia i podczyszczania wód opadowych, który zabezpieczy wody podziemne i powierzchniowe przed negatywnym oddziaływaniem,
- udrożnienie korytarzy migracji zwierząt w wyniku budowy większej ilości przejść dla zwierząt (niż obecnie) oraz wygradzeń naprowadzających.

Wariant 4 charakteryzuje się najmniejszą ilością planowanych wyburzeń.

10.3. Dopuszczalność pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wszystkie warianty są dopuszczone pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego. We wszystkich analizowanych wariantach projektowane parametry geometryczne trasy w większości zapewniają dobre warunki ruchu. Dla odcinka od węzła "Międzyzdroje" do węzła "Dargobądz", na którym przyjęto $V_p=80$ km/h, ze względu na kryterium I i II, warunki geometryczne trasy należy uznać za dostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu. Przekrój dwujezdniowy (dwa jezdnie po dwa pasy ruchu każda) nie budzi zastrzeżeń i wpłynie pozytywnie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Na dalszych etapach projektowych, po uszczegółowieniu rozwiązań technicznych należy przeprowadzić audyt brd zgodnie z zarządzeniem Nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 roku w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej. Szczegółowe dane na ten temat zostały przedstawione w rozdziale 11.3.

10.4. Uzasadnienie wyboru wariantu.

Obecny układ komunikacyjny i stan istniejącej drogi krajowej nie jest przystosowany do zwiększającego się natężenia ruchu, w tym ruchu pojazdów ciężkich. Ponadto istniejąca droga nie posiada praktycznie żadnych zabezpieczeń chroniących środowisko. Jednocześnie miejscami na gęstą zabudowę zlokalizowaną często blisko krawędzi drogi, liczne zjazdy indywidualne na posesje, nie jest możliwe wprowadzenie zmian w obecnym układzie komunikacyjnym i zastosowanie między innymi ekranów akustycznych chroniących przed negatywnym oddziaływaniem w zakresie hałasu. Porównanie Wariantów inwestycyjnych z Wariantem „0” wykazało, że przedmiotowe przedsięwzięcie jest konieczne głównie z uwagi na poprawę życia i zdrowia ludzi (poprawa klimatu akustycznego, zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza, zmniejszenie ryzyka prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego) oraz ze względu na ochronę przyrody (udrożnienie szlaków migracji zwierząt poprzez budowę przejść, zmniejszenie kolizji ze zwierzętami poprzez wygrodenienie trasy).

Proponowany wariant 4 drogi krajowej S3 przebiegać będzie w dużej części po śladzie obecnie funkcjonującego odcinka drogi Świnoujście-Troszyn. Przecinać on będzie głównie użytki rolnicze (pola uprawne, łąki) oraz obszary leśne administrowane przez Lasy Państwowe oraz Woliński Park Narodowy. Poza granicami Wolińskiego Parku Narodowego są to tereny poddane stałej lub okresowej antropopresji. Wariant preferowany będzie po śladzie istniejącej drogi S3 z wyjątkiem odcinka między węzłem Międzyzdroje i Łunowem. Wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejącego pasa drogowego skutkuje minimalizacją oddziaływań na siedliska półnaturalne i naturalne oraz różnorodność biologiczną. Realizacja rozwiązań alternatywnych wiążących się z odsunięciem się od dotychczasowego przebiegu drogi S3 (np. wariant 2) skutkowałaby znacznie większą ingerencją w środowisko naturalne, zarówno bezpośrednią (zniszczenie środowiska w pasie budowy drogi, likwidacją siedlisk lęgowych i rozrodu wielu chronionych gatunków zwierząt) jak i poprzez zwiększone oddziaływania pośrednie, zwłaszcza wobec wąskich pasm siedlisk, które znalazłyby się między nowym a starym pasem drogowym. Wykorzystanie istniejącego pasa drogowego dla przebiegu inwestycji oznacza możliwie ograniczoną ingerencję w środowisko naturalne, w tym minimalne uszczuplenie siedlisk przyrodniczych, których istotne części płatów pozostałyby zachowane w stanie niepogorszonym. Analogicznie sytuacja przedstawia się w zakresie fauny, z wyjątkiem bezkręgowców, szczególnie mrówek, chętnie wykorzystujących tereny między istniejącą drogą a ścianą lasu, na przebiegu przez grunty leśne. W przypadku pozostałych zwierząt poprowadzenie nowej inwestycji wzdłuż pasa istniejącej drogi, pozwoli na znaczne zmniejszenie ingerencji w siedliska rozrodu wielu chronionych gatunków zwierząt, a jednocześnie nie stworzy dodatkowej bariery uniemożliwiającej lub utrudniającej bezkolizyjne migracje, zwłaszcza ssaków. Ze względu na to, że kolizje ze stanowiskami gatunków chronionych roślin są bardzo zbliżone dla poszczególnych wariantów – nie ma między nimi istotnych różnic pod tym względem. Wynika to przede wszystkim z występowania w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia gatunków chronionych, które są lokalnie pospolite lub w każdym razie na tyle rozpowszechnione, że nie ma możliwości wytyczenia pasa terenu nie wchodzącego w kolizję z ich zasobami.

W przypadku zwierząt wariantem najbardziej inwazyjnym jest wariant 2, ingerujący znacznie w jedną ze stref bieliaka - oraz wymagający znacznie większej ingerencji w drzewostany na terenie Wolińskiego Parku Narodowego oraz drzewostany

zlokalizowane na zachód od węzła Międzyzdroje.

W żadnym wariancie nie występuje kolizja z populacjami gatunków roślin istotnych dla ochrony różnorodności gatunkowej flory w zakresie ponadregionalnym – brak kolizji ze stanowiskami gatunków zagrożonych w skali krajowej. Stanowiska istotnych gatunków (świbka morska, pajęcznica liliowata, przygielka biała i turzyca bagienna) powinny zostać zachowane bez ingerencji ze względu na oddalenie od wpływu planowanej inwestycji.

Także większość stwierdzonych na przebiegu wszystkich wariantów gatunków mszaków nie przedstawia dużej wartości przyrodniczych. Najcenniejsza nowellia krzywolistna *Nowellia curvifolia* (gatunek z kategorii V) nie jest zagrożona zniszczeniem. Z kolei miechera spłaszczona *Neckera complanata* po zastosowaniu działań zapobiegawczych powinna utrzymać swoje stanowisko. Jedynie gatunki z rodzaju *Sphagnum* rosną w kolizji z planowaną drogą. Częściowo ich stanowiska ulegną zniszczeniu, ale ich zasoby populacyjne są zabezpieczone w lasach Półwyspu Przytorskigo. Pozostałe chronione gatunki mszaków nie należą do szczególnie cennych w skali lokalnej i ogólnopolskiej, nie są również przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 (Wolin i Uznam PLH320019, Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018). W związku z tym inwestycja nie wpłynie znacząco negatywnie na te elementy przyrodnicze.

Wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejącego pasa drogowego w przypadku wariantu 1, 2, 3 i 4 skutkować będzie także minimalizacją oddziaływań na siedliska przyrodnicze. W większości uszczuplone zostaną skrajne części płatów siedlisk, przylegające do pasa drogowego, przez to też w różnym stopniu poddane antropogenicznej presji, w ogromnym stopniu zachowane w stanie złym (U2). Przebieg po istniejącym śladzie drogi nie spowoduje dodatkowej fragmentacji siedlisk przyrodniczych (dzielenia płatów na mniejsze części), co następuje w przypadku przebiegu oddalającego się od istniejących pasm infrastruktury transportowej (wariantu 2).

Jedyny odcinek, na którym następuje odsunięcie od dotychczasowego przebiegu drogi S3 – między węzłem Międzyzdroje i Łunowem wytyczony został w bezpośrednim sąsiedztwie, po północnej stronie linii kolejowej nr 401 Świnoujście-Szczecin Dąbie. W porównaniu do alternatywnych wariantów poszerzających na tym odcinku istniejący pas drogowy po południowej stronie linii kolejowej rozwiązanie to ma następujące zalety w kontekście środowiskowym:

- przebiega przez tereny mniej zróżnicowane fizjograficznie i siedliskowo ze względu na średnio wyższą rzędną terenu w stosunku do silnie zróżnicowanego pod tym względem terenu od południa,

- przebiega przez tereny silniej zmodyfikowane antropogenicznie poprzez odcięcie nasypami linii kolejowej i drogi S3 końców rynien dawnych zagłębień międzywydmowych, silniej uwodnionych i zatorfionych od strony południowej,

- mniejszy udział siedlisk priorytetowych (lasów bagiennych 91D0) kolidujących i położonych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej trasy,

- występowanie siedlisk przyrodniczych wykształconych wyłącznie w stanie złym (U2) ze względu na użytkowanie gospodarcze drzewostanów, przekształcenie warunków wodnych i izolację (fragmentację) siedlisk podmokłych znacznie lepiej wykształconych i rozleglejszych po stronie południowej,

- kolizja z występującym tu siedliskiem 2180 (lasy na wydmach) dotyczy obrzeży płątów rozciągających się na rozległym obszarze w kierunku północnym – po stronie południowej płyty siedlisk przyrodniczych są bardziej zróżnicowane i drobnopowierzchniowe, przez co oddziaływanie tam lokalizowanych wariantów trasy S3 powodowałaby likwidację lub znaczące oddziaływanie na szereg płątów siedlisk przyrodniczych.

Inwestycja we wszystkich wariantach koliduje ze strefami ochrony stanowisk archeologicznych, w bardzo zbliżony sposób (koliduje z taką samą ilością stref). Brak jest istotnych różnic w oddziaływaniu wariantów 1, 2, 3, 4, które pozwalałyby na wytypowanie, który z nich jest najkorzystniejszy w tym kontekście a tym samym uzasadnia jego wybór.

Inwestycja we wszystkich wariantach przebiega na terenie o bardzo zbliżonych uwarunkowaniach środowiska gruntowo-wodnego. Brak jest istotnych różnic w oddziaływaniu wariantów 1, 2, 3, 4, które pozwalałyby na wytypowanie, który z nich jest najkorzystniejszy w tym kontekście a tym samym uzasadnia jego wybór.

Inwestycja w żadnym z wariantów nie powoduje przekroczeń w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów w związku, z czym brak jest istotnych różnic w oddziaływaniu wariantów 1, 2, 3, 4, które pozwalałyby na wytypowanie, który z nich jest najkorzystniejszy w tym kontekście a tym samym uzasadnia jego wybór.

Inwestycja w każdym z wariantów zakłada konieczność wybudowania ekranów, najdłuższy odcinek zaprojektowano w wariantach 3, najkrótszy w wariantach 2 a następnie w wariantach 4. Należy uznać że warianty 2 i 4 oddziałują na mniejszą ilość terenów podlegających ochronie przed hałasem niż warianty 3 i 4.

Najmniej zaburzeń przewidziano w wariantach 4 co przemawia za jego wyborem w przypadku pod kątem analizowania inwestycji w tym zakresie.

Biorąc pod uwagę powyższe - wariant 4 został wybrany do realizacji.

11.OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, A W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ, TAKŻE WPŁYWU PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO.

11.1. Etap Budowy/Likwidacji

Z uwagi na zbieżność oddziaływań tych dwóch etapów, wynikających z konieczności prowadzenia prac budowlanych/rozbiórkowych przewidywane oddziaływanie w tym zakresie ujęto w jednym rozdziale.

11.1.1. Życie ludzi.

Oddziaływanie na życie człowieka podczas etapu budowy ma głównie związek z:

- czasową emisją hałasu od maszyn budowlanych, sprzętu ciężkiego oraz samochodów transportujących materiały na budowie,
- czasowych zapyleń podczas prowadzenia robót,
- czasowe utrudnieniami i w ruchu, związane z koniecznością objazdów na czas budowy.

Grupą narażoną w największym stopniu na wpływ tych oddziaływań będą mieszkańcy zamieszkujący najbliższe sąsiedztwo projektowanego pasa drogowego a więc mieszkańcy miejscowości: Troszyn, Reczyn, Wolin, Reclaw, Dargobądz, Lubiewo, Łunowo, Świnoujście. Oddziaływania te mogą być uciążliwe, ale są tymczasowe i w pełni odwracalne dlatego zazwyczaj ich odczuwalność kończy się wraz z zakończeniem robót. W przypadku robót inwestycji celu publicznego w większości przypadków ludność ze zrozumieniem przyjmuje oddziaływania wynikające z przejściowego etapu robót. Zagadnienia związane z oddziaływaniem hałasu, oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłów szczegółowo opisano w pkt 11.1.5 i 11.1.6.. Zagadnienia związane z ewentualnymi zmianami w organizacji ruchu na obecnym, wstępnym etapie dokumentacji projektowej nie są możliwe do szczegółowego rozpatrzenia.

Z uwagi na podobny zakres prac w każdym z wariantów a także ich podobieństwo pod kątem lokalizacyjnym, zakłada się, że zbliżona liczba osób będzie narażona na oddziaływania na etapie budowy. Brak jest zauważalnych różnic w oddziaływaniu wariantów 1, 2, 3, 4 w tym zakresie. Każdy z nich na czas budowy będzie wymagał podjęcia środków ograniczających oddziaływanie przedstawionych w pkt 15.1.

11.1.2. Gleba

Największy wpływ inwestycji na powierzchnię ziemi związany będzie z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz z trwałym zajęciem pasa terenu pod projektowaną drogę, gdyż biegnie nowym śladem. Na cele budowy analizowanej trasy oraz całej infrastruktury towarzyszącej konieczne będzie zajęcie w zależności od wariantu od ok 315 ha do ok 380 ha (wariant 1~ 350 ha, wariant 2 ~315 ha, wariant 3 ~ 355 ha, wariant 4 ~380 ha) powierzchni. W liniach zajętości znalazły się tereny rolnicze, często leżące odłogiem, urbanoziemy, istniejące nawierzchnie komunikacyjne, tereny zabudowane a także tereny leśne. Zajęcie tego obszaru pod pas drogowy będzie trwałe. Prace ziemne prowadzące do trwałego przekształcenia powierzchni ziemi będą związane z budową nasypów drogowych, węzłów drogowych oraz obiektów inżynierskich i realizacją urządzeń ochrony środowiska.

Ponadto konieczne będzie czasowe zajęcie terenu pod zaplecze budowy i drogi dojazdowe. Jednakże na obecnym etapie projektu ich dokładna lokalizacja i powierzchnia nie została jeszcze wyznaczona. Nastąpi to na etapie projektu budowlanego lub projektu wykonawczego.

W związku z realizacją inwestycji konieczne będzie wykonanie prac wpływających na dotychczasowe wykorzystanie terenu. Będą one obejmowały roboty rozbiórkowe, ziemne i przygotowawcze, takie jak:

- wyręb i karczowanie drzew i krzewów na terenach leśnych;
- usunięcie pojedynczych drzew i krzewów kolidujących z inwestycją;

- usunięcie warstwy urodzajnej humusu o grubości około 20 cm (w sposób umożliwiający jej późniejsze wykorzystanie);
- roboty ziemne, przede wszystkim wykopy;
- rozbiórka istniejących nawierzchni;
- rozbiórka budynków kolidujących z inwestycją.

Realizacja przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą większych, trwałych przekształceń rzeźby terenu poza terenem inwestycji.

W czasie prowadzenia prac ziemnych powstanie konieczność zagospodarowania mas ziemnych. Gleba (humus) z terenów trwale zajmowanych pod drogę powinna zostać wykorzystana do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. Może również posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy). Przywrócenie warstwy gleby na tych terenach powinno zapewnić w krótkim okresie powrót roślinności naturalnej – charakterystycznej dla terenów przydrożnych. Ponadto ze względu na fakt, że na całym odcinku droga ekspresowa w przypadku obu Wariantów będzie prowadzona na nasypie, co spowoduje konieczność nawiezienia mas ziemnych.

Niektóre zaburzenia funkcjonalne i środowiskowe będą miały charakter przejściowy, do czasu zakończenia prac budowlanych. Będą to jednak oddziaływania o dużym nasileniu, które są jednak nie do uniknięcia przy realizacji tego typu inwestycji. Niekorzystne, okresowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi może być wynikiem poruszania się ciężkiego sprzętu po terenie. Po pewnym czasie, zależnym od odporności gleb na degradację, może nastąpić odbudowa naturalnej struktury pokrywy glebowej.

W trakcie robót budowlanych może dojść do zjawiska okresowego wtórnego pylenia cząstek glebowych wskutek prac mechanicznych, a także w przypadku nie utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego do skażenia gruntu (pośrednio lub bezpośrednio również do zanieczyszczenia wód) wyciekami paliw z maszyn budowlanych. Jednak przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiedniej organizacji pracy prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można uznać za niewielkie. Emisje zanieczyszczeń do gleb o charakterze chwilowym nie będą wykraczać poza teren pasa drogowego.

Oddziaływanie wariantów jest zbliżone, jakkolwiek wariant 2 charakteryzuje się najmniej korzystnym oddziaływaniem gdyż przez swoje odejście od przebiegu istniejącej DK 3 na odcinku Troszyn – Reclaw spowoduje wyłączenie i „poszatkwanie” terenów produkcji rolnej w większym stopniu niż pozostałe warianty.

11.1.3. Wody powierzchniowe i podziemne.

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą mieć wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie budowy głównymi przyczynami degradacji wód mogą być:

- zmiany warunków hydrograficznych w otoczeniu inwestycji,
- czasowe obniżenia poziomu wód gruntowych,
- niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecze sanitarne itp.,

- nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych przyczyniające się do wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów używanych do budowy drogi (np. z mas bitumicznych itp.),
- zanieczyszczenia wód ściekami bytowo-gospodarczymi z zaplecza budowy,
- spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy,
- zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii w trakcie prowadzenia robót na estakadzie i obiektach mostowych.

W fazie realizacji najbardziej niebezpieczny może być wyciek związków ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie cieków oraz w miejscach obniżen terenowych, w których stagnuje woda. W takiej sytuacji można spodziewać się szybkiego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń z wodami powierzchniowymi i ich migracji poprzez grunt do wód gruntowych i wgłębnych. Niekorzystne oddziaływanie na wody powierzchniowe wiąże się z faza budowy drogi oraz z faza jej eksploatacji.

W fazie budowy drogi na skutek budowy obiektów mostowych i przepustowych powstawać będą zawiesiny zwiększające mętność wody, utrudniające przez to przenikanie światła i w dalszej kolejności ograniczające fotosyntezę u roślin. Długotrwałe zmętnienie wody niekorzystnie wpływa na ikrę i narybek, szczególnie z jeziorach powiązanych z wodami przepływającymi w kontakcie z budowana drogą (Wicko Małe, Ostrowo i Piasek), zaburzając oddychanie. Prace budowlane w korytach rzek i cieków, wprowadzanie ciężkiego sprzętu może przyczynić się do zniszczenia brzegów, a w przypadku analizowanej drogi ekspresowej S3 konieczna będzie przebudowa kilku istniejących mniejszych cieków (np. Stary Zdrój, Grzybnica) i rowów melioracyjnych.

Koniecznym też będzie budowa przeprawy mostowej przez rzekę Dziwne (druga nitka DK3).

Ze względu na przebieg niektórych odcinków projektowanej drogi w obszarze podmokłym, występować będą kolizje z siecią drenarską, która narażona będzie na uszkodzenia. W przypadku zniszczenia obiektów melioracyjnych należy przewidzieć ich odbudowę, a prace prowadzić w uzgodnieniu z Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie.

W trakcie robót przy budowie drogi mogą występować zaburzenia stosunków wodnych w obszarze sąsiadującym z miejscem wykonywania wykopów. W przypadku wykopów tymczasowych oddziaływania te są krótkotrwałe i w zasadzie ustępują po zasypaniu wykopów i rekultywacji terenu. Czasowe oddziaływanie występuje również na obszarach o płytkim zaleganiu wód gruntowych, polegające na lokalnej zmianie warunków hydrodynamicznych. W większości przypadków nie będzie miało ono wpływu na jakość wód podziemnych, a zasypanie wykopu powinno spowodować ustąpienie zaburzeń. W celu ograniczenia oddziaływania roboty przy tego typu wykopach należy wykonywać w jak najkrótszym czasie i szybko rekultywować teren, oraz stosować technologie w wytwarzające jak najmniejsze depresje.

Obszarami najbardziej wrażliwymi na tego typu zagrożenia są doliny cieków, siedliska łąkowe oraz łąki o charakterze podmokłym (również ze względu na migracje płazów):

Opis obszaru	wariant 1 przybliżony km	Wariant 2 przybliżony km	wariant 3 przybliżony km	Wariant 4 przybliżony km
Teren rowów melioracyjnych oraz mokradła	Rejon podłączenia południowej łącznicy węzła LNG do „Obwodnicy Bazy Las”.			
Rowy melioracyjne stanowiące dopływ do jez. Wicko Małe i miejscowe mokradła	5+900 - 11+850	5+800 - 11+430	9+600 11+800	9+500 - 11+700
Ciek Stary Zdrój i sąsiedztwo	11+850	11+430	11+800	11+700
Rowy melioracyjne w rejonie obejścia drogą S3 miejscowości Dargobądz	19+220 - 19+960	18+700 - 19+430	19+150 - 19+890	19+180 - 19+800
Rowy melioracyjne wraz z dopływem (Kanał Płociński) z pod Mokrzycy Małej (rejon Płocin)	23+780 - 24+400	23+200 - 24+880	23+690- 24+300	23+600 - 24+210
Dolina rzeki Dziwna	26+200 - 26+660	25+680- 26+140	260+120- 26+590	26+050 - 26+500
Rów melioracyjny za miejscowością Reclaw	28+650	27+900	28+550	28+470
Dopływ do jez. Ostrowo (rów) wraz z mokradłami	30+380 - 30+900	29+800- 30+750	30+280- 30+800	30+200 - 30+710
Rów melioracyjny	31+300	30+750	31+210	31+160
rz. Grzybnica	32+160	31+460	31+960	31+900
Rowy melioracyjne w obrębie Troszyna	32+300 - 32+500	31+720 - 32+920	32+200 - 32+400	32+120 - 32+320

Rycina 28. Obszarami wrażliwe na zagrożenia: doliny cieków, siedliska łąkowe oraz łąki o charakterze podmokłym.

Oddziaływanie może wiązać się również z pracami prowadzonymi w rejonie cieków, w tym w rejonie rzeki Dziwny, w związku z budową obiektów mostowych i przepustów. Po pierwsze na skutek budowy obiektów mostowych powstawać będą zawiesiny zwiększające mętność wody, utrudniające przez to przenikanie światła i w dalszej kolejności ograniczające fotosyntezę u roślin. Długotrwałe zmętnienie wody ponadto niekorzystnie wpływa na ikrę i narybek zaburzając oddychanie. Po drugie prace budowlane w korytach rzek i wprowadzanie ciężkiego sprzętu może przyczynić się do zniszczenia brzegów.

Ponadto w przypadku analizowanej drogi ekspresowej S3 konieczna jest przebudowa kilku cieków i rowów melioracyjnych. Największe w rejonie ciek-rzeka Dziwna, Stary Zdrój, Grzybnica. Rowy oraz mniejsze cieki mogą zostać poddane regulacji, tego typu przebudowa wiąże się najczęściej z okresowym niekorzystnym oddziaływaniem związanym z zaburzeniem przepływu oraz wzrostem zanieczyszczenia zawiesinami wód w cieku.

Ze względu na przebieg odcinków projektowanej drogi w obszarze podmokłym, występować będą kolizje z siecią drenarską, która narażona będzie na uszkodzenia. W przypadku zniszczenia obiektów melioracyjnych należy przewidzieć ich odbudowę,

a prace prowadzić w uzgodnieniu z właściwym Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych.

Roboty w obrębie cieków i urządzeń melioracyjnych, prowadzone nawet w niewielkim zakresie, istotnie ingerują jednak w środowisko przyrodnicze, dlatego też powinny być wykonywane z zastosowaniem odpowiednich, ograniczeń i technologii, minimalizujących oddziaływanie na faunę i florę. Doliny rzeczne należą do najbardziej zróżnicowanych elementów środowiska. Szczególnie ważne jest zintegrowanie środków ochrony wód z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), celem RDW jest dążenie Państw Członkowskich do osiągnięcia dobrego stanu wód, ochrona dobrego stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych, a tam gdzie ten stan jest dobry – do jego utrzymania. Zasady te powinny dotyczyć zarówno terenów większych i mniejszych cieków jak i intensywnie użytkowanych rolniczo, ale przede wszystkim obszarów chronionych, na których mogą występować cieki, rowy i kanały melioracyjne, ważne z punktu widzenia sprawności funkcjonowania całego systemu o istotnym znaczeniu gospodarczym, w tym przeciw powodziowemu.

W omawianym przypadku roboty te będą prowadzone w przeważającej części na obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Zakres prac oraz sposób i terminy realizacji powinny być określane w projekcie budowlanym.

W trakcie robót przy budowie drogi mogą występować zaburzenia stosunków wodnych w obszarze sąsiadującym z miejscem wykonywania wykopów. W przypadku wykopów tymczasowych oddziaływania te są krótkotrwałe i w zasadzie ustępują po zasypaniu wykopów i rekultywacji terenu. Czasowe oddziaływanie występuje również na obszarach o płytkim zaleganiu wód gruntowych, polegające na lokalnej zmianie warunków hydrodynamicznych. W większości przypadków nie będzie miało ono wpływu, na jakość wód podziemnych, a zasypanie wykopu powinno spowodować ustąpienie zaburzeń. W celu ograniczenia oddziaływania roboty przy tego typu wykopach należy wykonywać w jak najkrótszym czasie i szybko rekultywować teren, oraz stosować technologie w jak najmniejszym stopniu ingerujące w struktury wodonośne. Podobnie krótkotrwałe oddziaływanie na wody podziemne może wiązać się z lokalnym obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, wywołanym koniecznością wykonania niezbędnych odwodnień przy obiektach inżynierskich.

Z uwagi na to, iż wszystkie warianty lokalizacyjne są zbliżone i w podobnym stopniu będą kolidowały z obszarami wrażliwymi na zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, to każdy z nich będzie wymagał podjęcia środków ograniczających oddziaływanie na etapie budowy. Środki te przedstawiono w rozdziale 15. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż w początkowej części wariant 3 i 4 w mniejszym stopniu kolidują z terenem rowów stanowiących dopływ do jeziora Wicko małe aniżeli wariant 1 i 2. Oddziaływanie wariantów 3 i 4 na etapie budowy w zakresie środowiska gruntowo – wodnego będzie, zatem korzystniejsze.

11.1.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.

Faza realizacji przedsięwzięcia związana będzie z tymczasową emisją hałasu podczas użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach budowlanych związanych z budową drogi S-3 wraz z infrastrukturą towarzyszącą (wiadukty, mosty, węzły, MOPy) oraz drogami zbiorczymi i obsługującymi. Wiarygodne określenie

emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi nie jest możliwe bez dokładnej znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji. Dotyczą one np. stanu technicznego, ilości oraz czasu pracy używanych maszyn. Niemniej jednak z uwagi na lokalizację poszczególnych odcinków Inwestycji w pobliżu obszarów podlegających ochronie przed hałasem należy wszelkie prace związane z realizacją Inwestycji zaplanować i realizować z uwzględnieniem technicznych i organizacyjnych środków minimalizujących emisję hałasu w postaci:

- ograniczenia prowadzenia wszelkich prac w porze nocy w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie przed hałasem do koniecznego, wymuszonego technologicznymi względami minimum,
- planowania tras dojazdu, transportu materiałów i odpadów budowlanych tak, aby w możliwie najmniejszy sposób przebiegały przez tereny mieszkaniowe, podlegające ochronie przed hałasem,
- wykorzystania wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń, o ważnych przeglądach technicznych oraz spełniających wymogi *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz. U. z r. 2005 nr 263, poz. 2202) zgodnego z *Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r.* (Dyrektywa 2000/14/WE),
- organizacji wszelkich prac budowlanych w sposób zapewniający ich sprawną i możliwie najszybszą realizację,
- lokalizacji zaplecza technicznego, miejsca postoju maszyn oraz składowania materiałów budowlanych w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Należy podkreślić, że emisja hałasu, a tym samym uciążliwość akustyczna, towarzyszące w/w. pracom będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią niezwłocznie w momencie zakończenia realizacji Inwestycji i oddaniu jej do użytku. Warto również dodać, że realizacja w/w. prac będzie miała długotrwały pozytywny skutek polegający na znacznej poprawie stanu infrastruktury komunikacyjnej. Stąd ich realizacja w znacznym stopniu przyczyni się do zwiększenia komfortu życia ogółu mieszkańców, zapewniając im na co dzień wygodniejszy a nade wszystko bezpieczniejszy dojazd do pracy, czy szkół. Dlatego też, hałas emitowany do środowiska na etapie budowy nie powinien być negatywnie odbierany przez mieszkańców. Niemniej jednak w przypadku skarg na uciążliwość akustyczną prac budowlanych, niezależnie od etapu realizacji Inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne, na podstawie których będzie można sformułować konkretne propozycje działań ochronnych.

Z uwagi na podobny zakres prac w każdym z wariantów a także ich podobieństwo pod kątem lokalizacyjnym, zakłada się, że zbliżona liczba osób będzie narażona na oddziaływania na etapie budowy. Brak jest zauważalnych różnic w oddziaływaniu wariantów 1, 2, 3, 4 w tym zakresie. Każdy z nich na czas budowy będzie wymagał podjęcia środków ograniczających oddziaływanie przedstawionych w pkt 15.1.

Oddziaływanie akustyczne na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie związane podobnie jak na etapie realizacji z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych oraz realizacją prac budowlanych (tu rozbiórkowych). Stąd wszelkie wnioski i wymogi stawiane na etapie realizacji inwestycji muszą być zachowane również na etapie jej likwidacji.

11.1.5. Oddziaływanie na klimat.

Podczas realizacji inwestycji wpływ przedsięwzięcia na klimat będzie niewielki i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod drogę. Ewentualne zmiany mogą dotyczyć topoklimatu. Na obszarze zajęтым przez drogę topoklimat nigdy nie powróci do stanu pierwotnego. Nastąpi zmiana wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i temperatury powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

11.1.6. Oddziaływanie na powietrze

W trakcie realizacji inwestycji niekorzystne oddziaływania pojawią się ze względu na konieczność zdjęcia powierzchni czynnej gleby, wycinkę drzew oraz wprowadzenie ciężkiego sprzętu budowlanego, a będą spowodowane ruchem pojazdów na placu budowy. Głównymi czynnikami mającymi wpływ na powietrze atmosferyczne w fazie budowy będą:

- pył powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała m.in. od zastosowanych technologii robót. W zależności od zaawansowania robót, ilości maszyn i urządzeń emisja będzie się zmieniała. Oddziaływania te będą odwracalne, chwilowe i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie dotyczyło budynków zlokalizowanych przy drodze oraz roślinności, zarówno naturalnej, jak i upraw polowych.

Z uwagi na podobny zakres prac w każdym z wariantów a także ich podobieństwo pod kątem lokalizacyjnym, zakłada się, że zbliżona liczba osób będzie narażona na oddziaływania na etapie budowy. Brak jest zauważalnych różnic w oddziaływaniu wariantów 1, 2, 3, 4 w tym zakresie. Każdy z nich na czas budowy będzie wymagał podjęcia środków ograniczających oddziaływanie przedstawionych w pkt 15.1.

Wymienione uciążliwości związane będą tylko z okresem prac budowlanych i dlatego należy uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w powietrzu atmosferycznym.

11.1.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.

DRZEWA I KRZEWY:

We wszystkich wariantach realizacja zamierzonego przedsięwzięcia drogowego będzie się wiązać z koniecznością usunięcia istniejącego drzewostanu w pasie przeznaczonym pod drogę. Największa wycinka nastąpi w przypadku przebiegu wariantów przez tereny leśne.

W zależności od wariantu, na terenach leśnych wycinka będzie prowadzona na powierzchni:

wariant 1 – ok. 112,57 ha

wariant 2 – ok. 121,25 ha

wariant 3 –ok. 112,99 ha

wariant 4 –ok. 126,32 ha.

Ponadto usunięte zostaną inne drzewa i krzewy leżące poza terenami leśnymi a kolidujące z inwestycją. Największa wycinkę przewidziano w przypadku wariantu 4, najmniejszą w przypadku wariantu 1.

Poszczególne drzewa o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej i krajobrazowej, wyróżniające się okazałymi rozmiarami objęte są ochroną pomnikową. W strefie buforowej w rejonie planowanego przedsięwzięcia występuje 5 takich drzew objętych ochroną. Dwa dęby rosnące w Świnoujściu Warszawie oddalone są o ponad 200 m od każdego z wariantów i nie są zagrożone jakimkolwiek oddziaływaniem ze strony inwestycji. Dwa dęby rosnące w lesie na zachód od węzła Międzyzdroje między dotychczasowym przebiegiem S3 i linią kolejową 401 oddalone są o ok. 40 m od wariantów 1, 3, 4 i ponad 270 m od wariantu 2. Ze względu na oddalenie i śródleśne położenie – nie są zagrożone oddziaływaniem.

Drzewem pomnikowym znajdującym się w strefie potencjalnego ryzyka jest jodła grecka oddalona o ok. 20 m od wariantów 1, 3, 4 (odpowiednio w km 9+900, 9+850, 9+750) i ponad 250 m od wariantu 2 (w km 9+750). Drzewo to wymaga zabezpieczenia nie tylko z powodu zbliżenia do wariantów budowy drogi, ale też dlatego, że jest wysunięte poza skraj drzewostanu i rośnie w pasie drogowym istniejącej drogi S3.

MSZAKI

W fazie budowy projektowanej drogi S3 część stanowisk mszaków objętych ochroną prawną (13 gatunków objętych ochroną częściową) będzie zniszczona. W wariantach 1 zniszczone zostanie ok. 91 ha, w wariantach 2 ok. 111 ha, w wariantach 3 ok. 102 ha, a w wariantach 4 ok. 139 ha płatów chronionych mszaków. Tym samym **będzie to oddziaływanie o charakterze niekorzystnym** dla tych elementów środowiska przyrodniczego. Nie powinno to jednak obniżyć zróżnicowania gatunkowego brioflory zarówno obszaru sąsiadującego z planowaną inwestycją, jak również regionu.

Gatunki te są dość powszechne gatunki. Obecnie znajdują się w większości na obszarach, gdzie prowadzona jest gospodarka leśna. Ich trwałość zależna jest więc m.in. od rodzaju i intensywności wykonywanych prac. Mchy występujące na terenie Wolińskiego Parku Narodowego, będące w kolizji z planowaną drogą S3, należą do pospolitych gatunków leśnych (widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*) oraz terenów otwartych (fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*). Zasoby i zróżnicowanie gatunków objętych ochroną wydają się być zabezpieczone, o czym świadczy ich występowanie również poza obrębem planowanej inwestycji. Zniszczenie gatunków podlegających ochronie wymagać będzie uzyskania stosownego zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Lokalizacja płatów [km]			
			Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	<i>Aulacomium palustre</i>	Próchniczek błotny	4+200 4+400	4+200 4+400 5+800	2+400 4+200 4+400	2+400 4+200 4+400

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Lokalizacja płatów [km]			
			Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
						5+800
2	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłoząb kędzierzawy	1+400 1+800 3+700 4+300-5+600, 6+100-6+200 8+000 10+000-10+200 16+300-16+400, 16+600-18+400, 20+200	1+400 1+800 4+300-5+100, 5+700-7+800 7+900-8+900 16+300- 16+400 16+600- 18+400, 20+200	1+400 1+800 4+300- 5+600, 6+100- 6+200 8+000 10+000- 10+200 16+300- 16+400 16+600- 18+400, 20+200	1+400 1+800 4+300- 5+100, 5+700- 7+900 9+300 10+000- 10+200 16+300- 16+400 16+600- 18+400, 20+200
3	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotłowy	2+400-3+200 3+100-4+200 12+200 12+400 12+700 13+300 13+600 14+600 14+700 14+800 14+900 16+200 20+200 20+300 20+300	2+400-3+200 3+100-4+200 5+800 8+300 12+700 13+000 13+300 13+600 14+600 14+700 16+200 20+200 20+300 31+800	2+400- 3+200 3+100- 4+200 12+200 12+400 12+700 13+300 13+600 14+600 14+700 14+800 14+900 16+200 20+200 20+300	2+400- 3+200 3+100- 4+200 5+800 8+300 12+200 12+400 12+700 13+300 13+600 14+600 14+700 14+800 14+900 16+200 20+200 20+300
4	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	1+200, 1+300, 1+400, 2+500 3+800, 8+800	1+200, 1+300, 1+400, 2+500 3+800, 8+400 8+000-9+000 12+700 12+900 13+000 13+100 13+300 17+900	1+200, 1+300, 1+400, 2+500 3+800, 8+000- 9+000	1+200, 1+300, 1+400, 2+500 3+800, 8+400 9+200, 9+400 9+500
5	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	0+900-2+300 3+100-5+300 6+200 8+000 10+000-10+200 12+000-12+200 12+700-12+800 12+800-12+900 13+000-13+100 13+200 13+300 13+400 13+500-13+600 14+800 14+900-15+700 16+300-16+400 16+500-18+700	0+900-2+300 3+100-5+300 5+300-7+800 7+900-9+300 12+000- 12+200 12+700- 12+800 12+800- 12+900 13+200 13+300 13+400 13+500- 13+600 13+700	0+900- 2+300 6+200 7+900- 9+300 8+000 10+000- 10+200 12+000- 12+200 12+700- 12+800 12+800- 12+900 13+000- 13+100 13+200	0+900- 2+300 3+100- 5+300 5+300- 7+800 7+900- 9+300 12+000- 12+200 12+700- 12+800 12+800- 12+900 13+000- 13+100 13+200

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Lokalizacja płatów [km]			
			Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
			18+800 20+200-20+300 21+700 23+000-23+200 30+800-30+900	14+900- 15+700 16+300- 16+400 16+500- 18+700 18+800 20+200- 20+300 21+700 23+000- 23+200 31+600	13+300 13+400 13+500- 13+600 14+800 14+900- 15+700 16+300- 16+400 16+500- 18+700 18+800 20+200- 20+300 21+700 23+000- 23+200 30+800- 30+900	13+300 13+400 13+500- 13+600 14+800 14+900- 15+700 16+300- 16+400 16+500- 18+700 18+800 20+200- 20+300 23+000- 23+200 30+800- 30+900
6	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	9+800-10+000 10+200-10+800	5+800	9+800- 10+800 10+200- 10+800	5+800 9+800- 10+800 10+200- 10+800
7	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty	13+530-13+600 30+800-30+900	5+300-5+700 13+500- 13+600 31+600- 31+700	2+400 6+400 13+530- 13+600 30+800- 30+900	2+400 5+300- 5+700, 13+530- 13+600 30+800- 30+900
8	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Fałdownik nastroszony	0+900 1+600 2+500 4+200 11+900-12+000 12+900 14+200 14+500 32+000	0+900 1+600 2+500 4+200 11+900- 12+000 12+000 14+200 14+500	0+900 2+500 4+200 11+900- 12+000 12+900 14+200 14+500 32+000	0+900 2+500 4+200 11+900- 12+000 12+900 14+200 14+500 32+000
9	<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfowiec ostrolistny	4+400 6+200	4+400	2+400 4+400	2+400 4+400 7+600
10	<i>Sphagnum fallax</i>	Torfowiec kończysty		5+800		5+800 7+700
11	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Torfowiec frędzlowany	1+100, 6+200 6+600	1+100, 6+200 6+500 6+600, 9+800-10+400	1+100, 2+400 6+600,	1+100, 2+400 6+200 6+500 6+600, 7+600
12	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny		6+400	6+400	6+400 7+600
13	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Torfowiec nastroszony		6+500 6+600		6+300 6+500 6+600

Tabela 69. Zestawienie gatunków chronionych mszaków znajdujących się w kolizji.

Gatunki te są dość powszechne w skali lokalnej i ogólnopolskiej. Posiadają również swoje stanowiska poza terenem inwestycji, więc budowa drogi S3 nie wpłynie szczególnie na uszczuplenie ich zasobów populacyjnych.

Okres budowy wiązać się będzie z czasowym wzrostem antropofityzacji. Należy liczyć się z pojawem gatunków kosmopolitycznych w obrębie pasa drogowego. Dla brioflory użytków rolniczych nie ma to szczególnego znaczenia, dla mszaków lasów gospodarczych może powodować pojawianie się gatunków ubikwistycznych w strefie ekotonowej. Podczas prowadzenia prac budowlanych, unikanie rozjeżdżania terenów o charakterze mokradłowym (obniżenia torfowe na Półwyspie Przylaskim), a także niedopuszczenie do trwałych zmian stosunków wodnych, powinno gwarantować utrzymanie różnorodności brioflory na względnie stabilnym poziomie oraz nie powinno zaburzyć procesów ekologicznych zachodzących w tych ekosystemach.

GRZYBY

Planowana inwestycja wpływ na biotę grzybów makroskopijnych w monitorowanej strefie buforowej będzie miała głównie w okresie realizacji przedsięwzięcia. Wiąże się to ze zniszczeniem niektórych stanowisk pospolitych gatunków nie objętych ochroną w wyniku zniszczenia lub przekształcenia siedliska w trakcie prac związanych z poszerzaniem obecnie istniejącego pasa drogowego i budową infrastruktury drogowej.

Stanowiska jedyne gatunku objętego ochroną jakim jest sopłówka bukowa (*Hericium coralloides*) oraz dwóch gatunków nie objętych ochroną a jedynie zagrożonych tj. siedzi sosnowy (*Sparassis crispa*) i pochwiak jedwabnikowy (*Volvariella bombycina*) będą niezagrożone. Mimo że są w strefie buforowej, to jednak znajdują się w znacznej odległości od miejsc, w których przewidywane są prace związane z rozbudową drogi S3.

Nazwa zwyczajowa	Nazwa naukowa	Status ochronny	Odległość stanowisk od wariantów
Sopłówka bukowa	<i>Hericium coralloides</i>	ochrona częściowa	ok. 370 m od wszystkich wariantów w km. 11+900 – Wariant 1 11+600 – Wariant 2 12+000 – Wariant 2 i 3 strona lewa
Siedzi sosnowy	<i>Sparassis crispa</i>	Gatunek zagrożony	ok. 220 m od wszystkich wariantów w km. 11+900 – Wariant 4 11+600 – Wariant 2 12+000 – Wariant 1 i 3 strona lewa
Pochwiak jedwabnikowy	<i>Volvariella bombycina</i>	Gatunek zagrożony	ok. 300 m od wszystkich wariantów w km. 11+900 – Wariant 4 11+600 – Wariant 2 12+000 – Wariant 1 i 3 strona lewa
Drewnowiec popękany	<i>Xylobolus frustulatus</i>	Gatunek zagrożony	Kolizja jednego stanowiska z wariantem 2 w km. 13+750 Bezpośrednio (ok. 10 m) przy obszarze zajętości dla wariantów Wariant 1, 3 i 4 w km 14+100 – Wariant 4 14+150 – Wariant 3 14+200 – Wariant 2 strona lewa
Czyreń sosnowy	<i>Phellinus pini</i>	Gatunek zagrożony	Kolizja sześciu stanowisk z wariantem 2 w km. 12+250 12+600-12+900 Kolizja dwóch stanowisk z wariantem

Nazwa zwyczajowa	Nazwa naukowa	Status ochronny	Odległość stanowisk od wariantów
			1, 3 i 4 w km. 12+400 – Wariant 4 12+500 – Wariant 1 12+500 – Wariant 3 strona lewa

Tabela 70. Zestawienie gatunków chronionych grzybów znajdujących się w kolizji.

Sytuacja pozostałych stanowisk gatunków nie objętych ochroną a mające status zagrożonych wygląda następująco:

Cztery z pięciu stanowisk drewnowca popękanego (*Xylobolus frustulatus*) są niezagrożone ze względu na znaczną odległość od miejsca planowanej inwestycji, natomiast bezpośrednio zagrożone jest jedno jego stanowisko znajdujące się w sąsiedztwie istniejącego pasa drogowego. Owocniki rosną na martwych kłodach dębowych, które należy przenieść poza strefę oddziaływania planowanej inwestycji.

Dwa z licznych stanowisk czyrenia sosnowego (*Phellinus pini*) zlokalizowana jest w kolizji z wariantem 1, 3 i 4, pozostałych 21 stanowisk znajduje się w sąsiedztwie pasa drogowego i nie jest zagrożona zniszczeniem w trakcie realizacji planowanej inwestycji. W przypadku wariantu 2 zniszczeniu uległoby 6 stanowiska tego gatunku. Gatunek ten nie jest rzadki na terenie Wolińskiego Parku Narodowego (Stasińska, Sotek 2016), a na ogólnopolskiej czerwonej liście grzybów klasyfikowany jest do niskiej kategorii zagrożenia (R). Ewentualne zniszczenie jego niektórych stanowisk podczas prowadzonych prac nie wpłynie istotnie na zasób jego populacji na terenie Parku i całego regionu Pomorza.

Podsumowując wpływ inwestycji na biotę grzybów wielkoowocnikowych, a zwłaszcza grzybów chronionych i zagrożonych, będzie nieznaczny i nie przyczyni się do jej zubożenia oraz obniżenia walorów przyrodniczych Wolińskiego Parku Narodowego i terenów przyległych, gdyż występują one również w dobrze wykształconych i niezaburzonych płatach zbiorowisk leśnych Parku.

Większość gatunków grzybów wielkoowocnikowych rosnących na terenie planowanej inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, to gatunki o szerokiej skali występowania, miejscami pospolite, w związku z tym inwestycja ta nie przyczyni się do zubożenia ich populacji tym samym nie będzie miała negatywnego wpływu na ich rozprzestrzenienie.

ROŚLINY NACZYNIOWE

W fazie budowy zniszczona zostanie pokrywa roślinna w obrębie obszaru objętego pracami ziemnymi (pas drogowy z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie nasypów i wykopów) i narażona zostanie na silne przekształcenia w bezpośrednim sąsiedztwie.

Na odcinkach przebiegających przez tereny rolnicze tj. m. Troszynem i Wolinem oraz między Wolinem i Płocinem nie zarejestrowano żadnych gatunków chronionych lub rzadko spotykanych. W takim krajobrazie przydroża odgrywają potencjalnie znaczącą rolę jako siedliska półnaturalne i tworzące korytarz ekologiczny dla roślinności innej niż segetalna, jednak w obecnej postaci, ze względu na silne oddziaływania zewnętrzne (od strony istniejącej drogi i sąsiednich pól), siedliska te nie są znaczące dla ochrony zróżnicowanej flory – występują tu gatunki pospolite, w dużym stopniu synantropijne.

Na pozostałych odcinkach planowanego przedsięwzięcia zarejestrowano liczne

stanowiska gatunków chronionych. Z planowanym przedsięwzięciem nie kolidują jednak siedliska gatunków zagrożonych w skali krajowej, potencjalnie najbardziej problematyczne w kontekście oddziaływania przedsięwzięcia na różnorodność gatunkową flory. Najbliższe względem planowanego przedsięwzięcia siedliska takich gatunków znajdują się w oddaleniu od wszystkich analizowanych wariantów – tak jest ze stanowiskami świbki morskiej *Triglochin maritima* (nad Dziwną na skraju strefy buforowej – ponad 400 m od wszystkich wariantów drogi), pajęcznicy liliowatej *Anthericum liliago* (murawy na skraju lasu ponad 350 m od wszystkim wariantów) oraz torfowiskiem mszarnym stanowiącym siedlisko m.in. przygiełki białej *Rhynchospora alba* i turzycy bagiennej *Carex limosa* (ponad 150 m od wszystkich wariantów drogi do skraju torfowiska i ponad 200 m do siedlisk tych gatunków).

W fazie budowy zniszczone zostaną następujące siedliska zajmowane przez gatunki chronione roślin:

- 1) przydroża i skarpy nasypów oraz wykopów wzdłuż istniejącej drogi z fragmentami muraw, traworośli zajmowane przez takie gatunki jak: kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, turzyca piaskowa *Carex arenaria*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa* i rozłogowa *O. repens*, rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides* (rośliny sadzone);
- 2) odłogi na słabych, piaszczystych glebach stanowiące siedlisko kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium*;
- 3) skraje lasów z okrajkami i oszybkami kształtującymi się na granicy bezleśnego pasa drogowego i sąsiednich lasów na różnych siedliskach stanowiące siedlisko takich gatunków jak: wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, turzyca piaskowa *Carex arenaria*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* i rdzawoczerwony *E. atrorubens*;
- 4) fragmenty wrzosowisk stanowiące siedlisko takich gatunków jak: turzyca piaskowa *Carex arenaria* i wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*;
- 5) fragmenty acydofilnych i ubogich siedlisk leśnych – kwaśnych dąbrów stanowiące siedlisko takich wiciokrzewu pomorskiego *Lonicera periclymenum* i turzycy piaskowej *Carex arenaria*;
- 6) fragmenty bagiennych siedlisk leśnych – bagiennych brzezin i olszyn stanowiące siedlisko takich gatunków jak: wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*;
- 7) szuwały stanowiące siedlisko dzięgla litwora nadbrzeżnego *Angelica archangelica* subsp. *litoralis*.

Spośród gatunków chronionych, których stanowiska kolidują z planowanym przedsięwzięciem na liście zagrożonych w skali regionalnej (Żukowski i Jackowiak 1995) znalazły się tylko bażyna czarna (jako gatunek rzadki) i kruszczyk rdzawoczerwony (jako gatunek narażony). Nie ma w obszarze kolidującym z przedsięwzięciem stanowisk innych gatunków (nie objętych ochroną prawną) ujętych na liście zagrożonych w skali regionalnej. Do lokalnie rzadkich należy lepnica zwisła *Silene nutans* (jedno stanowisko kolidujące z każdym z wariantów).

Nazwa zwyczajowa	Nazwa naukowa	Status ochronny	Zakres kolizji stanowisk z wariantami
Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ochrona częściowa	3 stan.: 1,2,3,4; 2 stan.: 2,4; 1 stan.: 1,3,4; 1 stan.: 2
Bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i>	ochrona częściowa	5 stan.: 1,2,3,4
Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	ochrona częściowa	2 stan.: 1,2,3,4
Dzięgiel litwor	<i>Angelica archangelica</i>	ochrona częściowa	1 stan.: 1,2,3,4
Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	ochrona częściowa	21 stan.: 1,2,3,4; 3 stan.: 1,3,4; poj. stan.: 1; 2; 3,4; 4;
Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	ochrona częściowa	47 stan.: 1,2,3,4; 12 stan.: 1,3,4
Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	ochrona częściowa	4 stan.: 1,3,4; 17 stan.: 1,2,3,4; 2 stan.: 1,4
Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	ochrona częściowa	4 stan.: 1,2,3,4
Turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>	ochrona częściowa	Gatunek bardzo pospolity
Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	ochrona częściowa	Gatunek bardzo pospolity
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	ochrona częściowa	1 stan.: 1,2,3,4
Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i>	ochrona częściowa	2 stan.: 1,2,3,4; 3 stan.: 1,3,4
Wilżyna rozłogowa	<i>Ononis repens</i>	ochrona częściowa	3 stan.: 1,2,3,4 1 stan.: 2,4

Tabela 71. Zakres kolizji gatunków chronionych z ocenianymi wariantami przedsięwzięcia.

Stanowiska roślin chronionych kolidujących z budową poszczególnych wariantów zestawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Nazwa zwyczajowa	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Bagno zwyczajne	7+050; [20 egz.]	6+500+6-600; 7+000; [60 egz.]	7+000; [20 egz.]	6+350-6+550; 6+900-7+000; 7+600; 7+700; [80 egz.]
2	Bażyna czarna	2+500; 2+550; 3+250; 4+750; [200 m ²]	2+550; 3+200; 3+650; 4+700; [200 m ²]	2+500; 3+150; 3+600; 4+650; [200 m ²]	2+450; 3+150; 3+600; 4+650; [200 m ²]
3	Bobrek trójlistkowy	-	-	-	6+350; 6+500; [100 m ²]
4	Dzięgiel litwor	26+150; [10 egz.]	11+300; 25+600; [15 egz.]	26+050; [10 egz.]	26+000; [10 egz.]
5	Kocanki piaskowe	1+150; 1+400; 1+550; 1+600; 1+650; 2+550; 13+000; 13+850; 14+150; 18+600; 18+900; 19+150; 19+250; 19+350; 19+700; 20+000- 20+200; 21+850-	1+150; 1+400; 1+550; 1+600; 1+650; 13+400; 13+650; 18+450- 18+800; 19+150; 19+450-19+700; 21+350; 22+750; [płaty o łącznej pow. ok. 200 m ²]	1+150; 1+400; 1+550-1+650; 2+550; 12+900; 13+800; 14+100; 18+400; 18+900; 19+100-19+300; 19+600; 19+900- 20+100; 20+400; 21+750-21+800;	1+150; 1+400; 1+550; 1+600; 1+650; 2+550; 5+650; 6+700; 12+850; 13+750; 14+000; 18+400; 18+550; 18+650; 18+800; 19+000- 19+200; 19+500;

		21+950; 23+300; 31+950; [płaty o łącznej pow. ok. 300 m ²]		31+900 [płaty o łącznej pow. ok. 300 m ²]	19+850- 19+950; 20+050; 20+300; 21+700; 21+800; 23+100; 31+800; [płaty o łącznej pow. ok. 400 m ²]
6	Kruszczyk rdzawoczerwony	1+550; 1+800; 12+950; 13-200- 14+150; 14+300; 14+500-14+950; 16+500 [ok. 200 egz. ¹]	1+550; 1+800; 4+100; 12+900-13- 700; 13+800; 14+200; 16+000 [ok. 120 egz. ¹]	1+550; 1+800; 1950; 4+100; 12+900; 13- 200-14+100; 14+250; 14+450- 14+900; 16+450 [ok. 200 egz. ¹]	1+550; 1+800; 4+100; 4+700; 12+800; 13+100- 14+800; 16+350; [ok. 200 egz. ¹]
7	Kruszczyk szerokolistny	1+550; 13+250-13+700; 14+300; 14+800; 15+050; 31+150 [ok. 80 egz. ¹]	1+550; 12+800- 13+200; 13+450; 13+850; 14+300; [ok. 70 egz. ¹]	1+500-1+550; 8+500; 13+200- 13+600; 14+250; 14+750; 15+000; 31+050; [ok. 100 egz. ¹]	1+500-1+550; 6+300; 8+400- 8+450; 13+100- 13+800; 14+200; 14+650; 14+950; 30+900; [ok. 100 egz. ¹]
8	Rokitnik zwyczajny	14+100; 14+600; [ok. 30 egz.]	13+650; 14+150; [ok. 30 egz.]	14+050; 14+600; [ok. 30 egz.]	14+000; 14+500; [ok. 30 egz.]
9	Turzyca piaszkowa	1+1150; 1+400; 1+500-3+100; 4+350-5+500; 12+000; 12+900-13- 400; 13+600- 14+600; 14+900- 15+200; 16+500; 16+700-16+800; 1 17+400-18+050; 18+400-18+850; 19+000; 20+450; 31+150; 31+950; [8 ha]	1+1150; 1+400; 1+500-3+100; 3+600-3+800; 4+300-5+200; 5+700; 11+600; 12+800-14+200; 16+100-16+300; 16+800-17+600; 18+000-18+500; 19+900; [9 ha]	1+1150; 1+400-3+100; 3+600-3+700; 4+300-5+400; 11+950; 12+900- 15+100; 16+400; 16+700; 17+250- 18+050; 18+400-18- 900; 20+400; 31+050; 31+850; [9 ha]	1+150; 1+400- 3+050; 3+600- 3+950; 4+300- 5+200; 5+700; 6+700; 11+900; 12+750-15+000; 16+350; 16+600- 16+650; 17+150- 18+000; 18+350- 18+700; 18+800; 20+300; 31+000; 31+800; [9 ha]
10	Wiciokrzew pomorski	0+600-0+800; 0+900-1+500; 3+500-5+650; 5+800; 6+300-10+350; 11+200-11+600; 12+100; 13+050-13+200; 13+750-13-900; 14+100; 14+400-14-650; 14-900-15+000; 16+100-17+400; 18+500-18+700; 23+300; 31+150-31+300 [35 ha]	0+600-0+800; 0+900-1+600; 3+500-5+300; 5+800-10+200; 10+500-11+200; 12+700; 13+300-13+400; 13+650; 13+900; 14+100-14+200; 15+500; 15+800; 16+050; [40 ha]	0+600-0+800; 0+900-1+500; 3+500-5+650; 5+750; 6+250-10+300; 11+150-11+600; 13+000-13+200; 13+700-13+800; 14+050; 14+350; 14+500- 14+600; 14+850; 16+000; 16+200; 16+500; 31+050- 31+200; [35 ha]	0+600-0+800; 0+900-1+600; 3+450-5+550; 5+750-10+250; 11+050-11+500; 11+950; 12+900- 13+100; 13+600- 13+750; 13+950; 14+300; 14+400- 14+850; 15+900; 16+100-16+400; 16+800-17+200; 18+450-18+650; 23+150; 31+000; 31+150; [40 ha]
11	Widłak goździsty	12+800; [1 m ²]	12+400; [1 m ²]	12+750; [1 m ²]	12+700; [1 m ²]
12	Wilżyna ciernista	13+200; 13+450; 31+200; [ok. 20 egz.]	12+700; 13+000; [ok. 12 egz.]	13+100; 13+400; 31+100; [ok. 20 egz.]	13+050; 13+300- 13+350; 31+000; 31+850; [ok. 25 egz.]
13	Wilżyna rozłogowa	4+200-4+250;	4+200-4+250;	4+200-4+250;	4+150-4+200;

		16+800; [ok. 20 egz.]	5+700; 16+300; [ok. 25 egz.]	16+700; [ok. 20 egz.]	5+650; 16+650; [ok. 25 egz.]
--	--	--------------------------	---------------------------------	--------------------------	---------------------------------

Tabela 72. Stanowiska roślin chronionych kolidujących z budową poszczególnych wariantów.

1 – podano maksymalną liczbę pędów kwitnących, która była bardzo zmienna w różnych latach (2016 i 2017), blisko rosnące pędy należą zwykle do pojedynczego osobnika klonalnego

Stanowiska gatunków chronionych znajdujące się w sąsiedztwie poszczególnych wariantów (bez gatunków pospolitych). Objasnienia: odległości w m, P – prawa strona, L – lewa strona

Lp.	Nazwa zwyczajowa	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Bagnica torfowa	100/P km:18+600	140/P km:18+100	130/P km:18+600;	130/P km:18+500;
1	Bagno zwyczajne	50-160/L km:6+500-6+700; 70/P km:6+650; 70/L km:7+100; 40/L km:7+800; 50/P km:9+900; 80-350/L km:10+100-10+250 80/P km:10+350;	20/P km:6+400-6+550; 10/L km:6+600; 140/P km:6+950; 100-500/L km:9+750-10+200;	50-160/L km:6+450-6+650; 20/P km:6+600; 70/L km:7+100; 40/L km:7+800; 70/P km:9+850; 80-350/L km:10+050-10+200 80/P km:10+300;	10/L/P km:6+500; 30/P km:6+950; 50/P km:9+800; 90-350/L km:10+000-10+100 70/P km:10+200;
2	Bażyna czarna	400/L km:2+300; 40-460/L km: 3+400-3+900; 20/P km:3+650; 20/P km:4+300; 180-300/L km:4+400-4+900;	360/L km:2+300; 40-500/L km: 3+300-3+900; 30/P km:4+300; 180-300/L km:4+400-4+900;	360/L km:2+300; 10/L km:2+450; 40-500/L km: 3+300-3+900; 30/P km:4+300; 180-300/L km:4+350-4+900;	360/L km:2+300; 10/L km:2+500; 40-500/L km: 3+300-3+900; 20/P km:4+300; 180-300/L km:4+350-4+900;
3	Bobrek trójlistkowy	50/L km:6+500-6+650; 100/P km 18+600;	40/P km:6+400-6+550; 140/P km 18+100	40/L km:6+400-6+600; 130/P km 18+600	130/P km 18+500;
4	Cis pospolity	370/L km:31+800;	530/L km:31+300;	380/L km:31+700;	370/L km:31+600;
4	Dzięgiel litwor	40/L km:11+500; 10-120/L km: 11+700-11+850; 400/L km:26+100; 330/L km: 26+600;	40/L km:11+150; 10-40/L km: 11+300-11+450; 430/L km:25+600; 330/L km: 26+000;	50/L km:11+400; 10-120/L km: 11+650-11+800; 410/L km:26+000; 330/L km: 26+500;	40/L km:11+350; 10-120/L km: 11+550-11+700; 410/L km:26+000; 330/L km: 26+400;
6	Groszek błotny	370-450/P km:11+500-11+700	370-450/P km:11+100-11+400	370-450/P km:11+500-11+700	370-450/P km:11+400-11+600
7	Jarząb szwedzki	20-290/L km:25+900-26+200; 90/L km:26+600;	20-290/L km:25+350-26+650; 90/L km:26+100;	20-290/L km:25+800-26+100; 90/L km:26+550;	20-290/L km:25+700-26+000; 90/L km:26+450;
5	Kocanki piaskowe	pospolity	pospolity	pospolity	pospolity
6	Kruszczyk rdzawoczerwony	140/L km:1+400; 280-370/L km:2+700-3+000; 80-380/L km:3+800-4+500; 330/L km: 6+500;	140/L km:1+400; 50/L km:1+950; 340-390/L km:2+700-3+000; 80-380/L km:3+800-4+600; 180/L km:6+400;30-60/L km:14+300-14-450;	140/L km:1+400; 280-370/L km:2+700-3+000; 80-380/L km:3+800-4+600; 230/L km: 6+400;	140/L km:1+400; 280-370/L km:2+600-2+900; 80-380/L km:3+800-4+500; 230/L km:6+400;
7	Kruszczyk szerokolistny	430/L km:20+500; 350-400/P km:1+000-1+100; 30-220/L km:1+550	450/L km:19+900;350-400/P km:1+000-1+100; 30-220/L km:1+550	430/L km:20+300; 430/L km:20+500; 350-400/P km:1+000-1+100; 220/L km:1+550	430/L km:20+300; 430/L km:20+500; 350-400/P km:1+000-1+100; 220/L km:1+550
1	Modrzewnica zwyczajna	100/P km 18+600	140/P km 18+100	130/P km 18+600	130/P km 18+500
6	Nasieźrzał pospolity	460/P km:11+500	440/P km:11+100	460/P km:11+500	460/P km:11+400

1	Pajęcznica liliowata	280/P km 12+100	280/P km 12+800	280/P km 12+700	280/P km 12+600
1	Przygielka biała	100/P km 18+600	140/P km 18+100	130/P km 18+600	130/P km 18+500
8	Rokitnik zwyczajny	140/P km:0+800; 400/P km:1+000;	140/P km:0+800; 400/P km:1+000;	140/P km:0+800; 400/P km:1+000;	140/P km:0+800; 400/P km:1+000;
1	Rosiczka okrągłolistna	100/P km 18+600	140/P km 18+100	130/P km 18+600	130/P km 18+500
1	Świbka morska	450-500/L km 26+100	450-500/L km 25+600	450-500/L km 26+000	450-500/L km 25+900
11	Tajęża jednostronna	180/L km:4+550;	180/L km:4+550;	180/L km:4+550;	180/L km:4+550;
1	Tuówka wonna	350-450/P km 11+500-11+800	350-450/P km 11+000-11+400	350-450/P km 11+400-11+700	350-450/P km 11+400-11+700
1	Turzyca bagienna	100/P km 18+600	140/P km 18+100	130/P km 18+600	130/P km 18+500
9	Turzyca piaszkowa	pospolity	pospolity	pospolity	pospolity
10	Wiciokrzew pomorski	pospolity	pospolity	pospolity	pospolity
12	Wilżyna ciernista	180/L km:13+100; 50/L km:25+900; 70/L km:26+100; 300-500/L km:33+100;	100/L km:12+600; 50/L km:25+400; 70/L km:25+600; 300-500/L km:32+500;	180/L km:13+000; 50/L km:25+800; 70/L km:26+000; 300-500/L km:33+000;	180/L km:13+000; 50/L km:25+750; 70/L km:25+950; 300-500/L km:32+900;
13	Wilżyna rozłogowa	360-430/L km: 3+200-3+400; 50/L 4+550; 140-160/L km:5+400-5+800;	360-430/L km: 3+200-3+400; 50/L 4+550; 140-160/L km:5+400-5+800;	360-430/L km: 3+200-3+400; 50/L 4+550; 140-160/L km:5+400-5+800;	360-430/L km: 3+200-3+400; 50/L 4+550; 140-160/L km:5+400-5+800;

Tabela 73. Stanowiska gatunków chronionych znajdujące się w sąsiedztwie poszczególnych wariantów (bez gatunków pospolitych).

W przypadku widłaka goździstego, dzięgla litwora, wilżyny ciernistej i rozłogowej oraz obu kruszczyków – poszczególne stanowiska obejmują pojedyncze rośliny (poniżej 10) i niewielkie arealy. W przypadku rokitnika, bobrka i bagna zwyczajnego stanowiska składają się z kilkunastu do ok. 30 roślin. Pozostałe gatunki występują licznie i masowo zajmując rozległe powierzchnie.

W obszarze oddziaływania ocenianego przedsięwzięcia nie występują gatunki roślin stanowiące przedmiot ochrony lub wymagające ochrony w sieci Natura 2000.

Spośród gatunków chronionych, których stanowiska kolidują z planowanym przedsięwzięciem na liście zagrożonych w skali regionalnej (Żukowski i Jackowiak 1995) znalazły się tylko bażyna czarna (jako gatunek rzadki) i kruszczyk rdzawoczerwony (jako gatunek narażony). Nie ma w obszarze kolidującym z przedsięwzięciem stanowisk innych gatunków (nie objętych ochroną prawną) ujętych na liście zagrożonych w skali regionalnej. Do lokalnie rzadkich należy lepnica zwisła *Silene nutans* (jedno stanowisko kolidujące z każdym z wariantów).

Ze względu na to, że:

- brak w obszarze kolidującym z inwestycją gatunków zagrożonych w skali krajowej,
- gatunki uznane za rzadkie w skali regionalnej (bażyna i kruszczyk rdzawoczerwony) występują lokalnie licznie (są rozpowszechnione wzdłuż brzegu morskiego w gm. Świnoujście i Międzyzdroje),
- szereg gatunków chronionych jest wręcz pospolitych w skali lokalnej lub regionalnej (turzyca piaszkowa, kocanki piaskowe, wiciokrzew pomorski),

- kolizja dotyczy znikomej części metapopulacji gatunków chronionych występujących głównie poza strefą wpływu przedsięwzięcia (dot. to zwłaszcza: dzięgla litwora nadbrzeżnego, kruszczyka szerokolistnego, bagna zwyczajnego, bażyny czarnej i wymienionych wyżej gatunków pospolitych),

oddziaływanie przedsięwzięcia na zróżnicowanie gatunkowe roślin naczyniowych nie będzie znacząco negatywne i będzie możliwe do zminimalizowania.

Ze względu na zbliżone oddziaływanie w każdym wariantcie na szatę roślinną, dotyczące gatunków nie mających priorytetowego znaczenia w kontekście ochrony różnorodności gatunkowej – nie ma istotnej różnicy w oddziaływaniach poszczególnych wariantów ocenianego przedsięwzięcia na florę.

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Siedlisko przyrodnicze to termin wprowadzony do prawa unijnego w celu określenia określonych obszarów lądowych lub wodnych, wyodrębnionych ze względu na cechy fizjograficzne (np. płytkie zatoki, ujścia rzek, wydmy śródlądowe) i cechy środowiska przyrodniczego (głównie określony charakter roślinności). Siedliska zostały wybrane ze względu na kryterium stopnia zagrożenia zniszczeniem w skali Europy i znaczenie dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego kontynentu. Siedlisko przyrodnicze w przypadku spełniania odpowiednich kryteriów wymaga ochrony w sieci obszarów Natura 2000.

Wykaz siedlisk przyrodniczych występujących w Unii Europejskiej zawiera załącznik nr 1 Dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). W prawodawstwie krajowym siedliska występujące w Polsce wymienione zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510 z późn. zm.).

Uwarunkowania wynikające z lokalizacji przedsięwzięcia w obszarze Natura 2000

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t Dz. U. z 2018 r. poz. 142), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru.

Nie ma możliwości uzyskania zezwolenia na zakaz oddziaływania negatywnego na cele ochrony danego obszaru Natura 2000.

W szczególnych przypadkach art. 34 ustawy o ochronie przyrody przewiduje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli:

- 1) działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego,
- 2) udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych,
- 3) zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

Siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000, znajdujących się w obszarze opracowania

W obszarze opracowania zarejestrowano kolizje z projektowaną drogą dla siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony tylko w obszarach Natura 2000: Wolin i Uznam PLH 320019 oraz Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018.

W pozostałych obszarach Natura 2000 leżących w terenie realizacji i oddziaływania inwestycji nie stwierdzono takich kolizji.

W obszarze Natura 2000: Wolin i Uznam PLH 320019 stwierdzono siedliska:

- lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (2180),
- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*) (4030),
- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) (6120),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140),
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (9110),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) (9130),
- kwaśne dąbrowy (9190)
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (91D0),

Stwierdzono poza tym nie wykazane w standardowym formularzu danych obszaru zagłębienia międzywydmowe (kod 2190).

W obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 stwierdzono siedlisko:

- estuaria (1130),

Poza obszarami Natura 2000 stwierdzono:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150),
- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (2330)

Siedlisko przyrodnicze	PLH320019	PLH320018	Stan siedlisk (powierzchna w ha; liczba płatów)		
			FV	U1	U2
1130 estuaria	-	+	1113,9 (1)	- (0)	- (0)
2180 lasy mieszane i	+	-	- (0)	- (0)	290,2 (48)

Siedlisko przyrodnicze	PLH320019	PLH320018	Stan siedlisk (powierzchna w ha; liczba płatów)		
			FV	U1	U2
bory na wydmach nadmorskich					
2190 zagłębienia międzywydmowe	+	-	- (0)	- (0)	0,5 (2)
2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	-	-	- (0)	- (0)	0,9 (2)
3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	-	-	- (0)	377,3 (2)	- (0)
4030 suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i>)	+	-	- (0)	1,9 (2)	5,5 (11)
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	+	-	- (0)	- (0)	10,1 (2)
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	+	-	- (0)	3,1 (1)	- (0)
9110 kwaśne buczyny	+	-	24,7 (5)	39,3 (12)	114,9 (30)
9130 żyzne buczyny	+	-	- (0)	- (0)	4,3 (2)
9160 grądy subatlantyckie	+	-	- (0)	14,1 (5)	0,3 (1)
9190 kwaśne dąbrowy	+	-	- (0)	18,8 (8)	63,1 (20)
91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	+	-	- (0)	- (0)	69,9 (24)
91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)*	+	-	- (0)	11,8 (6)	2,6 (4)

Tabela 74. Stan stwierdzonych siedlisk przyrodniczych.

Zarejestrowane w obszarze opracowania siedliska mają powierzchnię i liczbę płatów podaną w odniesieniu do strefy buforowej. Wyjątkiem są siedliska 3150 (zbiorniki eutroficzne) i 1130 (estuaria), w których przypadku uwarunkowania środowiskowe powodują, że ewentualne oddziaływania nie kończą się na granicy strefy buforowej i dlatego podana jest powierzchnia całej cieśniny Dziwny i jeziora Ostrowo.

Znaczna część siedlisk zarejestrowana w obszarze występuje poza zasięgiem spodziewanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia (mimo położenia w strefie buforowej objętej inwentaryzacją). Dotyczy to w całości i wszystkich płatów siedlisk: 2190 (zagłębienia międzywydmowe), 3150 (zbiorniki eutroficzne), 6510 (łąki świeże), 7140 (torfowiska przejściowe), 9130 (żyzne buczyny), 91E0 (lasy łęgowe). Poniżej przedstawiono charakterystyki tych siedlisk, które stanowią uwarunkowanie dla realizacji inwestycji.

Estuaria (1130)

W obszarze opracowania siedlisko stanowi cieśnina Dziwna uznawana za estuarium rzeki Odry jako jedno z jej ujść do wód morskich. Przy znikomych spadkach w kierunku morza zawiera wody słonawe, wpływają do niej bowiem zarówno z Odry i Zalewu Szczecińskiego, jak i Bałtyku (w zależności od kierunku dominujących wiatrów, ruchów mas wody). W obszarze opracowania brzegi cieśniny i same jej koryto zostały w przeszłości silnie przekształcone z powodu budowy przepraw mostowych. Niskie z natury w tym rejonie brzegi cieśniny, z szerokimi pasami szuwarów właściwych (niemal wyłącznie trzcinowymi) w rejonie planowanego przedsięwzięcia zasypane zostały nasypami z roślinnością synantropijną (głównie traworoślami z klasy *Agropyreteae*). W wodzie sporadycznie rosną pojedyncze okazy grzybieni białych *Nymphaea alba*, poza tym rdestnica włosowata *Potamogeton pectinatus*. Znamienne dla charakteru siedliska jest jego wpływanie na występowanie gatunków słonolubnych na zapleczu szuwarów trzcinowych – w północnej części strefy buforowej zarejestrowano stanowiska świbki morskiej *Triglochin maritimum*.



Zdjęcie 5. Siedlisko przyrodnicze – estuarium, silnie przekształcone na trasie planowanego przedsięwzięcia

Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (2180)

Siedlisko przyrodnicze 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich to – zgodnie z Interpretation Manual of European Union Habitats (Podręcznik interpretacji siedlisk przyrodniczych) – lasy naturalne lub półnaturalne (od dawna ustabilizowane), porastające nadmorskie wydmy, z drzewostanem tworzonym przez takie gatunki jak: dąb szypułkowy *Quercus robur*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, a nad Bałtykiem także z pionierskim udziałem olszy i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*.

Diagnoza siedliska 2180 zawarta w „Poradniku ochrony siedlisk i gatunków” z 2004 całkowicie pomija inicjalne lasy iglaste na wydmach, uznając za siedlisko przyrodnicze tylko trzy przypadki: las brzoźowo-dębowy *Betulo pendulae-Quercetum roboris*, las bukowo-dębowy *Fago-Quercetum petraeae* oraz łęg czeremchowo-jesionowy *Pruno-Fraxinetum*. Obecnie tak wąskie ujęcie opisywanego siedliska nie jest uznawane i włącza się tu inne zbiorowiska leśne na wydmach, w tym zwłaszcza sosnowe bory bażynowe *Empetro nigri-Pinetum*, identyfikowane, jako „pionierskie lasy z sosną zwyczajną nad Bałtykiem” według podręcznika unijnego. Takie ujęcie znalazło się m.in. w podręcznik do monitoringu siedlisk przyrodniczych, opracowanym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W obszarze opracowania występują na wydmach na niewielkich powierzchniach nadmorskie bory bażynowe *Empetro nigri-Pinetum* (na północ od stacji kolejowej Łunowo – z dala od wariantów proponowanej lokalizacji). Dominują tu regenerujące się lasy brzoźowo-dębowe *Betulo pendulae-Quercetum roboris*, zwykle pod okapem sosen. Siedlisko w takich miejscach wykształcone jest źle – brak wielu gatunków typowych dla lasów nadmorskich (wyjątkiem jest niemal wyłącznie wiciokrzew pomorski, rzadko spotykana jest paprotka zwyczajna). Pod okapem panujących sosen mieszany drzewostan tworzą brzozy i dęby, miejscami też buki. Podszyt buduje jarzab *Sorbus aucuparia*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, odnawiające się dęby, buki i brzozy, oraz oplatający to wszystko wiciokrzew pomorski. W runie panuje zwykle orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, rzadziej borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i śmiałek darniowy *Deschampsia flexuosa*. Poza dominantami udział pozostałych gatunków jest znikomy. Specyficzny wariant siedliskowy tworzy się w obniżeniach, gdzie dominuje trzęślica modra *Molinia caerulea*, pojawia się turzyca pospolita *Carex nigra* i siwa *C. canescens*, bardzo rzadko nawet bagno zwyczajne *Ledum palustre*, a w warstwie mszystej torfowce *Sphagnum* sp.

Dużą powierzchnia obszaru opracowania zajmują bory sosnowe w typie suboceanicznego boru sosnowego świeżego (*Leucobryo-Pinetum*). Mają one fizjonomię podobną do borów nadmorskich, jednak brak w nich gatunków charakterystycznych dla siedlisk nadmorskich.

Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (2330)

Słabo wykształcone (niskie, kopulaste) piaszczyste wzniesienia wydmore, zdegradowane eksploatacją piasku, znajdują się na zachód od Troszyna, po obu stronach ciągu komunikacyjnego obejmującego drogę S3 i linię kolejową Szczecin-Świnoujście. W części tylko wydmy pokryte są murawami napiaskowymi ze szczotlichą siwą *Corynephorus canescens*, szczawiem polnym *Rumex acetosella*, kocankami piaskowymi *Helichysum arenarium*, jasiońcem piaskowym *Jasione montana*. W większości porastają je traworośla, głównie z trzcinnikiem piaskowym *Calamagrostis epigejos*, w znacznym stopniu porastają także krzewami i drzewami (gł. sosną zwyczajną i inwazyjną czeremchą amerykańską). Siedlisko w obecnej postaci ma bardzo złe perspektywy ochrony (niezależnie od planowanego przedsięwzięcia) i niewielkie walory przyrodnicze.



Zdjęcie 6. Murawa napiaskowa na wydmie koło Troszyna.

Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion) (4030)

Siedlisko antropogeniczne w obszarze opracowania – wykształca się pod utrzymywanymi w stanie bezleśnym liniami wysokiego napięcia przecinającymi siedliska borowe w kompleksie starych wydym na Półwyspie Przytorskim. W pokrywie roślinnej dominuje wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, któremu towarzyszą: śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, turzyca piaskowa *Carex arenaria*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, rzadziej: bażyna czarna *Empetrum nigrum*. Kluczowym dla tego siedliska zagrożeniem jest inwazja ceremchy amerykańskiej *Padus serotina*.

Kwaśne buczyny 9110

Lasy różnie wykształcone – od typowych postaci ze starymi, czystymi drzewostanami bukowymi po zajmujące największe powierzchnie – lasy regenerujące się pod okapem drzewostanów sosnowych. W każdym wypadku skład florystyczny jest ubogi. Najuboższy jest w płatach wykształconych typowo na terenach falistych i płaskich wewnątrz kompleksu leśnego. W miejscach takich występuje gruba ściółka liściasta i nieliczne gatunki runa – turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*, szczawik zajęczy *Oxalis europaea*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*. W postaciach regenerujących się pod okapem sosen w różnym stopniu w zależności od udziału buka, zachowują się dominujące na siedliskach borowych: borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i śmiałek darniowy *Deschampsia flexuosa*. W płatach z dużym udziałem buka w podroście i drugiej warstwie drzew takie regenerujące się buczyny z utrzymującą się sosną w drzewostanie są najczęściej nagie. Takie właśnie bardzo ubogie florystycznie buczyny dominują w obszarze opracowania, zarówno w lasach Nadleśnictwa Międzyzdroje jak i w Wolińskim Parku Narodowym. Gatunki typowe dla siedliska pojawiają się w nich częściej tylko na obrzeżach drzewostanów – w tym wzdłuż skraju lasów i pasa drogowego S3. Najbogatsze są postaci zboczowe kwaśnych buczyn, z silnie rozwiniętą warstwą mszystą. W obszarze opracowania występują na wschód od węzła Międzyzdroje – na skraju lasów Wolińskiego Parku Narodowego. Charakterystyczne jest dla takich siedlisk duży udział w runie: konwalii majowej *Convallaria majalis*, paprotki zwyczajnej *Polypodium vulgare*, jastrzębców

Hieracium sp., większy udział mają też wcześniej wymienione gatunki charakterystyczne dla zespołu.

Kwaśne buczyny są dominującym powierzchniowo siedliskiem w lasach morenowych wyspy Wolin, zwiększającym perspektywicznie swój udział ze względu na regenerację na powierzchniach w przeszłości zalesianych sosną i dębem.



Zdjęcie 7. Kwaśna buczyna w Nadl. Międzyzdroje na wschód od Dargobądzia

Kwaśne dąbrowy 9190

W obszarze opracowania siedlisko obejmuje lasy brzoźowo-dębowe *Betulo pendulae-Quercetum roboris*, kształtujące się na płaskich terenach piaszczystych na zapleczu niziny torfiastej Drożkowych Łąk, oraz kwaśne lasy dębowo-bukowe *Fago-Quercetum*, na wzniesieniach morenowych na wyspie Wolin. Wszystkie płaty znajdują się w granicach Wolińskiego Parku Narodowego. Położone na zachód od niego regenerujące się lasy brzoźowo-dębowe na Półwyspie Przylotowskim, ze względu na kształtowanie się na wydmach uznane są za siedlisko 2180.

Na piaskach o wysokim poziomie wody na południe od Międzyzdrojów kształtują się lasy brzoźowo-dębowe *Betulo pendulae-Quercetum roboris* o bardzo typowej postaci. Drzewostan tworzą brzozy i dęby, miejscami też buki, z udziałem sosny. Podszycie buduje jarzab *Sorbus aucuparia*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, odnawiające się dęby, buki i brzozy, oraz wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*. W runie panuje orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i śmiałek darniowy *Deschampsia flexuosa*.

Kwaśne dąbrowy *Fago-Quercetum*, z drzewostanem często czysto dębowym i z bukiem regenerującym się w dolnych warstwach, występują wewnątrz kompleksu leśnego Wolińskiego Parku Narodowego. Zważywszy na dynamikę odnowień gatunków drzew – bezwzględne panowanie buka wśród młodszego pokolenia, siedlisko w niezaburzonych warunkach ulegać będzie przekształcaniu w kwaśne buczyny. Skład gatunkowy podszycia i runa tych lasów jest ubogi – panuje borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, towarzyszą jej: śmiałek darniowy *Deschampsia flexuosa*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*.

Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-

Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) [91D0]*

Brzeziny bagienne od dawna znane i opisywane są z półwyspu Przytor z jego południowo-wschodniej części (Piotrowska 1955). Potwierdzone też zostały podczas inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych przeprowadzanej w Nadleśnictwie Międzyzdroje i obecnie. Według formularza sdf lasy bagienne, stanowiące siedlisko priorytetowe, zajmują 0,5% powierzchni ostoi „Wolin i Uznam” tj. ok. 154 ha. Skupiają się one we wspomnianej lokalizacji na południowy zachód od Międzyzdrojów, po obu stronach S3 między węzłem Międzyzdroje i Ładzinem. Większe płaty znajdują się po południowej stronie S3, po północnej znajdują się tylko końce odciętych rynien zagłębień międzywydmowych. W odciętych, płytszych częściach zagłębień międzywydmowych oraz na obrzeżach pozostałych tworzą się zbiorowiska przejściowe między brzezinami bagiennymi *Betuletum pubescentis* i wilgotnym wariantem kwaśnych lasów dębowo-brzozowych *Betulo-Quercetum molinietosum*, zdominowanym przez trzęślicę modrą *Molinia caerulea*.

Niewielkie płaty nawiązujące do brzezin bagiennych wykształcają się także w zatorfionych, głębokich zagłębieniach międzywydmowych na wschód od Świnoujścia Warszowa, znajdują się one w obszarze opracowania, ale daleko na północ od przebiegu S3 i jej wariantów docelowych.

Ze względu na niewielką głębokość zagłębień, a w przypadku płatów znajdujących się po południowej stronie S3 także znaczne odwadnianie – lasy bagienne są silnie przekształcone. Dominuje w nich trzęślica modra *Molinia caerulea* wskazująca na nadmierne przesychanie gleb bagiennych w okresie letnim. W drzewostanie panuje brzoza omszona *Betula pubescens*, często z domieszką sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, która lokalnie także dominuje. W podszycie rośnie kruszyna pospolita *Frangula alnus*, w runie: wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* i pochwowata *E. vaginatum*, turzyca pospolita *Carex nigra*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*, nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*. Warstwę mszystą tworzą głównie torfowce *Sphagnum*, z powodu degradacji tych siedlisk zwykle występują one jednak stosunkowo rzadko i w formie przerywanej darni.

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)* [91E0]

Wykształcają się w rejonie planowanego przedsięwzięcia w postaci niewielkich kompleksów leśnych z olszą czarną w nad Dziwną, Jeziorem Wicko, w Świnoujściu i Troszynie. W każdym wypadku lasy te znajdują się pod wpływem wód o zmiennym i krótkotrwałym okresie stagnowania na powierzchni gruntu (cofki, okresowe spiętrzenia wód). Nie zaliczono do siedliska przyrodniczego lasów bagiennych z olszą czarną nie związanych z siedliskami aluwialnymi, w których wody stagnują na powierzchni gruntu na tyle długo, że wykształca się roślinność typowa dla klasy *Alnetea glutinosae* – z runem zdominowanym przez gatunki szuwarowe – np. na zachód od Troszyna i południe od dotychczasowego przebiegu S3.

Drzewostan lasów łęgowych tworzy olsza czarna *Alnus glutinosa*, rzadko z domieszką wierzbby białej *Salix alba* i kruchej *S. fragilis* (nad Dziwną) i dębu szypułkowego *Quercus robur* (między Jeziorem Wicko Małe i węzłem Międzyzdroje). Drzewostany są młode (zwłaszcza te nad Jeziorem Wicko i w Świnoujściu – w

drugiej klasie wieku), niezróżnicowane nie tylko gatunkowo, ale też wiekowo i strukturalnie – pochodzą ze sztucznych zalesień lub odnowień. Podszyt jest na ogół dobrze rozwinięty, zdominowany przez bez czarny *Sambucus nigra*, często z głogiem jednoszyjkowym *Crataegus monogyna*, czerwemchą pospolitą *Padus avium*, a lokalnie także z jaworem *Acer pseudoplatanus* i leszczyną *Corylus avellana* (w Świnoujściu, przy ul. Ludzi Morza) i inwazyjną świdośliwą kłosową *Amelanchier spicata* (przy węźle Międzyzdroje). W runie na ogół dominują takie gatunki jak: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* i śmiatek darniowy *Deschampsia caespitosa*. Wysoką stałością, choć już mniejszym pokryciem cechują się: bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*.

Pozostałe siedliska w obszarze opracowania wykształcają się w oddaleniu od pasa drogowego planowanej inwestycji. Wyróżnia się wśród nich względnie dobrym stanem zachowania torfowisko przejściowe (7140), chronione tu, jako użytek ekologiczny. Odgrywa ono też istotną rolę dla zachowania różnorodności biologicznej obszaru – stanowi siedlisko występowania szeregu gatunków zagrożonych i rzadko spotykanych w regionie.

Zakres wpływu analizowanych wariantów na stan siedlisk przyrodniczych

Wariant 1

Zakres kolizji z siedliskami przedstawia poniższa tabela. Przedsięwzięcie w tym wariantie koliduje z 7 typami siedlisk przyrodniczych, w tym z dwoma priorytetowymi – lasami łęgowymi [91E0] i lasami bagiennymi [91D0]. Kolizja dotyczy 54 płątów siedlisk przyrodniczych, z czego tylko 1 zachowane jest w stanie właściwym FV (jeden płąt kwaśnej buczyny) i 3 w stanie niewłaściwym U1 (dwa płąty kwaśnej buczyny i jeden kwaśnej dąbrowy). Pozostałe płąty siedlisk mają ogólną ocenę złą, głównie ze względu na parametr struktura i funkcje, w przypadku małych płątów także ze względu na parametr powierzchnia. Większość płątów koliduje z przedsięwzięciem na niewielkiej powierzchni i tylko w 16 przypadkach oddziaływanie dotyczy więcej niż 25% powierzchni płątu, z czego w 9 przypadkach ponad 50%. W przypadku wszystkich siedlisk zachowanych w stanie FV i U1 oddziaływanie będzie nieznaczące (od 1 do 11%). Dwa niewielkie płąty siedlisk, z którymi koliduje droga zostałyby w tym wariantie zlikwidowane zupełnie (siedliska 2180 i 4030), w dwóch innych przypadkach tych samych siedlisk kolizja jest bardzo istotna i poważnie zagrażająca ich trwałości (ponad 80% zniszczonej powierzchni płątu).

W sumie wariant ten koliduje z następującymi powierzchniami siedlisk przyrodniczych:

- 1,61 ha – 1130 ujście rzeki (estuarium)
- 0,29 ha – 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 28,2 ha – 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 1,74 ha – 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*);

- 2,56 ha – 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*);
- 1,32 ha – 9190 kwaśne dąbrowy;
- 4,37 ha – 91D0* bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 0,16 ha – 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
Siedlisko: 2180					
U2	11,88	0,42	11,46	3,5	3+050-3+450
U2	3,71	0,3	3,41	8,1	3+100-3+500
U2	2,01	1,29	0,72	64,2	3+500-3+800
U2	1,33	0,94	0,39	70,7	3+750-3+900
U2	5,67	3,7	1,97	65,3	3+900-4+350
U2	26,82	9,43	17,39	35,2	4+350-5+250
U2	1,58	1,25	0,33	79,1	5+250-5+500
U2	1,25	0,45	0,80	36,0	4+050-4+350
U2	1,51	1,49	0,02	98,7	5+250-5+700
U2	2,91	2,91	0	100	4+350-5+250
U2	0,79	0,25	0,54	31,6	6+600-6+650
U2	2,19	0,42	1,77	19,2	6+800-6+900
U2	5,16	1,0	4,16	19,4	7+000-7+300
U2	2,1	0,6	1,5	28,6	7+350-7+500
U2	2,15	0,24	1,91	11,2	7+550-7+600
U2	0,36	0,12	0,24	33,3	7+700
U2	0,28	0,17	0,11	60,7	7+800
U2	2,91	0,33	2,58	11,3	7+850-7+950
U2	10,43	0,47	9,96	4,5	8+000-8+200
U2	6,3	0,47	5,83	7,5	8+300-8+500
U2	2,2	0,16	2,04	7,3	8+800
U2	0,36	0,07	0,29	19,4	8+900
U2	5,18	0,61	4,57	11,8	8+950-9+150
U2	2,75	0,38	2,37	13,8	9+250-9+350
U2	1,96	0,29	1,67	14,8	9+450-9+950
U2	6,72	0,48	6,24	7,1	10+150-10+300
Siedlisko: 2330					
U2	0,19	0,16	0,03	84,2	31+750-31+800
U2	0,74	0,13	0,61	17,6	31+800
Siedlisko: 4030					
U2	0,28	0,06	0,22	21,4	3+000
U2	1,68	1,68	0	100	4+350-5+500

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
Siedlisko: 9190					
U2	13,32	0,3	13,02	2,2	11+200-11+400
U2	1,39	0,35	1,04	25,2	13+000-13+200
U2	2,11	0,1	2,01	4,7	13+400-13+550
U2	0,71	0,1	0,61	14,1	13+650-13+700
U2	10,47	0,22	10,25	2,1	14+350-14+500
U1	4,58	0,25	4,33	5,5	13+850-14+400
Siedlisko: 9110					
FV	3,08	0,03	3,05	1,0	12+000-12+120
U1	7,94	0,88	7,05	11,1	12+150-12+600
U1	5,66	0,09	5,57	1,6	12+400-12+850
U2	0,73	0,27	0,46	37,0	13+200-13+350
U2	6,61	0,58	6,03	8,8	14+000-14+350
U2	0,44	0,02	0,42	4,5	14+150
U2	2,49	0,05	2,44	2,0	14+400-14+700
U2	2,11	0,33	1,78	15,6	14+500-14+650
U2	10,19	0,19	10	1,9	14+650-14+950
U2	1,67	0,12	1,55	7,2	14+650-14+950
Siedlisko: 91D0*					
U2	0,49	0,06	0,43	12,2	6+300
U2	0,88	0,15	0,73	17,0	6+600
U2	2,19	0,42	1,77	19,2	6+700-6+800
U2	0,35	0,02	0,33	5,7	7+050
U2	1,32	0,05	1,27	3,8	7+150
U2	18,61	0,96	17,65	5,2	9+900-10+150
U2	22,7	2,71	19,99	11,9	10+300-11+000
Siedlisko: 91E0*					
U2	0,6	0,16	0,44	26,7	0+300-0+400

Tabela 75. . Zestawienie płatów siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 1.

Wariant 2

Zakres kolizji z siedliskami przedstawia poniższa tabela. Przedsięwzięcie w tym wariantie koliduje z 7 typami siedlisk przyrodniczych, w tym z dwoma priorytetowymi – lasami łęgowymi [91E0] i lasami bagiennymi [91D0]. Kolizja dotyczy 50 płatów siedlisk przyrodniczych, z czego tylko 1 zachowane jest w stanie właściwym FV (jeden płat kwaśnej buczyny) i 3 w stanie niewłaściwym U1 (dwa płaty kwaśnej buczyny i jeden kwaśnej dąbrowy). Pozostałe płaty siedlisk mają ogólną ocenę złą, głównie ze względu na parametr struktura i funkcje, w przypadku małych płatów także ze względu na parametr powierzchnia. Ze względu na przejście drogi w tym wariantie nowym śladem – następuje tu wyraźnie większa ingerencja obszarowa w płaty siedlisk. W 22 przypadkach oddziaływanie dotyczy więcej niż 25% powierzchni płatu, z czego w 10 przypadkach w 50% i więcej. Ingerencja sięgająca 37%

powierzchni płatu siedliska dotyczy m.in. jednego ze średnio zachowanych (U1) płatów kwaśnej buczyny. Żaden płat siedliska nie zostanie zlikwidowany z powodu bezpośredniej kolizji, choć znaczące oddziaływanie (ponad 50% powierzchni płatu) dotyczy obu kolidujących biochor suchych wrzosowisk [4030], jedynego kolidującego płatu wydmy śródlądowej [2330], a co szczególnie istotne wariant ten w istotny sposób koliduje także z siedliskami priorytetowymi – w przypadku łągów [91E0] przeciętna ingerencja to 37%, a w przypadku lasów bagiennych [91D0] – 26%.

W wariantcie 2, jak w żadnym innym, występuje problem istotnego pośredniego oddziaływania na siedliska przyrodnicze poprzez odcinanie wąskich ich pasm na przebiegu między nowym śladem a dotychczasowym przebiegiem S3. W przypadku siedlisk leśnych odcięcie pasma lasu o szerokości mniejszej lub niewiele większej od wysokości drzewostanu oznacza drastyczną zmianę warunków mikrosiedliskowych i istotnie mniejsze szanse na zachowanie roślinności typowej dla siedliska przyrodniczego. Działanie takie zwiększa także ryzyko dla zachowania drzewostanu (wiatrowały, oparzeliny). Na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje wariant ten odcina między nowym przebiegiem a istniejącą linią kolejową wąskie pasma siedliska priorytetowego 91D0 (las bagienne) o powierzchni 1,70 ha i siedliska 2180 (las na wydmach) o powierzchni 7,07 ha. Przy węźle Międzyzdroje odcina wąski pas kwaśnych dąbrów (siedlisko 9190) o powierzchni 0,97 ha. W zwartym kompleksie lasów Wolińskiego PN odcina wąskie pasy kwaśnych buczyn (9110) – 2,54 ha w stanie U1 i 0,51 ha w stanie U2 oraz wąskie pasma kwaśnych dąbrów (9190) o powierzchni 0,26 ha (wszystkie w stanie U2). W sumie znaczące oddziaływania pośrednie wpłyną w tym wariantcie na 13,05 ha siedlisk.

W sumie wariant ten koliduje z następującymi powierzchniami siedlisk przyrodniczych:

- 1,55 ha – 1130 ujście rzeki (estuarium)
- 0,40 ha – 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 29,1 ha (bezpośrednio) i 7,07 ha (pośrednio) – 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 1,39 ha – 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*);
- 6,75 ha (bezpośrednio) i 3,05 ha (pośrednio) – 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*);
- 4,43 ha – 9190 kwaśne dąbrowy;
- 8,64 ha (bezpośrednio) i 1,70 ha (pośrednio) – 91D0* bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 0,34 ha – 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
Siedlisko: 2180					
U2	11,88	1,06	10,82	8,9	2+950-3+400

U2	3,75	0,85	2,9	22,7	3+300-3+600
U2	2	0,45	1,55	22,5	3+500-3+700
U2	1,33	0,79	0,54	59,4	3+700-3+850
U2	5,67	3,61	2,06	63,7	3+850-4+300
U2	26,45	7,37	19,08	27,9	4+300-5+200
U2	2,92	2,5	0,42	85,6	4+300-5+200
U2	1,51	0,14	1,37	9,3	5+200-5+300
U2	1,20	0,25	0,95	20,8	4+200-4+300
U2	9,89	2,88	7,01	29,1	5+800-6+350
U2	3,76	0,23	3,53	6,1	6+600
U2	1,66	0,48	1,18	28,9	6+600
U2	0,79	0,21	0,58	26,6	6+550
U2	4	0,47	3,53	11,7	6+700-6+800
U2	46,92	3,78	43,14	8,1	6+800-7+900
U2	23,67	1,43	22,24	6,0	8+050-8+500
U2	7,49	0,88	6,61	11,7	8+650-8+800
U2	31	0,21	30,79	0,7	8+900
U2	5,18	0,05	5,13	1,0	9+000
U2	2,68	0,66	2,02	24,6	9+150-9+250
U2	1,95	0,31	1,64	15,9	9+350-9+400
U2	6,73	0,51	6,22	7,6	10+050-10+150
Siedlisko: 2330					
U2	0,74	0,4	0,34	54,0	31+300-31+400
Siedlisko: 4030					
U2	0,26	0,17	0,09	65,4	2+900-3+000
U2	1,68	1,22	0,46	72,6	4+350-5+150
Siedlisko: 9110					
FV	3,07	0,14	2,93	4,6	11+550-11+650
U1	7,92	2,91	5,01	36,7	11+750-12+250
U1	5,65	0,13	5,52	2,30	12+350-12+450
U2	0,51	0,18	0,33	35,3	12+000-12+100
U2	6,6	1,36	5,24	20,6	13+500-13+900
U2	2,05	0,82	1,23	40,0	14+000-14+200
U2	10,18	0,1	10,08	1,0	14+200
U2	1,66	1,11	0,55	66,9	14+250-14+500
Siedlisko: 9190					
U2	0,53	0,06	0,47	11,3	0+750-0+800
U2	13,32	0,95	12,37	7,1	10+900-11+000
U2	3,51	1,86	1,65	53,0	12+550-12+900
U2	2,11	0,57	1,54	27,0	12+900-13+100
U2	0,71	0,12	0,59	16,9	13+200
U1	4,58	0,25	4,33	5,5	13+400-13+550
U2	10,34	0,62	9,72	6,0	13+900-14+000
Siedlisko: 91D0					
U2	0,45	0,29	0,16	64,4	6+200-6+250

U2	2,1	0,61	1,49	29,0	6+400-6+600
U2	0,89	0,09	0,8	10,1	6+500
U2	2,19	0,42	1,77	19,2	6+600
U2	1,49	0,46	1,03	30,9	7+600-7+700
U2	18,62	1,23	17,39	6,6	9+750-10+050
U2	22,7	5,54	17,16	24,4	10+150-10+700
Siedlisko: 91E0					
U2	0,6	0,16	0,44	26,7	0+300-0+400
U2	0,21	0,07	0,14	33,3	11+200
U2	0,22	0,11	0,11	50,0	11+450

Tabela 76. Zestawienie płątów siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 2.

W wariantcie 2, jak w żadnym innym, występuje problem istotnego pośredniego oddziaływania na siedliska przyrodnicze poprzez odcinanie wąskich ich pasm na przebiegu między nowym śladem a dotychczasowym przebiegiem S3. W przypadku siedlisk leśnych odcięcie pasma lasu o szerokości mniejszej lub niewiele większej od wysokości drzewostanu oznacza drastyczną zmianę warunków mikrosiedliskowych i istotnie mniejsze szanse na zachowanie roślinności typowej dla siedliska przyrodniczego. Działanie takie zwiększa także ryzyko dla zachowania drzewostanu (wiatrowały, oparzeliny). Na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje wariant ten odcina między nowym przebiegiem a istniejącą linią kolejową wąskie pasma siedliska priorytetowego 91D0 (lasy bagienne) o powierzchni 1,70 ha i siedliska 2180 (lasy na wydmach) o powierzchni 7,07 ha. Przy węźle Międzyzdroje odcina wąski pas kwaśnych dąbrów (siedlisko 9190) o powierzchni 0,97 ha. W zwartym kompleksie lasów Wolińskiego PN odcina wąskie pasy kwaśnych buczyn (9110) – 2,54 ha w stanie U1 i 0,51 ha w stanie U2 oraz wąskie pasma kwaśnych dąbrów (9190) o powierzchni 0,26 ha (wszystkie w stanie U2). W sumie znaczące oddziaływania pośrednie wpłyną w tym wariantcie na 13,05 ha.

Wariant 3

Zakres kolizji z siedliskami jest bardzo zbliżony jak w wariantcie 1. Różnice wynikają z odmiennego przebiegu tras przy wschodniej granicy Wolińskiego Parku Narodowego oraz przejściu przez siedliska w obrębie Półwyspy Przytor.

W pierwszym wypadku łagodniejszy łuk drogi wiąże się z większą ingerencją w płąt kwaśnej buczyny (9110) znajdujący się po wewnętrznej stronie łuku (0,25 ha kolizji – 15,0% wielkości płątu, w stosunku do 0,12 ha kolizji – 7,2% w wariantcie 1.

W odniesieniu do siedliska 2180 różnice dotyczą 7 płątów przy zachodnim krańcu trasy (pierwszych 7 na liście siedlisk w tabeli dla wariantu 1). Zakres kolizji z płątami siedlisk jest w tym wariantcie nieznacznie większy (łącznie 19,2 ha, podczas gdy w wariantcie 1 – 17,3 ha). W stosunku do wariantu 1 występuje też większa kolizja z siedliskiem 91D0 w rejonie Łunowa. Przejście w tym rejonie po południowej stronie istniejącego ciągu komunikacyjnego obejmującego pas drogi S3 i linię kolejową 401 wiąże się z wielokrotnym przekroczeniem wałów wydmych i bagiennych obniżień między nimi tworzących gęstą mozaikę siedlisk 2180 i 91D0.

W sumie wariant ten koliduje z następującymi powierzchniami siedlisk przyrodniczych:

- 1,61 ha – 1130 ujście rzeki (estuarium)

- 0,29 ha – 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 31,2 ha – 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 1,97 ha – 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*);
- 2,57 ha – 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*);
- 1,37 ha – 9190 kwaśne dąbrowy;
- 5,46 ha – 91D0* bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 0,16 ha – 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
Siedlisko: 2180					
U2	11,89	2,12	9,77	17,8	2+800-3+400
U2	3,72	1,64	2,08	44,1	3+050-3+600
U2	2	0,49	1,51	24,5	3+450-3+700
U2	1,33	0,84	0,49	63,2	3+700-3+800
U2	5,65	3,71	1,94	65,7	3+700-4+250
U2	26,82	9,33	17,49	34,8	4+300-5+200
U2	1,58	1,08	0,5	68,3	5+200-5+450
U2	2,91	2,91	0	100	4+300-5+150
U2	1,51	1,51	0	100	5+200-5+600
U2	10,00	0,49	9,41	4,9	6+200
U2	0,79	0,59	0,20	74,7	6+550-6+600
U2	2,19	0,80	1,39	36,5	6+750-6+850
U2	5,16	1	4,16	19,4	6+950-7+250
U2	2,1	0,6	1,5	28,6	7+300-7+450
U2	2,15	0,24	1,91	11,2	7+500-5+550
U2	0,36	0,12	0,24	33,3	7+650
U2	0,28	0,17	0,11	60,7	7+700
U2	2,91	0,33	2,58	11,3	7+800-7+850
U2	10,43	0,47	9,96	4,5	7+950-8+150
U2	6,3	0,47	5,83	7,5	8+300-8+450
U2	2,2	0,16	2,04	7,3	8+750
U2	0,36	0,07	0,29	19,4	8+850
U2	5,18	0,61	4,57	11,8	8+900-9+100
U2	2,75	0,38	2,37	13,8	9+200-9+350
U2	1,96	0,29	1,67	14,8	9+400-9+500
U2	23,66	0,25	23,41	1,1	8+100-8+200
U2	6,72	0,48	6,24	7,1	10+200-10+350
Siedlisko: 2330					

U2	0,19	0,16	0,03	84,2	31+850-31+900
U2	0,74	0,13	0,61	17,6	31+850-31+900
Siedlisko: 4030					
U2	0,29	0,29	0	100	2+800-3+000
U2	1,68	1,68	0	100	4+300-5+400
Siedlisko: 9110					
FV	3,08	0,03	3,05	1,0	11+950-12+050
U1	7,94	0,89	7,05	11,2	12+100-12+600
U1	5,66	0,09	5,57	1,6	12+350-12+800
U2	0,73	0,27	0,46	37,0	13+150-13+300
U2	6,61	0,58	6,03	8,8	13+950-13+300
U2	0,44	0,02	0,42	4,5	14+100-14+200
U2	2,49	0,05	2,44	2,0	14+300-14+650
U2	2,11	0,33	1,78	15,6	14+450-14+600
U2	10,17	0,06	10,11	0,6	14+600-14+900
U2	1,66	0,25	1,41	15,0	14+640-14+900
Siedlisko: 9190					
U2	0,53	0,04	0,49	7,5	0+750-0+800
U2	13,32	0,3	13,02	2,2	11+150-11+350
U2	1,39	0,35	1,04	25,2	12+950-13+150
U2	2,11	0,1	2,01	4,7	13+400-13+550
U2	0,71	0,1	0,61	14,1	13+600-13+650
U2	10,47	0,22	10,25	2,1	14+300-14+450
U1	4,58	0,25	4,33	5,5	13+800-14+350
Siedlisko: 91D0					
U2	0,49	0,03	0,46	6,1	6+250
U2	0,89	0,53	0,36	59,6	6+500-6+550
U2	2,18	0,98	1,20	45,0	6+600-6+700
U2	1,95	0,19	1,76	9,7	6+850-6+950
U2	0,35	0,03	0,32	8,6	7+000
U2	1,31	0,05	1,26	3,8	7+100
U2	18,59	0,94	17,65	5,1	9+850-10+100
U2	22,7	2,71	19,99	11,9	10+250-10+900
Siedlisko: 91E0*					
U2	0,6	0,16	0,44	26,7	0+300-0+400

Tabela 77. Zestawienie płatów siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 3.

Wariant 4

Zakres kolizji z siedliskami jest bardzo zbliżony jak w wariantach 1 i 3. Zakres kolizji z siedliskami kwaśnych buczyn [9110], kwaśnych dąbrów [9190], wydym śródłądowych [2330] i lasów łęgowych [91E0] jest taki sam jak w wariantach 1.

Różnice wynikają one z odmiennego przebiegu tras przy wschodniej granicy Wolińskiego Parku Narodowego (jak w wariantach 3) oraz przejściu przez siedliska w obrębie Półwyspy Przytor.

W pierwszym wypadku łagodniejszy łuk drogi wiąże się z większą ingerencją w płat kwaśnej buczyny (9110) znajdujący się po wewnętrznej stronie łuku (0,25 ha kolizji – 15,0% wielkości płatu, w stosunku do 0,12 ha kolizji – 7,2% w wariancie 1).

Przeście przez Półwysp Przytor po nowym śladzie na północ od linii kolejowej nr 401 między węzłem Międzyzdroje i Łunowem wiąże się z większym zakresem kolizji z siedliskami lasów na wydmach [2180] i lasami bagiennymi [91D0], przy nieco mniejszej kolizji z siedliskami na zachód od Łunowa (ze względu na inny kąt wejścia w ten obszar). Na przebiegu tego wariantu siedliska te wykształcone są gorzej i są mniej zróżnicowane ze względu na łagodniejszą rzeźbę terenu niż po stronie południowej i degradację siedlisk bagiennych poprzez odcięcie końców rynien międzywydmowych przez istniejące nasypy linii kolejowej i drogowej.

W sumie wariant ten koliduje z następującymi powierzchniami siedlisk przyrodniczych:

- 1,61 ha – 1130 ujście rzeki (estuarium)
- 0,29 ha – 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 37,7 ha – 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 1,45 ha – 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*);
- 2,57 ha – 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*);
- 1,37 ha – 9190 kwaśne dąbrowy;
- 6,96 ha – 91D0* bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 0,16 ha – 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
Siedlisko: 2180					
U2	11,88	2,11	9,77	17,8	2+800-3+400
U2	3,72	1,64	2,08	44,1	3+100-3+600
U2	2	0,49	1,51	24,5	3+450-3+700
U2	1,33	0,83	0,50	37,6	3+700-3+800
U2	5,78	3,72	2,06	64,4	3+800-4+250
U2	26,82	7,38	19,44	27,5	4+300-5+150
U2	1,21	0,24	0,97	19,8	4+200-4+300
U2	2,91	2,91	0	100,0	4+300-5+150
U2	1,51	0,31	1,2	20,5	5+200-5+500
U2	9,89	3,33	6,56	33,7	5+750-6+300
U2	3,76	0,26	3,5	6,9	6+550
U2	1,66	0,7	0,96	42,2	6+550-6+600
U2	4	0,58	3,42	14,5	6+650-6+750

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
U2	46,92	6,35	40,57	13,5	6+750-7+850
U2	23,67	2,3	21,37	9,7	8+000-8+450
U2	7,51	1,09	6,42	14,5	8+600-8+800
U2	31	2,44	28,56	7,9	8+800-9+400
U2	6,72	0,72	6	10,7	10+000-10+200
U2	5,16	0,17	4,99	3,3	6+850-7+200
U2	10,42	0,12	10,3	1,1	6+850-7+200
Siedlisko: 2330					
U2	0,19	0,16	0,03	84,2	31+750-31+800
U2	0,74	0,13	0,61	17,6	31+750-31+850
Siedlisko: 4030					
U2	0,23	0,22	0,01	95,6	2+800-3+000
U2	1,68	1,23	0,45	73,2	4+300-5+200
Siedlisko: 9110					
FV	3,08	0,03	3,05	1,0	11+850-12+000
U1	7,95	0,89	7,06	11,2	12+000-12+500
U1	5,66	0,09	5,57	1,6	12+300-12+750
U2	0,73	0,27	0,46	37,0	13+100-13+250
U2	6,61	0,58	6,03	8,8	13+850-14+250
U2	0,44	0,02	0,42	4,5	14+000-14+100
U2	2,49	0,05	2,44	2,0	14+200-14+550
U2	2,11	0,33	1,78	15,6	14+400-14+550
U2	10,17	0,06	10,11	0,6	14+550-14+800
U2	1,66	0,25	1,41	15,0	14+550-14+800
Siedlisko: 9190					
U2	0,53	0,04	0,49	7,5	0+750-0+800
U2	13,32	0,3	13,02	2,2	11+100-11+300
U2	1,39	0,35	1,04	25,2	12+900-13+100
U2	2,11	0,1	2,01	4,7	13+300-13+450
U2	0,71	0,1	0,61	14,1	15+550
U2	10,47	0,22	10,25	2,1	14+200-14+400
U1	4,58	0,25	4,33	5,5	13+700-14+000
Siedlisko: 91D0					
U2	0,49	0,13	0,36	26,5	6+200
U2	2,1	1,37	0,73	65,2	6+350-6+550
U2	0,88	0,22	0,66	25,0	6+500
U2	2,19	0,55	1,64	25,1	6+550-6+650
U2	1,76	0,69	1,07	39,2	7+550-7+700
U2	18,5	1,21	17,29	6,5	9+800-10+000
U2	22,7	2,79	19,91	12,2	10+200-10+900
Siedlisko: 91E0*					

Stan ogólny siedliska	Powierzchnia płatu łącznie [ha]	Powierzchnia kolidująca [ha]	Powierzchnia zachowywana [ha]	Udział powierzchni kolidującej [%]	Km
U2	0,6	0,16	0,44	26,7	0+300-0+400

Tabela 78. Zestawienie płatów siedlisk przyrodniczych kolidujących z wariantem 4.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze w każdym z wariantów jest zbliżone, co wynika z uwarunkowań lokalizacyjnych – konieczności przejścia trasy przez ustalone lokalizacje ze względu na powiązania komunikacyjne (Troszyn, Wolin, Dargobądz, Międzyzdroje, Świnoujście) i uwarunkowań geograficznych (Półwysp Przytor, pasmo morenowe w Wolińskim Parku Narodowym).

Wyróżnia się istotniej tylko wariant 2 biegnący po trasie maksymalnie skróconej/wyprostowanej, co skutkuje przebiegiem po nowym śladzie i istotnym oddziaływaniem przestrzennym na siedliska. To ostatnie wynika zarówno z większego zajęcia powierzchni naturalnych w rezultacie wyznaczenia nowego pasa drogowego, jak i zwiększonych oddziaływań pośrednich na w wielu miejscach wąskie pasma siedlisk odcinane między nowym i dotychczasowym przebiegiem drogi S3.

W każdym wariantcie występują niemożliwe do uniknięcia kolizje z płatami siedlisk priorytetowych – lasami łągowymi [91E0] i lasami bagiennymi [91D0]. Wynika to z układu przestrzennego siedlisk, które w przypadku lasów bagiennych tworzą pasma prostopadłe do przebiegu wszystkich wariantów w obrębie Półwyspu Przytor, a w przypadku lasów łągowych z ich występowania w postaci niewielkich płatów ulokowanych w wąskich gardłach przebiegu drogi na wylocie z przejścia drogi S3 przez wzgórza morenowe Wolińskiego Parku Narodowego i przy istniejącej drodze w rejonie włączenia się w układ drogowy Świnoujścia.

Siedliska przyrodnicze, z którymi koliduje planowane przedsięwzięcie, wykształcają się na ogół źle (stan ogólny U2) ze względu na ich antropogeniczne przekształcenia związane z gospodarką leśną (także jej efekty utrzymujące się w lasach Wolińskiego PN) lub izolację, niewielkie powierzchnie płatów i ich sukcesję (wydmy śródlądowe [2330] i suche wrzosowiska [4030]). Niewielkie płaty kwaśnych buczyn [9110] i kwaśnych dąbrów [9190] w Wolińskim Parku Narodowym w rejonie wzgórz morenowych zachowane są w stanie niewłaściwym (U1) i dobrym (FV). Z wyjątkiem wariantu 2 kolizja z nimi jest minimalna (po kilka %, maksymalnie do 11%; podczas gdy w wariantcie 2 – do 37%). Największa pod względem powierzchni kolizja dotyczy siedliska lasów na wydmach [2180], które wykształcają się na tym terenie źle (stan ogólny) i w postaci mało reprezentatywnej (C) – brak gatunków typowych z wyjątkiem najbardziej pospolitych roślin wskaźnikowych. Gdyby nie kryterium fizjograficzne – obecność wydym – siedlisko byłoby bardzo mało czytelne w terenie i bardzo trudne do wyodrębnienia. Stosunkowo niewielka powierzchnia siedliska deklarowana w formularzu sdf obszaru Wolin i Uznam świadczy o niezaklasyfikowaniu tak słabo wykształconych postaci siedliska jako stanowiącego przedmiot ochrony w obszarze.

Poza niewielkimi płatami wydym śródlądowych [2330] (poza obszarami Natura 2000) i suchych wrzosowisk [4030] kolidujących z wariantami, większość pozostałych płatów siedlisk naruszona zostanie w stopniu nieznacznym, zwykle w odniesieniu do ich skrajnych części przyległych do dotychczasowego drogi S3. Kolizja z około połową płatów dotyczy mniej niż 25% ich powierzchni.

Z przedsięwzięciem kolidują siedliska przyrodnicze, które zgodnie z danymi GIOŚ nie

są szczególnie zagrożone i zanikają na terenie całego kraju – nie ma kolizji z rzadkimi siedliskami związanymi ze środowiskiem wodnym i torfowiskowym, łąkami i murawami.

FAUNA

Oddziaływanie na bezkręgowce

Uzyskane wyniki wskazują, że za potencjalne siedlisko pachnicy dębowej i tęgosza rdzawego należy uważać wszystkie lasy z obecnością drzew liściastych (buk, dąb) w niemal całym otoczeniu drogi krajowej nr 3 w głównym kompleksie leśnym wyspy Wolin. Dotyczy to zwłaszcza lasów od węzła drogowego Międzyzdroje na zachodzie po skrzyżowanie DK 3 z lokalną drogą prowadzącą w kierunku Wapnicy w oddziale leśnym nr 93. Kolejne siedlisko pachnicy i innych organizmów związanych z sędziwymi dziuplastymi drzewami to zadrzewienie dębowego o charakterze alei w pobliżu miejscowości Piaski.

WARIANT									strona
Gatunek	1	1	2	2	3	3	4	4	
	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	
Pachnica dębowa	12+000	170 m	11+600	170 m	11+900	170 m	11+900	170 m	lewa
Pachnica dębowa	12+000	400 m	11+600	400 m	11+900	400 m	11+900	400 m	lewa
Pachnica dębowa	12+100	170 m	11+800	140 m	12+000	170 m	12+000	170 m	prawa
Pachnica dębowa	12+200	260 m	11+900	140 m	12+100	260 m	12+100	260 m	prawa
Pachnica dębowa	12+400	160 m	12+000	30 m	12+200	160 m	12+200	160 m	prawa
Pachnica dębowa	12+500	300 m	12+100	200 m	12+300	300 m	12+300	300 m	prawa
Pachnica dębowa	32+000	260 m	31+400	410 m	31+900	260 m	31+800	260 m	lewa
Tęgosz rdzawy	12+000	500 m	11+600	500 m	11+900	500 m	11+900	500 m	lewa
Tęgosz rdzawy	12+400	420 m	12+000	300 m	12+200	420 m	12+200	420 m	prawa
Tęgosz rdzawy	14+700	20 m	14+200	10 m	14+650	20 m	14+600	20 m	prawa
Tęgosz rdzawy	15+400	10 m	14+850	Kolizja	15+300	10 m	15+200	10 m	prawa
Tęgosz rdzawy	15+600	20 m	15+100	10 m	15+550	20 m	15+500	20 m	prawa
Tęgosz rdzawy	15+850	10 m	15+350	10 m	15+800	10 m	15+700	10 m	prawa
Tęgosz rdzawy	16+600	10 m	16+100	10 m	15+500	10 m	16+400	10 m	prawa
Tęgosz rdzawy	31+900	370 m	31+300	480 m	31+800	370 m	31+700	370 m	lewa

Tabela 79. Zinventaryzowane siedliska pachnicy dębowej i tęgosza rdzawego.

Mimo braku potwierdzenia pachnicy w odłwach do większości pułapek, stwierdzenia tęgosza można traktować jako wskaźnik obecności pachnicy, gdyż gatunek ten jest

fakultatywnym drapieżnikiem pachnicy . Oprócz pachnicy w literaturze podaje jakoby pędraki tęgosza mogły żerować także na stadiach rozwojowych innych kruszczycowatych (np. z rodzajów *Cetonia* i *Protaetia*), jednak biorąc pod uwagę reagowanie tęgosza na feromon płciowy pachnicy – związek z pachnicą musi być szczególnie silny (Svensson *et al.* 2004; Svensson & Larsson 2008; Larsson & Svensson 2009). W porównaniu do pachnicy, tęgosz rdzawy jest gatunkiem o większej mobilności (Oleksiak *et al.* 2013, 2015), który rozpoczyna aktywność w niższej temperaturze niż pachnica i z tych powodów szybciej reaguje na wystawione przynęty feromonowe.

Warto podkreślić jednak, że liczebność i zagęszczenie populacji tak pachnicy, jak i tęgosza na badanym terenie wydają się niewielkie w porównaniu z innymi stanowiskami na terenie Polski. Na przykład, w analogicznym okresie czasu, zbliżonych warunkach termicznych i przy użyciu podobnej ilości pułapek, jednak przy znacznie mniejszej wielkości zadrzewienia, w alejach przydrożnych na Pojezierzu Iławskim odłowiono ponad 30 samic pachnicy (Svensson *et al.* 2009) wobec jednej samicy odłowionej w niniejszych badaniach. W prowadzonych równolegle do prac na Wolinie odłowach w Puszczy Białowieskiej odłowiono blisko 400 osobników pachnicy, w roku wcześniejszym – ponad 500 osobników (Oleksiak *et al.* 2017), jednak liczba pułapek była znacznie większa, gdyż użyto ok. 150 pułapek rozmieszczonych równomiernie w całej Puszczy Białowieskiej. Przez analogię, zakładając, że liczba złowień rośnie liniowo wraz z ilością użytych pułapek, można by oczekiwać 30 – 40 złowień pachnicy na Wolinie z użyciem 16 pułapek, tymczasem odłowiono tylko 1 samicę.

Podobnie rzecz ma się z liczbą odłowionych tęgoszy rdzawych. Mimo, że w ramach prezentowanych badań potwierdzono 8 nowych i nieznanych wcześniej miejsc występowania gatunku na Pomorzu Zachodnim, to liczba odłowionych osobników była niewielka w porównaniu z wcześniejszymi badaniami na innych stanowiskach w Polsce. W toku całych tygodniowych prac przy drodze krajowej nr 3 dokonano 31 złowień tęgosza – podobna liczba osobników była łowiona w ciągu zaledwie kilku godzin do jednej pułapki w alei dębowej w gminie Rychliki (Oleksiak *et al.* 2015) albo w alejach przydrożnych Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego (Oleksiak, mat. niepubl.). Także w warunkach leśnych, przy użyciu pułapek feromonowych w Puszczy Białowieskiej w analogicznym okresie lipca 2017 odłowiono około 100 osobników tego gatunku (Hilszczyński i wsp., mat. niepubl.).

Występowanie innych gatunków chronionych chrząszczy uzależnionych od sędziwych drzew (kozióróg dębosz, kwietnica okazała) nie zostało potwierdzone. Co więcej, ich obecność wydaje się mało prawdopodobna, biorąc pod uwagę dotychczasową wiedzę o rozmieszczeniu w Polsce. Co do kozioroga, można być niemal pewnym braku występowania w obszarze podlegającym inwentaryzacji, gdyż gatunek ten pozostawia bardzo wyraźne ślady w zasiedlanych drzewach w postaci rozległych żerowisk larwalnych wygryzionych w pniu i większych konarach (tzw. galerii) oraz otworów wylotowych postaci dorosłych w korze z sypiącymi się trocinami (Stachowiak 2013). Ponadto, wymagania siedliskowe tego gatunku są dość dobrze rozpoznane, przez co łatwo jest wskazać i sprawdzić potencjalne miejsca występowania (Buse *et al.* 2007; Albert *et al.* 2012; Oleksiak & Klejdysz 2017).

Nieco więcej wątpliwości budzić może brak potwierdzenia kwietnicy okazałej. Jest to gatunek trudniejszy do wykrycia, gdyż w lasach zasiedla wyżej położone dziuple, przez co sprawdzanie niżej położonych próchnowisk może nie wystarczyć do odnalezienia śladów bytności gatunku. W ostatnich latach odkryto, że lepsze wyniki

może przynieść wabienie do żółtych misek z płynem konserwującym (glikolem) zawieszonych w koronach drzew (Plewa *et al.* 2014b). W niniejszych pracach tego rodzaju pułapek nie stosowano, gdyż jest to metoda zabijająca i na dodatek nieselektywna, a więc niewskazana na terenie o wysokim reżimie ochronnym jakim jest park narodowy. Z drugiej strony, nie tylko nie dokonano obserwacji kwietnicy w trakcie prezentowanych prac, ale także obecności tego gatunku nie potwierdzają pracownicy Wolińskiego Parku Narodowego od lat prowadzący obserwacje na tym terenie (M. Walczak, inf. ustna). Jest przy tym mało prawdopodobne, aby przeoczyli oni obecności gatunku o znacznej wielkości ciała i spektakularnym, lśniąco złotym ubarwieniu.

Spośród innych gatunków chrząszczy saproksylicznych, odnotowano jeszcze obecność ciółka matowego *Dorcus parallellipedus* w odległości ok. 300 m w km. 12+700 wariantu 1, 3 i 4 oraz 270 m w km 12+200 wariantu II. Gatunek ten nie podlega obecnie ochronie prawnej, a jedynie figuruje na czerwonej liście gatunków zagrożonych. Warto jednak podkreślić, że mimo przypisania ciółka do kategorii zagrożenia VU jest to gatunek stosunkowo pospolity, zwłaszcza w strefie zasięgu buka w Polsce zachodniej i północnej (Gawroński & Oleksa 2007; BioMap 2016). Zasiedla zarówno lasy, jak i zadrzewienia krajobrazów kulturowych, np. aleje i parki. Larwy rozwijają się w martwym drewnie mającym kontakt z glebą i nie mają szczególnie wygórowanych preferencji środowiskowych – mogą min. zasiedlać pieńki na zrębach, a nawet leżące większe kawałki drewna. Z tego powodu gatunek jest najprawdopodobniej liczny we wszystkich lasach z przewagą gatunków liściastych w otoczeniu planowanej inwestycji i nie wymaga szczególnych zabiegów ochronnych.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przedstawione w załączniku nr 1 pozwalają stwierdzić, że na większości obszaru objętego planowaną inwestycją drogową nie dojdzie do istotnego wpływu inwestycji na bezkręgowce podlegające ochronie gatunkowej. Do ujemnego oddziaływania może dojść w przypadku realizacji wariantu 2, w km od 11+800 do 12+200, gdzie planowany przebieg drogi przebiega przez obszar, na którym stwierdzono istniejące i potencjalne siedliska pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* i tęgosza rdzawego *Elater ferrugineus*, tj.: w rejonie Zalesia i Lubiewa w granicach Wolińskiego Parku Narodowego, na terenach leśnych na wschód granic od Wolińskiego Parku Narodowego oraz w rejonie Troszyna. W związku z niskim zagęszczeniem populacji wykrytych gatunków chronionych chrząszczy należy stwierdzić, że potencjalne straty w populacjach ww. gatunkach będą niewielkie i prawdopodobnie nieistotne dla perspektyw ich ochrony w Polsce oraz w regionie. Straty siedliska będą natomiast ściśle proporcjonalne do wielkości usuniętej powierzchni leśnej lub ilości usuniętych drzew liściastych z dziuplami. Dlatego, zakres wycinki należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

W przypadku stwierdzonych w terenie mrówek (głównie rudnicy) na etapie budowy może dojść do całkowitego zniszczenia ich kopców.

W przypadku stwierdzonych w terenie mrówek (głównie rudnicy) na etapie budowy może dojść do całkowitego zniszczenia ich kopców.

WARIANT									Strona
mrowisko	1	1	2	2	3	3	4	4	
	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	
1 mrowisko	4+800	260 m	4+800	250 m	4+700	260 m	4+700	260 m	lewa

WARIANT									Strona
mrowisko	1	1	2	2	3	3	4	4	
	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	
1 mrowisko	4+900	270 m	5+000	250 m	4+900	270 m	4+900	270 m	lewa
1 mrowisko	5+500	68 m	5+500	30 m	5+500	68 m	5+400	25 m	Prawa
1 mrowisko	5+700	39 m	5+600	75 m	5+600	39 m	5+600	65 m	Prawa
1 mrowisko	6+200	63 m	6+100	63 m	6+200	128 m	6+100	32 m	prawa
2 mrowiska	9+800	115 m	9+700	330 m	9+800	115 m	9+700	115 m	lewa
1 mrowisko	12+300	30 m	11+900	140 m	12+200	30 m	12+100	30 m	lewa
3 mrowiska	12+400	260-340 m	12+000	390-480 m	12+300	260-340 m	12+300	260-340 m	lewa
9 mrowisk	12+400	19-35 m	12+000	140-160 m	12+350	19-35 m	12+300	19-35 m	lewa
8 mrowisk	12+500	25-34 m	12+100	140-150 m	12+450	25-34 m	12+350	25-34 m	lewa
1 mrowisko	12+500	210 m	12+100	330 m	12+500	210 m	12+400	210 m	Lewa
1 mrowisko	12+600	25 m	12+200	90 m	12+600	25 m	12+500	25 m	lewa
4 mrowiska	13+100	240-270 m	12+700	300-330 m	13+100	240-270 m	13+000	240-270 m	prawa
1 mrowisko	13+300	480 m	13+000	520 m	13+300	470 m	13+200	470 m	Prawa
2 mrowiska	13+900	500-620 m	13+500	500-620 m	13+800	500-620 m	13+800	500-620 m	Prawa
1 mrowisko	13+650	Kolizja	13+200	Kolizja	13+600	Kolizja	13+500	Kolizja	-
1 mrowisko	13+850	Kolizja	13+400	Kolizja	13+800	Kolizja	13+700	Kolizja	-
4 mrowiska	15+300	70-200 m	14+800	48-174 m	15+300	70-200 m	15+200	70-200 m	Prawa
4 mrowiska	15+400	230-400m	14+900	210-380 m	15+400	230-400m	15+300	230-400m	prawa
2 mrowiska	15+600	420-450 m	15+100	420-440 m	15+500	420-450 m	15+400	420-450 m	Prawa
4 mrowiska	15+650	Kolizja	15+150	Kolizja	15+600	Kolizja	15+550	Kolizja	-
5 mrowisk	15+750	Kolizja	15+250	Kolizja	15+700	Kolizja	15+600	Kolizja	-
1 mrowisko	15+900	6 m	15+400	6 m	15+800	6 m	15+700	6 m	Lewa
2 mrowiska	15+700	350 m	15+300	350 m	15+700	350 m	15+600	350 m	Lewa
1 mrowisko	15+900	230 m	15+400	230 m	15+800	230 m	15+700	230 m	lewa
1 mrowisko	16+000	205 m	15+500	205 m	15+900	205 m	15+900	205 m	Lewa
1 mrowisko	16+100	180 m	15+600	180 m	16+000	180 m	16+000	180 m	Lewa
1 mrowisko	16+200	12 m	15+700	12 m	16+100	12 m	16+200	12 m	Lewa
1 mrowisko	16+300	120 m	15+800	120 m	16+300	120 m	16+300	120 m	Lewa
3 mrowiska	17+200	120-320 m	16+700	240-430	17+100	240-430	17+000	240-430	Prawa
2 mrowiska	17+600	310-460 m	16+900	480-620 m	17+400	480-620 m	17+400	480-620 m	Prawa
2 mrowiska	18+300	80-250 m	17+900	240-410 m	18+300	240-410 m	18+250	240-410 m	Prawa
6 mrowisk	18+600	45-180 m	18+100	120-250 m	18+600	120-250 m	18+500	120-250 m	Prawa
2 mrowiska	18+700	11-30 m	18+200	55-75 m	18+700	55-75 m	18+600	55-75 m	Prawa
1 mrowisko	19+000	Kolizja	18+450	Kolizja	18+900	Kolizja	18+800	Kolizja	-
7 mrowisk	20+900	33-150 m	20+350	50-170 m	20+800	33-150 m	20+700	33-150 m	Lewa
1 mrowisko	21+300	120 m	20+800	140 m	21+200	120 m	21+200	120 m	Lewa
1 mrowisko	21+900	40 m	21+400	65 m	21+800	40 m	21+800	40 m	Lewa

WARIANT									Strona
mrowisko	1	1	2	2	3	3	4	4	
	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	rejon km	odległość	
1 mrowisko	23+300	kolizja	22+800	35 m	23+200	Kolizja	23+150	Kolizja	-
1 mrowisko	29+700	530 m	29+200	90 m	29+600	530 m	29+500	530 m	Prawa
1 mrowisko	30+950	40 m	30+400	350 m	30+850	40 m	30+800	40 m	Lewa
1 mrowisko	31+000	35 m	30+500	320 m	30+900	35 m	30+850	35 m	Lewa
2 mrowiska	31+200	18-40 m	30+650	170-200 m	31+100	18-40 m	31+000	18-40 m	Prawa
1 mrowisko	31+250	70 m	30+700	130 m	31+150	70 m	31+050	70 m	Prawa
6 mrowisk	31+400	30 m	30+900	210 m	31+300	30 m	31+250	30 m	Lewa
1 mrowisko	31+800	105 m	31+200	Kolizja	31+700	105 m	31+600	105 m	Prawa
3 mrowiska	33+100	370-470 m	32+500	370-470 m	33+000	370-470 m	32+900	370-470 m	prawa

Tabela 80. Zinventaryzowane mrowiska.

Oddziaływanie na płazy, ptaki, gady i ssaki

Etap realizacji przedsięwzięcia związany będzie z:

- Płoszeniem zwierząt poprzez hałas z placu budowy, związany z pracą maszyn i ciężkiego sprzętu oraz zwiększonego ruchu pojazdów obsługujących plac budowy. Zwierzęta w okresie budowy przeniosą się najprawdopodobniej na sąsiednie tereny. Część zwierząt w sąsiedztwie terenów o dużym stopniu zurbanizowania (np. na przebiegu przez Wolin czy wzdłuż istniejącej drogi o dużym natężeniu ruchu) już teraz przystosowana jest do podwyższonego poziomu hałasu. W związku z tym przewiduje się, że hałas generowany podczas realizacji planowanej inwestycji nie będzie w sposób znacząco negatywny wpływał na cykl życiowy zwierząt zamieszkujących te tereny.
- Ryzykiem uwięzienia małych ssaków (np. jeży, ryjówek), płazów, gadów i chronionych owadów na placu budowy.
- Tymczasowym ograniczeniem w migracji dzikich zwierząt. Ich przemieszczanie się w ciągu dnia zostanie ograniczone poprzez prowadzone prace budowlane - obecność ludzi, sprzętu technicznego i maszyn budowlanych oraz generowanie zwiększonego hałasu. Nie przewiduje się, aby ruch technologiczny stanowił zagrożenie dla średnich i dużych zwierząt. Dodatkową przeszkodą mogą być ogrodzenia placu budowy oraz zaplecza budowlanego. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały i ustąpi po zakończeniu prac budowlanych. Przeszkodę w przemieszczaniu się zwierząt mogą stanowić wykopy prowadzone na placu budowy. Nie będą one miały dużego wpływu na przemieszczanie się dużych i średnich zwierząt.
- Planowana inwestycja we wszystkich wariantach spowoduje uszczuplenie miejsc bytowania bezkręgowców. Część bezkręgowców znajdująca się w pasie budowlanym może zostać zabita. W przypadku wariantów 1, 3 i 4 nie będzie to jednak znaczące oddziaływanie, mogące negatywnie wpłynąć na wielkość populacji bezkręgowców, stwierdzonych w rejonie inwestycji, gdyż gatunki te występuje licznie i na dużym obszarze. Analizując oddziaływania inwestycji na owady latające (ważki, motyle), etap budowy nie będzie

powodował znaczących oddziaływań, ponieważ gatunki te bez problemu przeniosą się na obszary sąsiadujące bezpośrednio z terenem zajęтым pod budowę. Zniszczeniu mogą ulec tylko ich siedliska. W pasie prowadzonych robót zniszczeniu ulegną również siedliska gatunków mniej mobilnych, np. biegaczowatych, ślimaków, pajaków. Z uwagi na to, że na zinwentaryzowanym terenie gatunki te występują licznie nie będzie to oddziaływanie znaczące. W odniesieniu do wariantu 2 przecinającego obszar Wolińskiego Parku Narodowego dojdzie do zniszczenia drzewostanu który stanowi potencjalne siedlisko pachnicy dębowej oraz tęgosza rdzawego.

- W przypadku ingerencji w większe okresowe zastoiska wody, stanowiące siedliska żab zielonych, prowadzących wodny tryb życia (zimują również w wodach, w którym się rozmnażały), istnieje niebezpieczeństwo ich uśmiercenia. Zaleca się szczególną ostrożność w trakcie prowadzenia robót ziemnych przy ingerencji w stanowiska będące siedliskiem żab zielonych. Najdogodniejszym okresem na prowadzenie tego typu prac jest okres jesienny, kiedy osobniki dorosłe oraz młodociane są w stanie samodzielnie uciekać w wyniku płoszenia przed i w trakcie prowadzonych prac. Zagrożenie dla żab zielonych będzie miało miejsce również podczas prac związanych z przebudową rowów melioracyjnych oraz budową obiektów inżynierskich na ciekach, gdzie stwierdzono miejsca występowania płazów. Przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących, realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na płazy.
- W fazie realizacji inwestycji może również dochodzić do zwiększonej śmiertelności płazów (dotyczy wszystkich gatunków) w związku z ich przypadkowym zabijaniem przez sprzęt budowlany i środki transportu. Może się tak dzieć w przypadku, gdy płazy pojawią się na placu budowy lub w przypadku, gdy zastoiska wodne powstające w pasie prowadzonych robót (np. koleiny wypełnione wodą) zostaną zasiedlone przez płazy. Mogą się również zdarzać przypadki wpadania płazów do otworów powstałych w trakcie budowy (np. studzienek), z których płazy nie będą w stanie samodzielnie się wydostać.
- Oddziaływanie na gady w fazie budowy może być związane ze zwiększoną śmiertelnością tej grupy zwierząt, powodowaną ich przypadkowym zabijaniem przez sprzęt budowlany – analogicznie jak u płazów. Może również dochodzić do wpadania gadów do wykopów powstałych w trakcie budowy (np. studzienek), z których gady nie będą w stanie samodzielnie się wydostać.
- Płoszeniem ptaków w wyniku prowadzenia prac budowlanych, co może być przyczyną porzucenia lęgów. Nie jest możliwa dokładna ocena, które stanowiska ulegną likwidacji na skutek oddziaływań pośrednich, ale tego typu oddziaływanie może wystąpić. Poniżej przedstawiono gatunki ptaków, których może dotyczyć efekt płoszenia z rozbiciem na poszczególne odcinki drogi w każdym z wariantów.

Odcinek Świnoujście - węzeł Łunowo (wszystkie warianty)

Efekt odstraszenia w każdym z wariantów może dotyczyć pojedynczych par dzięcioła czarnego, z uwagi na rozległe rewiry żerowiskowego tego gatunku.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi, nieużytkami i terenami ruderalnymi.

Odcinek od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje (bez węzła)

Efekt odstraszenia będzie dotyczył bielika w wariantach 1, 3 i 4 w niewielkim stopniu, natomiast w bardzo dużym stopniu w przypadku wariantu 2, przecinającego strefę ochronną tego gatunku. Efekt odstraszenia w każdym z wariantów może również dotyczyć pojedynczych par dzięcioła czarnego, z uwagi na rozległe rewiry żerowiskowego tego gatunku oraz myszołowa, którego gniazdo zlokalizowane jest w bliskiej odległości od każdego z wariantów.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi, nieużytkami i terenami ruderalnymi.

Węzeł Międzyzdroje do ściany lasu Wolińskiego Parku Narodowego

Efekt odstraszenia w każdym z wariantów dotyczyć może 4 par dziwonii, zimorodka i klaskawki. Jednakże oddziaływanie to może być niewielkie, zważywszy na odbywanie lęgów przez te gatunki w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego węzła drogowego. Ptaki na czas realizacji inwestycji mogą porzucić lęgowiska, jednak po jej realizacji powinny wrócić na stwierdzone stanowiska jeśli będą miały odpowiednie warunki siedliskowe.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi, nieużytkami, terenami ruderalnymi i wodno-błotnymi.

Odcinek przebiegający przez Woliński Park Narodowy

Efekt odstraszenia w wariantach 1, 3 i 4 dotyczyć może pojedynczych par muchołówki małej, lerki i bielika, natomiast w wariantach 2 dodatkowo dzięcioła i dzięcioła średniego. Ptaki na czas realizacji inwestycji mogą porzucić lęgowiska, jednak po jej realizacji powinny wrócić na stwierdzone stanowiska jeśli będą miały odpowiednie warunki siedliskowe.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi (pliszka siwa).

Odcinek od granic Wolińskiego Parku Narodowego do węzła Dargobądz

Efekt odstraszenia w każdym z wariantów może dotyczyć pojedynczych par jarzębatki i gąsiorka. Ptaki na czas realizacji inwestycji mogą porzucić lęgowiska, jednak po jej realizacji powinny wrócić na stwierdzone stanowiska jeśli będą miały odpowiednie warunki siedliskowe.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi, nieużytkami, terenami ruderalnymi, polami i łąkami.

Odcinek o węzła Dargobądź do zachodniego brzegu Dziwny

Efekt odstraszenia może dotyczyć w każdym z wariantów kolonii brzegówek, pojedynczych par myszołowa, gąsiorka, jarzębatki i dziwoni. Ptaki na czas realizacji inwestycji mogą porzucić lęgowiska, jednak po jej realizacji powinny wrócić na stwierdzone stanowiska jeśli będą miały odpowiednie warunki siedliskowe.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi, nieużytkami, terenami ruderalnymi, polami i łąkami.

Odcinek przecinający Dziwne

W każdym z wariantów efekt odstraszenia będzie dotyczył przebywających na rzece lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie gatunków ptaków wodno-błotnych i szponiastych, lęgowych poza obszarem inwestycji, migrujących lub zimujących.

Odcinek od wschodniego brzegu Dziwny do Troszyna

Efekt odstraszenia może dotyczyć w każdym z wariantów dotyczy może pojedynczych par myszołowa (w wariantach 2 - 2 par i ponadto żurawia) i derkacza. Ptaki na czas realizacji inwestycji mogą porzucić lęgowiska, jednak po jej realizacji powinny wrócić na stwierdzone stanowiska, jeśli będą miały odpowiednie warunki siedliskowe.

Efekt odstraszenia będzie dotyczył pospolitych gatunków, przede wszystkim ptaków związanych z lasami i zadrzewieniami, jak również terenami zabudowanymi, nieużytkami, polami, łąkami, terenami ruderalnymi i wodno-błotnymi.

- Likwidacją siedlisk rozrodu wielu gatunków zwierząt, głównie ptaków w tym gatunków objętych ochroną, również wymagających stosowania zabiegów ochrony czynnej - wykaz
 - stanowisk gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji,
 - stanowisk gatunków ptaków nielicznych i bardzo nielicznych jako lęgowe w Polsce na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji,
 - miejsc bytności gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (bóbr europejski, traszka grzebieniasta i wydra - zaznaczone szarym szrafem), nor i kompleksów nor gatunków łownych (borsuk i lis) oraz innych gatunków podlegających ochronie na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji,

przedstawiono w tabelach poniżej.

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	Gatunek	rejon km	odległość	Gatunek		
1+700	1,0 km	lerka	1+700	1,0 km	lerka	1+700	1,0 km	lerka	1+700	1,0 km	lerka		lewa
2+400	1,1 km	dzięcioł czarny	2+400	1,1 km	dzięcioł czarny	2+400	1,1 km	dzięcioł czarny	2+400	1,1 km	dzięcioł czarny		lewa
2+600	1,1 km	lelek	2+600	1,1 km	lelek	2+600	1,1 km	lelek	2+600	1,1 km	lelek		lewa
2+600	1,0 km	lerka	2+600	1,0 km	lerka	2+600	1,0 km	lerka	2+600	1,0 km	lerka		lewa
2+900	0,9 km	dzięcioł czarny	2+900	0,9 km	dzięcioł czarny	2+900	0,9 km	dzięcioł czarny	2+900	0,9 km	dzięcioł czarny		lewa
4+400	0,26 km	lerka	4+400	0,26 km	lerka	4+400	0,26 km	lerka	4+400	0,26 km	lerka		lewa
4+700	0,3 km	dzięcioł czarny	4+700	0,3 km	dzięcioł czarny	4+700	0,3 km	dzięcioł czarny	4+700	0,3 km	dzięcioł czarny		lewa
4+700	0,36 km	lelek	4+700	0,36 km	lelek	4+700	0,36 km	lelek	4+700	0,36 km	lelek		lewa
6+600	0,4 km	dzięcioł czarny	6+500	0,27 km	dzięcioł czarny	6+600	0,49 km	dzięcioł czarny	6+500	0,32 km	dzięcioł czarny		lewa
8+600	0,4 km	dzięcioł czarny	8+300	0,5 km	dzięcioł czarny	8+400	0,4 km	dzięcioł czarny	8+400	0,5 km	dzięcioł czarny		prawa
10+300	0,45 km	dzięcioł czarny	10+200	0,15 km	dzięcioł czarny	10+400	0,45 km	dzięcioł czarny	10+200	0,45 km	dzięcioł czarny		prawa
10+600	0,24 km	dzięcioł czarny	10+500	0,55 km	dzięcioł czarny	10+600	0,24 km	dzięcioł czarny	10+600	0,24 km	dzięcioł czarny		lewa
11+600	0,35 km	gąsiorek	11+000	0,3 km	gąsiorek	11+500	0,35 km	gąsiorek	11+400	0,35 km	gąsiorek		prawa
11+800	0,22 km	mucholówka mała	11+400	0,3 km	mucholówka mała	11+700	0,22 km	mucholówka mała	11+600	0,22 km	mucholówka mała		prawa
11+800	0,15 km	zimirdek	11+400	0,1 km	zimirdek	11+700	0,15 km	zimirdek	11+600	0,15 km	zimirdek	możliwa kolizja	lewa
11+900	0,65 km	jarzębatka	11+700	0,65 km	jarzębatka	11+900	0,65 km	jarzębatka	11+900	0,65 km	jarzębatka		prawa
12+200	0,1 km	mucholówka mała	11+700	0,15 km	mucholówka mała	12+100	0,1 km	mucholówka mała	12+100	0,1 km	mucholówka mała		lewa
12+200	0,16 km	mucholówka mała	11+700	0,22 km	mucholówka mała	12+100	0,16 km	mucholówka mała	12+100	0,16 km	mucholówka mała		lewa
12+200	0,17 km	dzięcioł średni	11+900	0,07 km	dzięcioł średni	12+200	0,17 km	dzięcioł średni	12+100	0,17 km	dzięcioł średni		prawa
12+300	0,36 km	mucholówka mała	11+700	0,41 km	mucholówka mała	12+200	0,36 km	mucholówka mała	12+200	0,36 km	mucholówka mała		lewa
12+400	0,32 km	mucholówka	12+000	0,43 km	mucholówka	12+400	0,32 km	mucholówka	12+300	0,32 km	mucholówka		lewa

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	Gatunek	rejon km	odległość	Gatunek		
		mała			mała			mała			mała		
12+600	0,12 km	mucholówka mała	12+100	0,02 km	mucholówka mała	12+600	0,12 km	mucholówka mała	12+500	0,12 km	mucholówka mała		prawa
12+800	0,36 km	mucholówka mała	12+100	0,26 km	mucholówka mała	12+700	0,36 km	mucholówka mała	12+700	0,36 km	mucholówka mała		prawa
12+900	0,06 km	mucholówka mała	12+400	0,1 km	mucholówka mała	12+800	0,06 km	mucholówka mała	12+700	0,06 km	mucholówka mała		prawa
12+900	0,23 km	mucholówka mała	12+200	0,21 km	mucholówka mała	12+800	0,23 km	mucholówka mała	12+700	0,23 km	mucholówka mała		prawa
12+900	0,24 km	mucholówka mała	12+300	0,27 km	mucholówka mała	12+900	0,24 km	mucholówka mała	12+800	0,24 km	mucholówka mała		prawa
13+000	0,21 km	mucholówka mała	12+400	0,28 km	mucholówka mała	12+900	0,21 km	mucholówka mała	12+800	0,21 km	mucholówka mała		prawa
13+100	0,22 km	lerka	12+600	0,14 km	lerka	13+100	0,22 km	lerka	13+000	0,22 km	lerka		lewa
13+100	0,36 km	mucholówka mała	12+700	0,28 km	mucholówka mała	13+200	0,36 km	mucholówka mała	13+100	0,36 km	mucholówka mała		lewa
14+900	0,32 km	dzięcioł czarny	14+300	0,36 km	dzięcioł czarny	14+800	0,32 km	dzięcioł czarny	14+700	0,32 km	dzięcioł czarny		lewa
15+000	0,47 km	mucholówka mała	14+400	0,54 km	mucholówka mała	14+900	0,47 km	mucholówka mała	14+800	0,47 km	mucholówka mała		lewa
15+000	0,54 km	mucholówka mała	14+400	0,59 km	mucholówka mała	14+900	0,54 km	mucholówka mała	14+800	0,54 km	mucholówka mała		lewa
15+000	0,53 km	mucholówka mała	14+400	0,61 km	mucholówka mała	14+900	0,53 km	mucholówka mała	14+800	0,53 km	mucholówka mała		lewa
19+200	0,02 km	jarzębatka	18+600	0,05 km	jarzębatka	19+100	0,06 km	jarzębatka	19+000	0,06 km	jarzębatka	możliwa kolizja	lewa
19+300	0,02 km	gąsiorek	18+700	0,05 km	gąsiorek	19+200	0,05 km	gąsiorek	19+100	0,05 km	gąsiorek	możliwa kolizja	lewa
21+900	0,33 km	gąsiorek	21+400	0,3 km	gąsiorek	21+900	0,3 km	gąsiorek	21+800	0,3 km	gąsiorek		prawa
21+900	0,44 km	lerka	21+400	0,41 km	lerka	21+900	0,41 km	lerka	21+800	0,41 km	lerka		prawa

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	Gatunek	rejon km	odległość	Gatunek		
21+900	0,59 km	lerka	21+400	0,56 km	lerka	21+900	0,56 km	lerka	21+800	0,56 km	lerka		prawa
22+100	0,17 km	gąsiorek	21+600	0,21 km	gąsiorek	22+000	0,21 km	gąsiorek	21+900	0,21 km	gąsiorek		lewa
22+100	0,2 km	jarzębatka	21+600	0,25 km	jarzębatka	22+000	0,25 km	jarzębatka	21+900	0,25 km	jarzębatka		lewa
22+300	0,42 km	gąsiorek	21+800	0,39 km	gąsiorek	22+300	0,4 km	gąsiorek	22+200	0,4 km	gąsiorek		prawa
23+000	0,43 km	gąsiorek	22+400	0,5 km	gąsiorek	22+900	0,43 km	gąsiorek	22+800	0,43 km	gąsiorek		lewa
23+500	0,8 km	gąsiorek	22+900	0,74 km	gąsiorek	23+400	0,8 km	gąsiorek	23+200	0,8 km	gąsiorek		prawa
24+300	0,72 km	derkacz	23+700	0,76 km	derkacz	24+100	0,72 km	derkacz	24+000	0,72 km	derkacz		lewa
25+700	0,74 km	gąsiorek	25+100	0,74 km	gąsiorek	25+600	0,74 km	gąsiorek	25+500	0,74 km	gąsiorek		lewa
26+700	0,27 km	gąsiorek	26+200	0,27 km	gąsiorek	26+600	0,27 km	gąsiorek	26+500	0,27 km	gąsiorek		lewa
26+900	0,47 km	bocian biały	26+500	0,47 km	bocian biały	26+800	0,47 km	bocian biały	26+700	0,47 km	bocian biały		prawa
29+300	0,13 km	bocian biały	28+900	0,58 km	bocian biały	29+200	0,13 km	bocian biały	29+100	0,13 km	bocian biały		lewa
31+200	0,59 km	żuraw	30+600	0,34 km	żuraw	31+200	0,59 km	żuraw	31+100	0,59 km	żuraw		prawa
31+300	0,99 km	żuraw	30+600	0,75 km	żuraw	31+200	0,99 km	żuraw	31+200	0,99 km	żuraw		prawa
31+600	1,0 km	bąk	30+600	0,85 km	bąk	31+300	1,0 km	bąk	31+300	1,0 km	bąk		prawa
32+300	0,16 km	derkacz	31+700	0,14 km	derkacz	32+200	0,16 km	derkacz	32+100	0,16 km	derkacz		prawa

Tabela 81. Wykaz stanowisk gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji (zaznaczono stanowiska kolidujące i mogące kolidować z planowaną inwestycją).

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	Gatunek	rejon km	odległość	Gatunek		
9+100	0,1 km	myszolów	9+100	0,1 km	myszolów	9+100	0,1 km	myszolów	9+000	0,19 km	myszolów	gniazdo	prawa
11+400	0,02 km	kląskawka	11+100	0,1 km	kląskawka	11+300	0,02 km	kląskawka	11+300	0,02 km	kląskawka	możliwa kolizja	lewa
11+700	0,04 km	dziwonia	11+300	0,0 km	dziwonia	11+600	0,04 km	dziwonia	11+500	0,04 km	dziwonia	możliwa kolizja	lewa
11+700	0,01 km	dziwonia	11+300	0,07 km	dziwonia	11+600	0,01 km	dziwonia	11+500	0,01 km	dziwonia	możliwa kolizja	prawa
11+700	0,26 km	dziwonia	11+300	0,32 km	dziwonia	11+700	0,26 km	dziwonia	11+600	0,26 km	dziwonia		prawa
11+700	0,4 km	czajka	11+300	0,46 km	czajka	11+700	0,4 km	czajka	11+600	0,4 km	czajka		prawa
11+700	0,48 km	czajka	11+300	0,52 km	czajka	11+700	0,48 km	czajka	11+600	0,48 km	czajka		prawa
11+700	0,52 km	krwawodziób	11+300	0,56 km	krwawodziób	11+700	0,52 km	krwawodziób	11+600	0,52 km	krwawodziób		prawa
11+800	0,01 km	dziwonia	11+400	0,00 km	dziwonia	11+800	0,01 km	dziwonia	11+700	0,01 km	dziwonia	możliwa kolizja	lewa
11+800	0,00 km	dziwonia	11+500	0,06 km	dziwonia	11+800	0,00 km	dziwonia	11+700	0,00 km	dziwonia		kolizja
11+900	0,18 km	dziwonia	11+500	0,22 km	dziwonia	11+800	0,18 km	dziwonia	11+800	0,18 km	dziwonia		prawa
12+000	0,57 km	kląskawka	11+800	0,56 km	kląskawka	11+900	0,57 km	kląskawka	11+900	0,57 km	kląskawka		prawa
12+400	0,34 km	dzięciołek	12+000	0,22 km	dzięciołek	12+400	0,34 km	dzięciołek	12+200	0,34 km	dzięciołek		prawa
14+800	0,34 km	siniak	14+200	0,4 km	siniak	14+700	0,34 km	siniak	14+700	0,34 km	siniak		lewa
14+800	0,45 km	siniak	14+200	0,52 km	siniak	14+700	0,45 km	siniak	14+700	0,45 km	siniak		lewa
14+800	0,59 km	siniak	14+200	0,62 km	siniak	14+700	0,59 km	siniak	14+700	0,59 km	siniak		lewa
15+000	0,52 km	myszolów	14+500	0,59 km	myszolów	15+000	0,52 km	myszolów	14+800	0,52 km	myszolów	gniazdo	lewa
20+600	0,02 km	brzegówka	20+000	0,01 km	brzegówka	20+500	0,00 km	brzegówka	20+400	0,00 km	brzegówka	gatunek kolonijny	kolizja
21+900	0,17 km	myszolów	21+400	0,16 km	myszolów	21+800	0,16 km	myszolów	21+700	0,16 km	myszolów	gniazdo	prawa
23+500	0,45 km	kruk	23+000	0,48 km	kruk	23+400	0,45 km	kruk	23+400	0,45 km	kruk	gniazdo	lewa
23+800	0,49 km	strumieniówka	23+300	0,53 km	strumieniówka	23+700	0,49 km	strumieniówka	23+700	0,49 km	strumieniówka		lewa
26+100	0,02 km	dziwonia	25+600	0,02 km	dziwonia	26+000	0,02 km	dziwonia	26+000	0,02 km	dziwonia	możliwa kolizja	lewa
26+200	0,18 km	trzciniak	25+700	0,18 km	trzciniak	26+100	0,18 km	trzciniak	26+000	0,18 km	trzciniak		lewa

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	Gatunek	rejon km	odległość	Gatunek		
27+000	0,45 km	kląskawka	26+600	0,45 km	kląskawka	27+000	0,45 km	kląskawka	26+900	0,45 km	kląskawka		prawa
27+000	0,14 km	kląskawka	26+500	0,16 km	kląskawka	26+900	0,14 km	kląskawka	26+800	0,14 km	kląskawka		lewa
27+400	0,19 km	kląskawka	26+800	0,26 km	kląskawka	27+300	0,19 km	kląskawka	27+200	0,19 km	kląskawka		lewa
29+700	0,57 km	myszolów	29+200	0,13 km	myszolów	29+600	0,57 km	myszolów	29+500	0,57 km	myszolów	gniazdo	prawa
31+000	0,09 km	myszolów	30+500	0,16 km	myszolów	30+900	0,09 km	myszolów	30+800	0,09 km	myszolów	gniazdo, możliwa kolizja	prawa
32+100	0,5 km	trzciniak	31+600	0,56 km	trzciniak	31+900	0,5 km	trzciniak	31+800	0,5 km	trzciniak		lewa
32+100	0,53 km	brzęczka	31+600	0,6 km	brzęczka	31+900	0,53 km	brzęczka	31+800	0,53 km	brzęczka		lewa
32+100	0,55 km	trzciniak	31+600	0,64 km	trzciniak	31+900	0,55 km	trzciniak	31+800	0,55 km	trzciniak		lewa
32+100	0,6 km	kokoszka wodna	31+600	0,69 km	kokoszka wodna	31+900	0,6 km	kokoszka wodna	31+800	0,6 km	kokoszka wodna		lewa
32+100	0,24 km	brzęczka	31+500	0,19 km	brzęczka	32+100	0,24 km	brzęczka	32+000	0,24 km	brzęczka		prawa
32+100	0,27 km	trzciniak	31+500	0,21 km	trzciniak	32+100	0,27 km	trzciniak	32+000	0,27 km	trzciniak		prawa
32+100	0,43 km	gęgawa	31+500	0,36 km	gęgawa	32+100	0,43 km	gęgawa	32+000	0,43 km	gęgawa		prawa

Tabela 82. Wykaz stanowisk gatunków ptaków nielicznych i bardzo nielicznych jako lęgowe w Polsce na przebiegu oraz w sąsiedztwie planowanej inwestycji (zaznaczono stanowiska kolidujące i mogące kolidować z planowaną inwestycją)

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek	rejon km	odległość	gatunek		
1+200	0,06 km	lis	1+200	0,06 km	lis	1+200	0,11 km	lis	1+200	0,11 km	lis	nora	prawa
1+300	0,04 km	borsuk	1+300	0,04 km	borsuk	1+300	0,11 km	borsuk	1+300	0,11 km	borsuk	nora	prawa
5+000	0,27 km	borsuk	5+100	0,21 km	borsuk	5+000	0,27 km	borsuk	5+100	0,21 km	borsuk	nora	lewa
5+500	0,07 km	jaszczurka zwinka	5+400	0,02 km	jaszczurka zwinka	5+400	0,07 km	jaszczurka zwinka	5+400	0,01 km	jaszczurka zwinka		lewa
5+500	0,26 km	borsuk	5+400	0,13 km	borsuk	5+400	0,26 km	borsuk	5+400	0,14 km	borsuk	nora	lewa
5+600	0,25 km	jaszczurka zwinka	5+500	0,11 km	jaszczurka zwinka	5+500	0,25 km	jaszczurka zwinka	5+500	0,12 km	jaszczurka zwinka		lewa
5+800	0,21 km	traszka zwyczajna	5+700	0,05 km	traszka zwyczajna	5+700	0,22 km	traszka zwyczajna	5+700	0,06 km	traszka zwyczajna		lewa
5+800	0,21 km	traszka grzebieniasta	5+700	0,05 km	traszka grzebieniasta	5+700	0,22 km	traszka grzebieniasta	5+700	0,06 km	traszka grzebieniasta		lewa
5+800	0,19 km	lis	5+700	0,03 km	lis	5+700	0,2 km	lis	5+700	0,04 km	lis	nora	lewa
6+200	0,58 km	jaszczurka zwinka	6+000	0,51 km	jaszczurka zwinka	6+100	0,64 km	jaszczurka zwinka	6+000	0,45 km	jaszczurka zwinka		lewa
6+200	0,06 km	borsuk	6+000	0,05 km	borsuk	6+100	0,11 km	borsuk	6+000	0,04 km	borsuk	nora, możliwa kolizja	lewa
11+300 - 11+900	0,14-0,43 km	bóbr europejski	10+900 - 11+500	0,05-0,43 km	bóbr europejski	11+300 - 11+900	0,14-0,43 km	bóbr europejski	11+300 - 11+800	0,14-0,43 km	bóbr europejski	zgryzy, żeremie	prawa
11+600	0,08 km	wydra	11+300	0,05 km	wydra	11+600	0,08 km	wydra	11+500	0,08 km	wydra		lewa
11+600	0,39 km	żaby zielone	11+100	0,4 km	żaby zielone	11+600	0,39 km	żaby zielone	11+500	0,39 km	żaby zielone		prawa
11+600	0,09 km	zaskroniec zwyczajny	11+200	0,13 km	zaskroniec zwyczajny	11+600	0,09 km	zaskroniec zwyczajny	11+500	0,09 km	zaskroniec zwyczajny		prawa
11+800	0,12 km	wydra	11+500	0,18 km	wydra	11+800	0,12 km	wydra	11+700	0,12 km	wydra		prawa
11+800	0,58 km	żaby zielone	11+600	0,6 km	żaby zielone	11+800	0,58 km	żaby zielone	11+800	0,58 km	żaby zielone		prawa
11+800	0,28-0,35 km	bóbr europejski	11+400	0,22-0,3 km	bóbr europejski	11+600	0,28-0,35 km	bóbr europejski	11+600	0,28-0,35 km	bóbr europejski	zgryzy	lewa
12+300	0,43 km	lis	11+900	0,53 km	lis	12+200	0,43 km	lis	12+100	0,43 km	lis	nora	lewa
12+300	0,34 km	lis	11+900	0,45 km	lis	12+200	0,34 km	lis	12+100	0,34 km	lis	nora	lewa

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
12+400	0,27 km	lis	11+900	0,38 km	lis	12+200	0,27 km	lis	12+200	0,27 km	lis	nora	lewa
12+400	0,27 km	borsuk	11+900	0,38 km	borsuk	12+200	0,27 km	borsuk	12+200	0,27 km	borsuk	nora	lewa
12+400	0,23 km	borsuk	12+000	0,35 km	borsuk	12+300	0,23 km	borsuk	12+300	0,23 km	borsuk	nora	lewa
12+400	0,3 km	borsuk	12+000	0,42 km	borsuk	12+300	0,3 km	borsuk	12+300	0,3 km	borsuk	nora	lewa
13+700	0,0 km	jaszczurka zwinka	13+400	0,0 km	jaszczurka zwinka	13+800	0,0 km	jaszczurka zwinka	13+800	0,0 km	jaszczurka zwinka	kolizja	prawa
13+900	0,5 km	borsuk	13+400	0,5 km	borsuk	13+800	0,5 km	borsuk	13+800	0,5 km	borsuk	nora	prawa
13+900	0,5 km	lis	13+400	0,5 km	lis	13+800	0,5 km	lis	13+800	0,5 km	lis	nora	prawa
13+900	0,49 km	borsuk	13+400	0,49 km	borsuk	13+800	0,49 km	borsuk	13+800	0,49 km	borsuk	nora	prawa
13+900	0,49 km	borsuk	13+400	0,49 km	borsuk	13+800	0,49 km	borsuk	13+800	0,49 km	borsuk	nora	prawa
14+700	0,48 km	lis	14+200	0,48 km	lis	14+700	0,48 km	lis	14+600	0,48 km	lis	nora	lewa
20+500	0,01 km	jaszczurka zwinka	20+000	0,0 km	jaszczurka zwinka	20+400	0,0 km	jaszczurka zwinka	20+400	0,0 km	jaszczurka zwinka	kolizja	kolizja
21+900	0,0 km	jaszczurka zwinka	21+400	0,03 km	jaszczurka zwinka	21+900	0,03 km	jaszczurka zwinka	21+800	0,02 km	jaszczurka zwinka	możliwa kolizja	lewa
22+100	0,14 km	jaszczurka zwinka	21+500	1,18 km	jaszczurka zwinka	22+000	1,18 km	jaszczurka zwinka	21+900	0,17 km	jaszczurka zwinka		lewa
26+500	0,33 km	bóbr europejski	26+000	0,33 km	bóbr europejski	26+400	0,33 km	bóbr europejski	26+400	0,33 km	bóbr europejski	zgryzy	lewa
26+500	0,39 km	wydra	26+000	0,39 km	wydra	26+400	0,39 km	wydra	26+400	0,39 km	wydra		lewa
27+300	0,38 km	jaszczurka zwinka	26+900	0,35 km	jaszczurka zwinka	27+200	0,38 km	jaszczurka zwinka	27+200	0,38 km	jaszczurka zwinka		prawa
29+700	0,58 km	borsuk	29+200	0,14 km	borsuk	29+600	0,58 km	borsuk	29+500	0,58 km	borsuk	nora	prawa
31+700	0,63 km	borsuk	31+100	0,5 km	borsuk	31+500	0,63 km	borsuk	31+500	0,63 km	borsuk	nora	prawa
32+000	0,03 km	lis	31+400	0,02 km	lis	31+900	0,03 km	lis	31+800	0,03 km	lis	nora, możliwa kolizja	prawa
32+000	0,03 km	żaby zielone	31+400	0,0 km	żaby zielone	31+900	0,03 km	żaby zielone	31+800	0,03 km	żaby zielone	możliwa kolizja	prawa
32+000	0,13-0,26 km	bóbr europejski	31+400	0,06-0,2 km	bóbr europejski	31+900	0,13-0,26 km	bóbr europejski	31+800	0,13-0,26 km	bóbr europejski	zgryzy	prawa

WARIANT												uwagi	strona do wariantu 4
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4		
32+000	0,05-0,12 km	jaszczurka zwinka	31+500	0,12-02 km	jaszczurka zwinka	31+900	0,05-0,12 km	jaszczurka zwinka	31+800	0,05-0,12 km	jaszczurka zwinka	2 stanowiska	lewa
32+000	0,15 km	bóbr europejski	31+500	0,22 km	bóbr europejski	31+900	0,15 km	bóbr europejski	31+800	0,15 km	bóbr europejski	zgryzy	lewa

Tabela 83. Wykaz miejsc bytności gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (bóbr europejski, traszka grzebieniasta i wydra - zaznaczone szarym szrafem), nor i kompleksów nor gatunków łownych (borsuk i lis) oraz innych gatunków podlegających ochronie na przebiegu tr

Oddziaływanie na chiropterofaunę

Oddziaływanie na etapie budowy na chiropterofaunę związane będzie przede wszystkim ze niszczeniem potencjalnych schronień letnich, w tym kolonii rozrodczych nietoperzy. Przedmiotowy czynnik dotyczy przede wszystkim możliwości ingerencji w schronienia naturalne chiropterofauny (wycinka) zlokalizowane w obszarach kompleksów leśnych. W przebiegu analizowanej drogi S3 największe ryzyko dotyczy odcinka przebiegu drogi przez Woliński Park Narodowy. Część ze stwierdzonych gatunków tj. borowiec wielki, karlik większy licznie wykorzystuje schronienia naturalne (Sachanowicz, Ciechanowski 2005). Zakres potencjalnych kryjówek w przypadku nietoperzy jest bardzo szeroki, od klasycznych dziupli do nawet najmniejszych szczelin czy pęknięć korowiny. Wysokie prawdopodobieństwo lokalizacji schronień w ww. odcinku ma miejsce w oddziałach 118b, 118c, 67g oraz 46s. powyższe związane jest z dużą ilością potencjalnych schronień, ubytków w starodrzewach niepodlegających klasycznej gospodarce leśnej. Ryzyko choć w mniejszym zakresie dotyczy pozostałych odcinków przechodzących przez lasy tj. odcinka Świnoujście - węzeł Łunowo, odcinka od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje oraz odcinka od granic Wolińskiego Parku Narodowego do węzła Dargobądz. Mniejsze ryzyko w tych obszarach wynika zarówno ze struktury siedliskowo – wiekowej drzewostanów jak i ingerencji ludzkiej. Lasy na tych odcinkach to dominujące bory sosnowe z niewielkim udziałem starodrzewi, podlegające klasycznym zabiegom gospodarki leśnej. Zaznaczyć jednocześnie należy, że nietoperze często zmieniają kryjówki, nawet w trakcie jednego sezonu rozrodczego. Ponadto niewielkie naturalne schronienia mogą być również wykorzystywane jako jesienne kryjówki godowe pojedynczych nietoperzy. Dynamiczne procesy zasiedlania kryjówek i ich zmiany jak i brak dokładnej perspektywy czasowej realizacji prac uniemożliwiają realną predykcję zjawiska potencjalnej ingerencji w schronienia naturalne tych ssaków. Niektóre gatunki nietoperzy, przede wszystkim borowce wielkie oraz karliki mogą również hibernować w dziuplach, choć w ostatnim czasie ulegają postępującej synantropizacji, zimując coraz liczniej w częściach nadziemnych budynków (Sachanowicz, Ciechanowski 2005, Grabińska i Bogdanowicz 2002, Łupicki et al. 2007). Nawiązując do powyższego w trakcie realizacji zadania zachodzi konieczność zastosowania zakresu działań minimalizujących eliminujących i ograniczających ryzyko ingerencji w schronienia naturalne. Przedmiotowe działania zamieszczono w rozdziale 15.2.8.

Pozostałe oddziaływania na etapie budowy na nietoperze dotyczą czynników tj. niepokojenie kolonii rozrodczych znajdujących się w pobliżu pasa drogowego, utratę ciągów liniowych stanowiących lokalne trasy dolotów nietoperzy na żerowiska, wpływu sztucznego oświetlenia terenu budowy jak i pośredniej ingerencji w żerowiska nietoperzy poprzez np. ich zanieczyszczenie powodującego ograniczenie bazy żerowiskowej chiropterofauny.

11.1.8. Oddziaływanie na krajobraz.

W fazie budowy główne oddziaływania na krajobraz będą wynikały z następującej sytuacji:

- nastąpi zmiana użytkowania terenów wyznaczonych pod realizację inwestycji, w tym wyłączenie z rolniczego użytkowania wskazanych działek budowlanych,

- nastąpi likwidacja drzew i krzewów w granicach placu budowy oraz pozostałej roślinności,
- w fazie budowy nastąpi antropogeniczne przekształcenie naturalnej rzeźby terenu i w sytuacjach koniecznych jej deniwelacja,
- nastąpi zabudowa terenu wg projektu zagospodarowania.

W skali krajobrazu poszczególnych gmin, wyżej wymienione antropogeniczne przekształcenia terenu nie powinny być istotne i nie spowodują znaczących jego zmian, gdyż omawiana inwestycja będzie obiektem liniowym i z tego powodu przekształcenia w krajobrazie będą dotyczyły długiego pasa terenu, jednakże o niewielkiej szerokości. Z tego powodu nie wystąpią istotne zmiany w użytkowaniu krajobrazu i cechach kształtujących jego typ, również z powodu stosunkowo niewielkiej ingerencji w zadrzewienia.

Generalnie projektowana inwestycja wpisze się w istniejącą rzeźbę terenu lub ewentualne jej zmiany nie powinny być znaczące w skali krajobrazu.

Największe antropogeniczne przekształcenia terenu wystąpią w miejscach realizacji węzłów (poza węzłem Dargobądz i Międzyzdroje gdyż projektowane węzły zlokalizowano, w nawiązaniu do istniejących węzłów). W zakresie oddziaływania na krajobraz będzie to sytuacja dogodna, gdyż ta część inwestycji będzie realizowana na terenach, gdzie nie ma kluczowych cech przyrodniczych krajobrazu, w tym szczególnie nie ma tam cennej przyrodniczo i geologicznie rzeźby terenu oraz śródpolnych grup zadrzewień. Teren jest tam płaski i monotony, niczym szczególnym niewyróżniający się w krajobrazie gminy Świnoujście, Międzyzdroje i Wolin.

Projektowana inwestycja będzie odbywała się częściowo w krajobrazie leśnym, jednak w obecnym stanie na tych terenach w bliskim sąsiedztwie przebiega już istniejąca DK3.

Oddziaływanie fazy budowy inwestycji na krajobraz, będzie odbywało się etapowo. Po zakończeniu danego etapu inwestycji, teren będzie rekultywowany. Zostanie wprowadzona zieleń izolacyjno – ozdobna, co będzie jednocześnie rekompensatą za konieczne wycinki drzew i krzewów. Takie nasadzenia w określonym stopniu mogą zminimalizować oddziaływania inwestycji na krajobraz.

11.1.9. Wyburzenia i gospodarka odpadami

Podczas budowy drogi powstawać będą odpady z następujących prac:

- robót ziemnych,
- ułożenia nawierzchni drogi,
- prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych,
- usuwania nawierzchni z istniejących jezdni, które będą wymagały przebudowy w związku z realizacją przedsięwzięcia,
- wycinki drzew i krzewów,
- odpady związane z zapleczem sanitarnym placu budowy.

Powstałe odpady zgodnie z klasyfikacją zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów należeć będą głównie do grupy nr 17 – odpady powstające z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W mniejszych ilościach powstaną odpady z grupy nr 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie oraz odpadowa masa roślinna zaliczana do grupy nr 02 - odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności. Ilość powstałych odpadów dla poszczególnych wariantów jest zbliżona

W ramach prowadzonych prac związanych z realizacją inwestycji powstaną masy ziemne. W przypadku, gdy ich zastosowanie nie spowoduje przekroczenia wymaganych standardów jakości gleby i ziemi (określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska), nie będą one podlegały zapisom Ustawy o odpadach z 27 kwietnia 2001 r.

W ramach prowadzonych prac zostanie wykonana rozbiórka istniejącej konstrukcji nawierzchni pod drogę ekspresową i pozostałe drogi. We wszystkich wariantach planuje się wyburzenie budynków. W zależności od wariantu planuje się:

- wyburzenie 26 budynków łącznie w tym 16 gospodarczych i 8 mieszkalnych – w wariantcie 1,
- wyburzenie 31 budynków łącznie w tym 17 gospodarczych i 7 mieszkalnych – w wariantcie 2,
- wyburzenie 27 budynków łącznie w tym 16 gospodarczych i 9 mieszkalnych – w wariantcie 3,
- wyburzenie 24 budynków łącznie w tym 14 gospodarczych i 7 mieszkalnych – w wariantcie 4 – preferowanym.

Przy obiektach przeznaczonych do rozbiórki należy zwrócić szczególną uwagę na następujące odpady zaliczane do grupy materiałów izolacyjnych oraz materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest (kod 17 06):

- materiały izolacyjne zawierające azbest np. uszczelniające płyty azbestowo-kauczukowe (kod 17 06 01*);
- inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne (kod 17 06 03*);
- materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03;
- materiały konstrukcyjne zawierające azbest np. rury oraz dachowe i elewacyjne płyty azbestowo-cementowe (kod 17 06 05*).

Azbest ze względu na swoje właściwości należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. Dlatego substancja ta powinna podlegać sukcesywnej eliminacji. W związku z powyższym odpady zawierające azbest należą również do odpadów niebezpiecznych, a gospodarka nimi wymaga prawidłowego prowadzenia. Obszar zastosowania azbestu oraz proces jego usuwania został szeroko uregulowany w przepisach prawnych – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* i związane z nią rozporządzenia wykonawcze, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. *o zakazie stosowania azbestu* oraz ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. *o zmianie ustawy o zakazie stosowania azbestu*.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 1	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 2	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 3	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 4
1.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	24975	22500	25425	27225
2.	Gruz ceglany	17 01 02	17483	15750	17798	19058
3.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	1249	1125	1271	1361
4.	Inne niewymienione odpady	17 01 82	999	900	1017	1089
5.	Drewno	17 02 01	2498	2250	2543	2723
6.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	28	25	28	30
7.	Żelazo i stal	17 04 05	1937	1745	1972	2111
8.	Mieszanki metali	17 04 07	128	115	130	139
9.	Kable inne niż wymienione w 170410	17 04 11	50	45	51	54
10.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503	17 05 04	374625	337500	381375	408375
11.	Materiały konstrukcyjne inne niż wymienione w 170601 i 170603	17 06 04	1737	1565	1768	1894
12.	Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903	17 09 04	2237	2015	2277	2438

Tabela 84. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów innych niż niebezpieczne (etap budowy).

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 1	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 2	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 3	Prognozo wana ilość Mg/rok – wariant 4
1.	Asfalt zawierający smołę	170301	56	50	57	61
2.	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	170410	33	30	34	36
3.	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi)	170503	133	120	136	145
4.	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	170603	33	30	34	36
5.	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	170903	22	20	23	24
6.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy fluorescencyjne)	16 02 13	2	2	2	2
7.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10	6	5	6	6

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Prognozo- wana ilość Mg/rok – wariant 1	Prognozo- wana ilość Mg/rok – wariant 2	Prognozo- wana ilość Mg/rok – wariant 3	Prognozo- wana ilość Mg/rok – wariant 4
8.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02	6	5	6	6

Tabela 85. Zestawienie przewidywanych do wytworzenia odpadów niebezpiecznych (etap budowy).

Liczbę wytworzonych odpadów na etapie budowy policzono na podstawie zajętości pod poszczególny pas w każdym z wariantów. Im większa powierzchnia tym większa ilość wytwarzanych odpadów. W każdym z wariantów typy wytwarzanych odpadów będą bardzo zbliżone. Dlatego biorąc przy ocenie kryterium ilościowe najlepiej wypada wariant 2. Jednak bilans ilościowy nie jest jednoznaczną podstawą do oceny gdyż przy odpowiedniej i prowadzonej zgodnie z przepisami gospodarce odpadami podczas fazy budowy nie zakłada się wystąpienia negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko – postępowanie to zostało przedstawione w rozdziale 15.1.

Pod kątem ilości wyburzeń najkorzystniejszy jest wariant 4 gdyż zakłada on ich najmniejszą ilość.

11.1.10. Emisja pól elektromagnetycznych.

W ramach budowy nie przewiduje się wykorzystywania maszyn i urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.

W ramach przedmiotowej inwestycji wchodzi przebudowa następujących linii: 220 kV, 110 kV, 15 kV i 0,4 kV. Istotnym źródłem pól elektromagnetycznych jest linia 220 kV, 110 kV.

W fazie budowy nie ma pól elektrycznych i magnetycznych wokół linii. Same słupy nie wytwarzają pól elektrycznych i magnetycznych. Podobna sytuacja jest po zawieszeniu przewodów. Linia nie przyłączona do sieci elektroenergetycznej nie wytwarza pól elektrycznych i magnetycznych. Dopiero po załączeniu linii na jednym końcu pod napięciem wytwarza ona pole elektryczne. Płynie też prąd ładowania linii o charakterze pojemnościowym. Prąd ten jest dużo mniejszy od prądu dopuszczalnego.

Dlatego natężenie pola magnetycznego będzie znikome. Dopiero załączenie linii na drugim końcu powoduje przepływ normalnych prądów roboczych, zmieniających się w zależności od sytuacji w systemie elektroenergetycznym od wartości bliskiej zero do wartości równej obciążalności dopuszczalnej.

W przypadku każdego z wariantów nie zakłada się wystąpienia znaczącego oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych.

11.1.11. Poważne awarie i katastrofy budowlane oraz naturalne.

Poważne awarie.

Sytuacje awaryjne, mogące wystąpić na etapie budowy (również likwidacji) analizowanego przedsięwzięcia, mogą mieć miejsce podczas awarii maszyn oraz pojazdów pracujących i dowożących materiały na plac budowy. Mogą wtedy wystąpić emisje zanieczyszczeń do środowiska, polegające na przenikaniu substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. Sytuacje związane z rozprzestrzenianiem się substancji niebezpiecznych w trakcie budowy dróg występują rzadko, ale ich konsekwencje ekologiczne mogą być bardzo groźne.

Dla każdego z wariantów ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zbliżone. Należy przyjąć że ryzyko wystąpienia poważnej awarii jest podobne: **możliwe aczkolwiek mało prawdopodobne.**

Prewencyjnie, w celu maksymalnej ochrony przed wystąpieniem ujemnych skutków, w przypadku zaistnienia poważnej awarii, należy podjąć środki zabezpieczające przed ich zaistnieniem przedstawione w rozdziale 15.1. Etap budowy

Katastrofy naturalne.

Wśród **katastrof naturalnych** możemy wyróżnić pożary, powodzie (opadowa, sztormowa, roztopowa, zatorowa, zalewowa), ekstremalne warunki pogodowe (upały, silne mrozy, oblodzenia, przymrozki, intensywne opady deszczu, opady śniegu, opady marznące, zawieje/zamiecie śnieżne, silne wiatry, burze, mgła) a także ruchy skorupy ziemskiej (np. osuwiska ziemi, trzęsienia ziemi). Katastrofy naturalne mają charakter losowy i są trudne do przewidzenia i precyzyjnego prognozowania. W związku z tym ryzyko wystąpienia nie jest zależne od czynnika ludzkiego, a jedynie od zjawisk pogodowych, na które nie ma wpływu.

Wystąpienie tych zdarzenia najczęściej ma charakter przypadkowy i jest bardzo trudne do przewidzenia. Dlatego celem określenia możliwości pojawienia się takich zjawisk na potrzeby niniejszego opracowania, posłużono się danymi związanym z:

- usytuowaniem inwestycji (określenie możliwości narażenia na dany czynnik sił natury),

W przypadku inwestycji usytuowanie w każdym wariantów będzie zbliżone, więc prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest jednakowe. Prawdopodobieństwo jest małe. Szczegółowe informacje p. pkt 2.7.

Katastrofy budowlane.

Zgodnie z opracowaniem Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego „Katastrofy Budowlane w 2015 r.” Warszawa, czerwiec 2016 r. w 2015 roku zarejestrowano 307 katastrof budowlanych. W stosunku do 300 (97,7% zarejestrowanych katastrof) zakończono postępowania wyjaśniające okoliczności i szczegółowe przyczyny zaistnienia zdarzenia. Najwięcej katastrof, to jest 270, wystąpiło w obiektach oddanych do użytkowania, w których nie prowadzono robót budowlanych. Stanowiły one 88% wszystkich katastrof. Najczęściej główną przyczyną katastrof budowlanych były zdarzenia losowe – wskazano je w 242 (79%) katastrofach. W roku 2015 zdarzeniami tymi były przede wszystkim silne, porywiste wiatry, często wraz z opadami i wyładowaniami atmosferycznymi oraz pożary. Zdecydowanie mniej liczną

grupę, 38 katastrof (12%), stanowiły zdarzenia wynikające z błędów podczas utrzymania, których najczęstszą przyczyną był nieodpowiedni stan techniczny. Statystycznie najmniej wydarzyło się katastrof, do których przyczyniły się błędy podczas wykonywania robót budowlanych – odnotowano 19 (6%) takich zdarzeń. Ponadto zarejestrowano 1 katastrofę, co do której jako główną przyczynę wskazano błędy popełnione podczas opracowania dokumentacji obiektu budowlanego. W roku 2015 poszkodowanych zostało łącznie 95 osób, w tym 18 osób poniosło śmierć, a 77 osób zostało rannych. Najliczniejszą grupę zdarzeń, w wyniku, których poszkodowani zostali ludzie stanowiły katastrofy spowodowane wybuchem gazu (4 zabitych i 29 rannych w 17 katastrofach) oraz pożarem (5 osób zabitych i 23 ranne w 11 katastrofach). Niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi były również katastrofy wynikające z błędów podczas prowadzenia budowy nowego obiektu lub wykonywania robót budowlanych w istniejącym obiekcie. W ich wyniku 8 osób poniosło śmierć, w tym 5 w nowo budowanych obiektach, a 13 osób zostało rannych.

W 2015 r. najmniej katastrof miało miejsce w województwach podkarpackim i zachodniopomorskim – po 2.

W każdym z wariantów zakres przedsięwzięcia jest zbliżony, więc ryzyko katastrofy jest podobne – małe.

11.1.12. Zabytki.

Łącznie każdy wariant koliduje z 12 strefami, z tą różnicą, że jedynie wariant 2 koliduje ze stanowiskiem nr 33 w Reclawiu a warianty 1,3,4, kolidują ze stanowiskiem nr 2 w Piaskach Wielkich – w pozostałych przypadkach warianty kolidują z tymi samymi 11 stanowiskami – p. tabela 26.

W przypadku realizacji inwestycji nastąpi całkowite lub częściowe zniszczenie tych stanowisk, w zależności od ich wielkości. Jednocześnie ze względu na aktualność i niepewność materiałów archiwalnych zebranych w ramach programu Archeologiczne Zdjęcie Polski (AZP), istnieje ryzyko zniszczenia innych stanowisk archeologicznych, które nie zostały jeszcze rozpoznane. W związku z powyższym przed rozpoczęciem prac ziemnych, należy wykonać badania powierzchniowe i sondażowe w pasie linii rozgraniczających, projektowanej inwestycji. Dopiero na podstawie ich wyników będzie można określić zagrożenia dla zabytków archeologicznych oraz opracować warunki ich ochrony (ratownicze badania wykopaliskowe, nadzory archeologiczne).

11.2. Etap eksploatacji.

11.2.1. Życie ludzi.

Oddziaływanie drogi na życie ludzi, może być odczuwalne w odniesieniu do większości komponentów środowiska naturalnego takich jak: klimat akustyczny, stan wód i gleb, stan powietrza atmosferycznego, jednak te zagadnienia opisano w podrozdziałach poniżej.

Dlatego też, głównym tematem niniejszego punktu będzie odniesienie się do analizy bezpieczeństwa życia człowieka w odniesieniu do odbywającego się ruchu na drodze krajowej nr 3 a także komfortu jazdy.

Badany odcinek stanowi szlak do miejscowości Międzyzdroje oraz Świnoujście a także zachodniej części wybrzeża morza Bałtyckiego. W związku z tym latem ruch jest niezwykle intensywny. Na analizowanej trasie w każdym z wariantów przekrój

drogi jest dwujezdniowy. Przyjęte parametry projektowe pozwolą na wzrost płynności ruchu i zwiększenie przepustowości drogi, co skutkować będzie ograniczeniem zatorów nawet w sezonie wakacyjnym. **Każdy z wariantów zakłada:**

- dwujezdniowy przekrój projektowanego odcinka Troszyn- Świnoujście,
- poprawę nawierzchni,
- bezkolizyjne skrzyżowania,
- kładkę dla pieszych w rejonie Łunowa,
- wygrozdzenie trasy,

Rozwiązania te zapewnią zwiększenie bezpieczeństwa ruchu uczestników ruchu drogowego, co bezpośrednio przełoży się na spadek ilości zdarzeń i wypadków drogowych. Komfort jazdy na tym odcinku również ulegnie znacznej i zauważalnej poprawie.

Po wybudowaniu, droga będzie wygrodzona więc nie będzie możliwości zajmowania pobocza, jak obecnie robi to okoliczna ludność celem sprzedaży asortymentu spożywczego (miód, jajka, owoce, grzyby, etc.). Wyeliminowanie tego czynnika również wpłynie pozytywnie na wzrost bezpieczeństwa ludzi poruszających się po drodze S3.

Zgodnie z powyższym stwierdza się, iż oddziaływanie każdego z wariantów tj. 1, 2, 3, 4 pod kątem wpływu na życie ludzkie należy postrzegać jako jest pozytywne.

Dobrane zabezpieczenia przewidziane w każdym z wariantów wskazane w pkt 15.2. zapewnią dotrzymanie standardów związanych z poszczególnymi elementami środowiska mogącymi mieć wpływ na życie człowieka.

11.2.2. Gleba

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gruntu przez substancje przenoszone z drogi z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni. Gleby zanieczyszczane są pyłami i składnikami spalin samochodowych, środków do zwalczania śliskości zimowej, zużytych nawierzchni, startych opon i innych części pojazdów. Wielkość oraz rozkład przestrzenny zanieczyszczeń jest funkcją liniową natężenia ruchu, czyli ilości przejeżdżających drogą pojazdów. Rozkład przestrzenny zanieczyszczeń zależy dodatkowo od licznych uwarunkowań, tj.: sytuacji anemologicznej, wilgotności powietrza, ilości i rodzaju opadów, stanu technicznego pojazdów oraz wielu innych. Poza wymienionymi powyżej czynnikami o stopniu oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby, decyduje również odporność samych gleb, którą warunkuje w głównej mierze ich odczyn oraz pojemność kompleksu sorpcyjnego (tym większa im więcej substancji organicznej i cząstek ilastych).

Wpływ projektowanej drogi na gleby, można oszacować na przykładzie badań wykonanych na oddanym do użytkowania, innym odcinku drogi krajowej, w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych na istniejących drogach o podobnych parametrach technicznych i podobnym natężeniu ruch.

W okresie kwiecień – czerwiec 2012 r., zespół autorski niniejszego raportu, wykonał analizę porealizacyjną dla ukończonej w 2011 r. drogi ekspresowej S3 na odcinku Szczecin – Gorzów Wielkopolski. Zgodnie z zaleceniem Zamawiającego (GDDKIA

Szczecin), pomiary gleby wykonano w 20 punktach pomiarowych. Na podstawie wykonanych obliczeń stwierdzono, iż brak jest przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń w glebie lub ziemi określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów, jakości gleby oraz standardów, jakości ziemi (Dz. U. nr 165, poz. 1359).

Wykonane analizy celem określenia:

- wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (Benzo[a]antracen, Naftalen, Benzo[a]piren, Fenantren, Benzo[g,h,i]perylen, Antracen, Fluoroanten, Chrysen),
- substancji węglowodorowych (benzyny C₁₂- C₃₅, oleje >C₃₅),

w glebach w większości, wykazały zawartości na granicy oznaczalności tj. poziomu, od którego aparatura wykrywa stężenie badanej substancji. W sporadycznych przypadkach, badane substancje znajdowały się ponad granicą oznaczalności, ale i tak były wartościami wielokrotnie mniejszymi od dopuszczalnych. W odniesieniu do metali sytuacja kształtowała się podobnie, wprowadzając większość wyników, znajdowała się powyżej granicy oznaczalności, ale i tak były to wartości do wielokrotnie mniejsze od dopuszczalnych.

W związku z powyższym można stwierdzić, że planowana inwestycja polegająca na budowie drogi ekspresowej S3, nie wpłynie znacząco na stężenie substancji zanieczyszczających w glebie. Na podstawie powyższych analiz oraz w oparciu o obserwacje na funkcjonujących odcinkach dróg ekspresowych (analizy porealizacyjne) można przyjąć, że zasięg oddziaływania zanieczyszczeń będzie się mieścił w pasie drogowym, a planowana budowa drogi ekspresowej S3, nie będzie negatywnie oddziaływała na jakość gleb w jej sąsiedztwie. Należy także wziąć pod uwagę naturalne procesy biologiczne zachodzące w roślinności okrywowej (zbiorowiska roślinności trawiastej, zaproponowane nasadzenia zieleni), które eliminują z obiegu znaczny procent wprowadzanych zanieczyszczeń. Zmiany technologiczne pojazdów, skład stosowanych paliw, w tym wzrost udziału paliw gazowych i zanik stosowania benzyn ołowiowych, ogranicza wzrost zanieczyszczeń, wynikający ze wzrostu natężenia ruchu. W otoczeniu rozpatrywanego odcinka projektowanej drogi ekspresowej S3, nie ma terenów intensywnych upraw rolniczych wynikających z występowaniem dobrych gleb (jedynie sporadyczne występują uprawy warzyw i owoców). Dodatkowo mamy do czynienia z rozdrobnieniem działek. Z tego powodu stwierdza się, że eksploatacja projektowanej inwestycji nie stwarza zagrożenia dla wytwarzanych plonów.

Na obecnym etapie nie stwierdza się potencjalnych różnic w oddziaływaniu wariantów, gdyż każde będą posiadały zbliżone zabezpieczenia dla środowiska gruntowo – wodnego wskazane w pkt 15.2.1.

11.2.3. Wody powierzchniowe i podziemne.

Na etapie eksploatacji inwestycji, źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe, a pośrednio na wody podziemne, są zanieczyszczenia z rozchłapywania, spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku wystąpienia poważnej awarii. Spływy opadowe mogą być silnie zanieczyszczone w szczególności po długim okresie pogody bezdeszczowej lub zalegania pokrywy śnieżnej (kumulacja

zanieczyszczeń, substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg), a także w przypadku ewentualnych poważnych awarii związanych z wyciekami substancji w tym toksycznych. Zanieczyszczenia te poprzez infiltrację mogą następnie przedostawać się do wód gruntowych oraz wglębnych.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne w fazie eksploatacji, może powodować emisja wód opadowych lub roztopowych powstających w wyniku spływów opadowych z powierzchni dróg. Szczególnie po dłuższym okresie bezopadowym (w czasie którego następuje duża kumulacja zanieczyszczeń na powierzchni dróg czy śniegu na poboczach), spływy opadowe mogą mieć charakter silnie zanieczyszczonych. Kumulację dużego ładunku zanieczyszczeń w spływach opadowych powodują:

- gazy spalinowe,
- produkty ścierne opon i tarcz hamulcowych,
- resztki zużywających się elementów pojazdów,
- chemikalia używane do przeciwdziałania zimowej śliskości jezdni (NaCl, CaCl₂, MgCl₂),
- zanieczyszczenia powierzchni dróg wskutek złego transportu materiałów sypkich, płynnych, pozostałości po kolizjach i niekontrolowanych wylewach substancji chemicznych, w szczególności węglowodorów ropopochodnych.

Głównymi wskaźnikami zanieczyszczeń, normowanymi, a więc dającymi podstawę do oceny, jakości spływów opadowych z dróg, są zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi* w ściekach pochodzących z powierzchni trwałych dróg, nie mogą być przekroczone następujące standardy:

- stężenie zawiesiny ogólnej - 100 mg/l,
- stężenie węglowodorów ropopochodnych - 15 mg/l.

W odniesieniu do prognozowanych wartości substancji ropopochodnych, brak jest precyzyjnej metody obliczeniowej pozwalającej na wyliczenie ich poziomów, w zależności od natężenia ruchu. Tym niemniej w oparciu o wiedzę empiryczną, z wielu badań krajowych i zagranicznych, można przyjąć, iż w wodach opadowych lub roztopowych z pasów ruchu na obszarach nieurbanizowanych, przekroczenia dopuszczalnej ilości węglowodorów ropopochodnych, praktycznie nie występują, podwyższone stężenia węglowodorów ropopochodnych, w wodach opadowych lub roztopowych z pasów ruchu, mogą być jedynie następstwem wypadków drogowych. W związku z powyższym, nie przewiduje się w wodach opadowych lub roztopowych spływających z drogi ekspresowej S3, przekroczeń stężeń dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

Dla przykładu wyniki z badań prowadzonych na potrzeby analizy porealizacyjnej w 2013 r. dla odcinka autostrady A4 Machowa – Pilzno przy rzeczywistym SDR 18 310 wykazały, że wartości substancji ropopochodnych zbadane w wodach opadowych lub roztopowych niepoddanych odczyszczaniu na separatorze wynosiły od: 0,039÷1,07mg/l (wartość dopuszczalna 15 mg/l). Dlatego nie prognozuje się, aby w trakcie eksploatacji inwestycji o mniejszym prognozowanym natężeniu ruchu mogłoby

wystąpić oddziaływanie powodujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów dla zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych;

Prognozę emisji zawiesiny ogólnej w wodach opadowych i roztopowych, odprowadzanych z powierzchni szczelnej, projektowanej drogi ekspresowej S3, wykonano na podstawie metodyki opisanej w „Podręczniku dobrych praktyk wykonania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Złącznik 5. Zależność pomiędzy stężeniem zawiesiny ogólnej, a natężeniem ruchu została zapisana przy pomocy następującego wzoru:

$$S_{zo} = 0.7183 \cdot Q^{0.5292} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

S_{zo} – stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l],

Q – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [P/d].

Z uwagi na to, że metoda ta została opracowana dla dróg jednojezdniowych, w celu umożliwienia wykorzystania tej metody do prognozowania zanieczyszczeń w przypadku drogi ekspresowej S3 (drogi dwujezdniowej), każdą z jezdni potraktowano jako osobną drogę, na której porusza się połowa pojazdów z prognozy dla danego horyzontu czasowego. Wody z każdej jezdni spływają do wspólnego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych, gdzie ulegają wymieszaniu.

Stężenie zawiesiny ogólnej po wymieszaniu obliczono ze wzoru:

stężenie całkowite zawiesiny = (stężenie obu jezdni/ 2)

Analiza została przeprowadzona zgodnie z prognozą ruchu w podziale na odcinki międzywęzłowe. Dla wszystkich wariantów inwestycyjnych zgodnie z prognozą ruchu przyjęto tożsame natężenie ruchu.

Rok prognozy	Prognozowane średniodobowe natężenie ruchu w obu kierunkach p/d	Prognozowane stężenie zawiesiny ogólnej (stężenie całkowite zawiesiny = (stężenie z obu jezdni/ 2) mg/l
ODCINEK węzeł Świnoujście - węzeł LNG		
2023	12822	107,21
2033	15150	117,11
ODCINEK węzeł LNG -węzeł Łunowo		
2023	12846	107,31
2033	15176	117,21
ODCINEK węzeł Łunowo- węzeł Międzyzdroje		
2023	13683	110,96
2033	16206	121,35
ODCINEK węzeł Łunowo- węzeł Dargobądz		
2023	13616	110,67
2033	16220	121,41
ODCINEK węzeł Dargobądz - węzeł Wolin Zachód		
2023	13616	110,67
2033	16219	121,41

ODCINEK węzeł Wolin Zachód - węzeł Wolin Wschód		
2023	13616	110,67
2033	16220	121,41
ODCINEK węzeł Wolin Wschód - węzeł Parłówko		
2023	14006	112,34
2033	16829	123,8

Tabela 86. Prognoza stężenia zawiesiny ogólnej w spływach deszczowych z powierzchni utwardzonej projektowanej drogi ekspresowej S3.

Wykonane obliczenia wskazują, iż w każdym z wariantów może wystąpić przekroczenie w zakresie dopuszczalnych poziomów stężeń zawiesiny ogólnej określonej w rozporządzeniu MŚ z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800), tj.: 100 mg/l. Dlatego każdy z wariantów będzie wymagał podjęcia zabezpieczeń wskazanych w pkt. 15.2.1.

W procesie projektowym analizuje się wpływ inwestycji na wody powierzchniowe, podziemne i gleby. Ochrona wód polega przede wszystkim na unikaniu, eliminacji i ograniczaniu zanieczyszczenia wód, w szczególności zanieczyszczenia substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego; zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody. Głównymi zanieczyszczeniami wódach opadowych lub roztopowych spływających z dróg są: zawiesiny ogólne, substancje ropopochodne i metale ciężkie.

Standardowo, odwodnienie powierzchniowe dróg wykonuje się za pomocą rowów, urządzeń ściekowych i kanalizacji deszczowej. Kanalizację deszczową wykonuje się wtedy, gdy nie ma możliwości odprowadzenia wody powierzchniowej za pomocą urządzeń powierzchniowych oraz ze względów ochrony środowiska. Jako podstawowe urządzenia zabezpieczające środowisko przed zanieczyszczeniem spływami z dróg stosuje się:

- zbiorniki retencyjno – infiltracyjne,
- zbiorniki infiltracyjne,
- rowy infiltracyjne,
- rowy trawiaste lub powierzchnie trawiaste,
- piaskowniki, osadniki, separatory substancji ropopochodnych.

W systemach odwadniania dróg, w których wykorzystywane jest zjawisko infiltracji powierzchniowej, stosuje się: powierzchnie trawiaste, rowy trawiaste, niecki, muldy, zbiorniki infiltracyjne. Na powierzchniach porośniętych trawą uzyskuje się bardzo dobre efekty oczyszczania wód opadowych. Z badań prowadzonych m.in. przez Instytut Ochrony Środowiska („Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg – ocen technologii i zasady wyboru” Halina Sawicka – Siarkiewicz, IOŚ, 2003r.) wynika, że w przypowierzchniowej warstwie gruntu obsianego trawą, o grubości ok. 30 cm następuje redukcja zawiesin, metali ciężkich, substancji ropopochodnych, przy czym efekt oczyszczania jest zależny od pory roku i intensywności spływu wód opadowych lub roztopowych oraz przepuszczalności gruntu.

Urządzenia retencyjne służą do gromadzenia spływu opadowego i stopniowego jego

odprowadzania do odbiornika. Jeżeli warunki gruntowo – wodne są do tego odpowiednie, można łączyć retencjonowanie z infiltracją spływów opadowych. Na zasadzie zbiornika retencyjnego stosowane są takie urządzenia, jak: stawy, zbiorniki retencyjno – filtracyjne.

Do oddzielania zawieszin oraz substancji olejowych (ropopochodnych) zawartych w wodach opadowych lub roztopowych spływających z powierzchni dróg i z obiektów im towarzyszących (np. stacje paliw, Miejsca Obsługi Podróżnych) stosuje się separatory substancji olejowych (substancji ropopochodnych) oraz separatory zawieszin (tzw. osadniki). Zastosowanie separatorów substancji olejowych powinno być uzasadnione wymaganiami ochrony środowiska. Najczęściej stosowane są na stacjach benzynowych w rejonie tankowania paliw, na terenach obiektów towarzyszących drogom oraz w przypadku konieczności ochrony bardzo wrażliwych rejonów środowiska wodnego, położonych wzdłuż tras komunikacyjnych. Separatory mogą być stosowane przy węzłach drogowych, wiaduktach i mostach, jeśli odbiornik wymaga szczególnej ochrony. Osadniki wód opadowych lub roztopowych powinny zapewnić wymaganą redukcję zawiesziny. Otwarte osadniki prostokątne są to tzw. piaskowniki. Funkcję osadników pełnią również zbiorniki retencyjne.

Do oczyszczania wód opadowych lub roztopowych, wód i gruntu znajdują zastosowanie metody biologiczne. Oczyszczalnie gruntowo-roślinne i wodno-roślinne wykorzystują naturalne procesy oczyszczania wód opadowych lub roztopowych, w których istotną rolę pełnią rośliny wyższe (makrofity). Oczyszczanie wód opadowych lub roztopowych w tych oczyszczalniach jest procesem bardzo złożonym, bowiem biorą w nim udział zjawiska fizyczne, chemiczne i biochemiczne, w których współdziałają zarówno mikroorganizmy, jak i makrofity.

Urządzenie oczyszczające	Efekt oczyszczania	
	Zawiesziny ogólne	Substancje ropopochodne
Rowy trawiaste, powierzchnie trawiaste	40 - 90 %	20 - 90%
Zbiorniki retencyjno - oczyszczające (szczelne)	80%	80%
Zbiorniki retencyjno - infiltracyjne, zbiorniki infiltracyjne	80%	80%
Piaskowniki, osadniki, studnie osadowe	60 - 80%	60 - 80%
Separatory substancji ropopochodnych grawitacyjne (klasa II)	-	> 95%
Separatory substancji ropopochodnych grawitacyjne (klasa I)	-	< 5 mg/l* 18 - 96%** śr. 58%**
Obecność mikroorganizmów	50 - 70%	97%
Rowy chłonne, studnie chłonne	80%	80%

* W badaniach testowych w warunkach laboratoryjnych (produkty naftowe)

* Badania w warunkach rzeczywistych.

Tabela 87. Wykaz typowych urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe.

Należy podkreślić, że stopień zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego w trakcie eksploatacji trasy jest zróżnicowany i zależy od lokalnych warunków gruntowo – wodnych podłoża planowanej trasy. W sytuacji normalnej eksploatacji głównym i praktycznie jedynym źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych są wody opadowe lub roztopowe z utwardzonych jezdni i placów manewrowych. Znaczące w tych zagadnieniach są także parametry techniczne drogi – liczba pasów

ruchu, natężenie ruchu pojazdów i występowanie obiektów towarzyszących. Zagrożenia na tym etapie będą zatem związane głównie z możliwą infiltracją do wód podziemnych zanieczyszczeń tj.: chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT), amoniak (NH_4), chlorki (Cl), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), metale „ciężkie” (Pb, Cd, Zn, Cr), substancje ropopochodne oraz jony siarczanowe (SO_4). Wzrost zawartości chlorków jest związane przede wszystkim z zimowym utrzymaniem dróg. Wpływ natężenia ruchu na wielkość ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska najlepiej obserwuje się na przykładzie sumy olejów mineralnych, oznaczanych jako ekstrakt eterowy. Podwyższone zawartości wcześniej wymienionych składników, w stosunku do tła hydrochemicznego, w przypowierzchniowej warstwie wód podziemnych, wskazywać będzie na negatywne oddziaływanie drogi.

Na odcinkach trasy, gdzie pokrywa izolacyjna jest cienka, lub jest jej brak, należy się liczyć z możliwością zmiany istniejącego tła hydrochemicznego wód podziemnych. Wzrost zawartości w wodach jonów chlorkowych i substancji ropopochodnych, stanowi zagrożenie trwałe, dla których grunty słaboprzepuszczalne o niewielkiej miąższości mogą nie stanowić dostatecznej bariery ochronnej.

W sytuacjach nadzwyczajnych, związanych a awariami i katastrofami drogowymi, może dojść do dużych i niekontrolowanych wycieków przewożonych substancji chemicznych paliw i olejów. W takich sytuacjach mimo zastosowanych zabezpieczeń, zanieczyszczenia mogą przemieszczać się daleko poza obszar pasa drogowego. Obszarami szczególnie narażonymi na skutki takich wydarzeń są doliny cieków powierzchniowych, miejsca płytkiego występowania zwierciadła wód gruntowych, obszary występowania chronionego krajobrazu.

W związku powyższym w ramach niemniejszego opracowania dokonano oceny zagrożeń dla środowiska gruntowo – wodnego w rejonie projektowanej inwestycji.

11.3.1.1. Ocena zagrożeń dla środowiska gruntowo – wodnego w rejonie projektowanej inwestycji.

Środowisko gruntowo – wodne, w zakresie stanu jakościowego, może znajdować się pod wpływem negatywnego oddziaływania ze strony zróżnicowanych czynników, stanowiących sposób użytkowania terenu. Czynniki, które w znaczący sposób determinują ten rodzaj oddziaływania są: działalność rolnicza (wykorzystywanie gnojowicy i ścieków), działalność przemysłowa (składowiska odpadów przemysłowych), górnictwo odkrywkowe (w przypadku prowadzenia odwodnienia, zmiana naturalnej dynamiki wód), urbanizacja (gospodarka wodno – ściekowa, składowiska odpadów komunalnych) i eksploatacja drogowych tras komunikacyjnych.

Zmiany stanu ilościowego wód, związane są przede wszystkim z eksploatacją ujęć wód podziemnych, zwłaszcza wielootworowych. Ich funkcjonowanie oraz eksploatacja powoduje zmiany w naturalnej dynamice wód podziemnych, określonych jako zasięg leja depresji. Podczas realizacji MHP nie stwierdzono znacznych obniżen lustra wody.

W pasie przylegającym do projektowanej obwodnicy występują lokalne ogniska zanieczyszczeń o zróżnicowanym stopniu oddziaływania na jakościowy stan wód podziemnych.

Obiekty potencjalnie uciążliwe dla wód podziemnych to:

- zabudowach miast tj. Świnoujście, Wolin
- stacje paliw oraz składy paliw płynnych
- składowiska odpadów stałych
- wylewiska, rolnictwo
- ферmy hodowlane
- nieskanalizowane wsie
- zrzuty przemysłowe i komunalne
- oczyszczalnie ścieków
- osadniki
- porty i działalność przeładunkowa

Poza w/w obiektami, istotną uciążliwością dla środowiska wód podziemnych jest gospodarka wodno – ściekowa w rejonach wiejskich. Obecnie na terenie gmin w rejonie inwestycji większość wsi jest skanalizowana lub nieskanalizowana w niewielkim stopniu w porównaniu z rozbudowaną siecią wodociągową. Dla nieskanalizowanych terenach miejskich i wiejskich dużym zagrożeniem dla wód podziemnych są nieczyszczone ścieki sanitarne zrzucane bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do gruntu.

Zagrożenia wynikające z intensywnej produkcji rolniczej są obecnie znacznie ograniczone.

Na terenie miasta Świnoujście większość dużych podmiotów gospodarczych związana jest z gospodarką morską. Podmioty swoją działalnością obejmują przede wszystkim działalność związaną z morzem tj. remontami jednostek pływających, przeładunkami, transportem międzynarodowym, żeglugą. Większość przedsiębiorstw ma swoje siedziby w rejonie portu morskiego i na terenach przyległych. W tych miejscach występuje największa koncentracja zagrożenia dla środowiska związana z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych. Za najgroźniejsze należy uznać zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi oraz przeładowywanymi, składowanymi i transportowanymi substancjami chemicznymi.

11.3.1.1.1 Zagrożenia dla wód podziemnych i ujęć wód podziemnych

Ocena naturalnej podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia

Analizę zagrożeń wód podziemnych na zanieczyszczenia w bezpośrednim rejonie projektowanej inwestycji, stanowiącej o klasie podatności tego środowiska, przeprowadzonego wg kryterium średniego czasu migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu do stropu warstwy wodonośnej, mierzony w latach.

Zgodnie z przyjętym kryterium wyróżnia się 5 klas zagrożeń analizowanego komponentu środowiska naturalnego – konfliktowości trasy drogowej:

- Zagrożenie bardzo wysokie (**klasa A₁**) – czas migracji poniżej 2 lat;
- zagrożenia wysokie (**klasa A₂**) – czas migracji w granicach 2 - 5 lat;
- zagrożenie średnie (**klasa B**) – czas migracji w granicach 5 - 25 lat;
- zagrożenie niskie (**klasa C**) – czas migracji 25 - 100 lat;
- zagrożenie bardzo niskie (**klasa D**) – czas migracji powyżej 100 lat;

W celu określenia skali zagrożeń wg przyjętego powyżej kryterium, stosuje się powszechnie metodę orientacyjnego określania czasu przesączania przez strefę areacji, zgodnie z formułą zaproponowaną przez Macioszczyk

$$t_a = \sum_{i=1}^n \frac{m_i (w_o)_i}{\sqrt[3]{\omega^2 k}}$$

gdzie:

t_a – czas przesączania w latach [a],

m_i – miąższość kolejnych warstw strefy areacji [m],

$(w_o)_i$ – przeciętna wilgotność objętościowa kolejnych warstw strefy areacji,

I – infiltracja efektywna w głąb profilu gruntowego (wartość zależna od opadu i wskaźnika infiltracji gruntów powierzchniowych) [m/a],

n – liczba kolejnych warstw

Wartość infiltracji efektywnej dla poszczególnych rodzajów gruntów ustalono przyjmując dla analizowanego regionu średnia wartość opadu atmosferycznego na poziomie 550 mm/a.

W przypadku bardziej złożonych uwarunkowań hydrogeologicznych (dwa poziomy wodonośne – w tym dolny naporowy, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi), do obliczenia czasu przesączania przez głębszą pokrywę ochronną, stosuje się wzór

$$t_a = \frac{m^2 \cdot n_e}{k \cdot \Delta H}$$

gdzie:

t_a – czas przesączania w latach [a],

m_i – miąższość kolejnych warstw strefy areacji [m],

n_e – współczynnik porowatości efektywnej dla poszczególnych przewarstwień,

k – współczynnik filtracji dla poszczególnych przewarstwień [m/s],

ΔH – różnica wysokości hydraulicznej [m]

Przedstawioną powyżej metodą, określono czasy migracji zanieczyszczeń do pierwszego poziomu wodonośnego. Zastosowanie kryterium czasu migracji zanieczyszczeń przez strefę areacji, pozwoliło na ocenę zagrożeń dla pierwszego poziomu wodonośnego od powierzchni terenu w bezpośrednim podłożu projektowanej inwestycji.

Ocenę tych zagrożeń dla poziomu wodonośnego przeprowadzono w oparciu o przyjęty schemat hydrodynamiczny w przebiegu planowanej trasy, którego istotnymi elementami są:

- rodzaj utworów powierzchniowych
- miąższość i litologia strefy areacji
- miąższość i rodzaj izolujących w nakładzie poziomu wodonośnego

- głębokość występowania zwierciadła wody podziemnej
- różnice naporów hydraulicznych pomiędzy analizowanymi poziomami;

Niezbędne do obliczeń czasu przesączania przez strefę areacji i głębsze pokrywy izolujące parametry charakteryzujące właściwości hydrogeologiczne utworów podłoża (współczynnik filtracji, wilgotność objętościowa, porowatość efektywna) ustalono na podstawie badań laboratoryjnych próbek gruntu, badań polowych oraz przyjęto w oparciu o literaturę.

W oparciu o te obliczenia ustalono, iż zagrożenia dla pierwszego poziomu wodonośnego wyznaczono następujące klasy zagrożeń:

Klasa A₁ –obszar o bardzo wysokim zagrożeniu wód podziemnych na zanieczyszczenia migrujących z powierzchni, występują generalnie w rejonach obniżen, dolin cieków powierzchniowych, płytkiego występowania zwierciadła wody podziemnej o charakterze swobodnym, bez udziału utworów słaboprzepuszczalnych i półprzepuszczalnych w strefie areacji.

Klasa A₂ – czyli obszar na którym występuje wysokie zagrożenie dla pierwszego poziomu wodonośnego, został stwierdzony na sześciu odcinkach w miejscach występowania pierwszego poziomu wodonośnego w obrębie glin budujących wyniesienie Dalkowskie. Zawodnione warstwy piaszczyste występują na niewielkich głębokościach od powierzchni terenu pod pokrywą glin od 2 do 5 m. Obliczony czas migracji potencjalnych zanieczyszczeń dla tej klasy wynosi od 2 do 5 lat.

W wyznaczonych odcinkach trasy o klasie A₁ i A₂, w przypadku awarii (katastrofy drogowej) i wycieku substancji niebezpiecznych, może stosunkowo szybko nastąpić skażenie płytko zalegających horyzontów wodonośnych i migracja zanieczyszczeń, stanowiących bezpośrednie zagrożenie dla studni kopanych bazujących na tych warstwach oraz cieków powierzchniowych. Następnie zgodnie z istniejącą hydrodynamiką tego regionu, zanieczyszczenia mogą migrować w głębsze poziomy wodonośne, w tym przypadku stanowiąc już zagrożenie dla głównego użytkowego poziomu wodonośnego, na którym bazują główne ujęcia wód podziemnych w tym regionie. Należy, zatem na tych odcinkach zastosować środki bezpieczeństwa, zabezpieczające wody podziemne w przypadku wystąpienia awarii. Do projektu budowlanego ze względu na wysoki stopień zagrożenia zaleca się zastosowanie rowów infiltracyjno – trawiastych o specjalnej konstrukcji, stanowiące zabezpieczenie przez migracją zanieczyszczeń do w/w warstw wodonośnych.

Klasa B –dotyczy odcinków o średnim stopniu zagrożenia, który został wyznaczony dla struktur wodonośnych czwartorzędu występujących w obszarze wysoczyznowym, gdzie horyzont wodonośny jest częściowo izolowany od powierzchni terenu przez dość jednolitą i o znacznej miąższości, pokrywą utworów słaboprzepuszczalnych. Warstwy wodonośne występują na różnych głębokościach w formie soczew w obrębie utworów słabo przepuszczalnych. Brak kontaktów hydraulicznych między nimi. Zwierciadła wody stabilizują się na podobnym poziomie, przyczyniając się do wolniejszej pionowej migracji zanieczyszczeń.

Klasa C – do tej klasy zaliczono odcinki, gdzie orientacyjny czas migracji zanieczyszczeń do pierwszego poziomu wodonośnego wynosi ponad 25 lat. Są to odcinki trasy, gdzie dominują wzniesienia zbudowane z utworów słabo i półprzepuszczalnych o znacznej miąższości. W rejonie projektowanej drogi, ta klasa podatności w stosunku do pierwszego poziomu wodonośnego występuje tylko w dwóch lokalizacjach.

Z powyższych ustaleń wynika, iż zagrożenie dla pierwszego poziomu wodonośnego, który na części obszaru stanowi również główny użytkowy poziom wodonośny, występuje na znacznym odcinku projektowanej drogi. Konfliktowość trasy drogowej na poszczególnych jej odcinkach, określona miarą stopnia zagrożenia dla środowiska wód podziemnych, w tym – dla głównych poziomów użytkowych, zastała przedstawiona w poniższej tabeli.

Podatność na zanieczyszczenia użytkowego poziomu wodonośnego

Analizę zagrożeń wód podziemnych na zanieczyszczenia w bezpośrednim rejonie projektowanej inwestycji, stanowiącej o klasie podatności tego środowiska na zanieczyszczenia, przeprowadzono również wg kryterium uproszczonego. Do obszarowych ocen odporności poziomów wodonośnych na zanieczyszczenia wykorzystano uproszczoną metodę, opartą na ocenie miąższości osadów słaboprzepuszczalnych w nadkładzie.

Symbol klasy	Miąższość osadów słaboprzepuszczalnych w [m]	Klasa zagrożenia	Klasa podatności	Klasa odporności
A	<5	Silnie zagrożone	Wysoka	Niska
B	1 -15	Średnio zagrożone	Średnia	Średnia

Tabela 88. Uproszczona klasyfikacja odporności wód podziemnych na zanieczyszczenie w zależności od miąższości osadów słaboprzepuszczanych.

W oparciu o powyższą klasyfikację dokonano regionalizacji podatności głównego użytkowego poziomu wodonośnego na potencjalne zagrożenie migrujące z powierzchni.

Z powyższego wynika, iż w omawianej jednostce hydrogeologicznej wyznaczonej na MhP podatność użytkowego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia waha się od bardzo wysokiej – **Klasa A** do średniej – **Klasa B**.

Główne poziomy użytkowe (wg MhP):

Klasa A – podatność bardzo wysoka:

- ❖ Jednostka nr 2a,QII (ark. 113); w obrębie utworów czwartorzędowych, poziom odkryty od powierzchni terenu. Brak izolacji dla użytkowego poziomu wodonośnego, stwarza wysokie zagrożenie zanieczyszczeniem wód z powierzchni terenu. Występuje od początku projektowanej trasy.
- ❖ Jednostka nr 3a,bQIV (ark. 113); w obrębie utworów czwartorzędowych, poziom odkryty od powierzchni terenu. Brak izolacji dla użytkowego poziomu wodonośnego, stwarza wysokie zagrożenie zanieczyszczeniem wód z powierzchni terenu.

- ❖ Jednostka nr 1a,bQIV (ark. 114); w obrębie utworów czwartorzędowych, poziom odkryty od powierzchni terenu. Brak izolacji dla użytkowego poziomu wodonośnego, stwarza wysokie zagrożenie zanieczyszczeniem wód z powierzchni terenu.
- ❖ Jednostka nr 2a,bQIII (ark. 114); w obrębie utworów czwartorzędowych, poziom odkryty od powierzchni terenu. Brak izolacji dla użytkowego poziomu wodonośnego, stwarza wysokie zagrożenie zanieczyszczeniem wód z powierzchni terenu.
- ❖ Jednostka nr 5a,bQI (ark. 114); w obrębie utworów czwartorzędowych, poziom odkryty od powierzchni terenu. Brak izolacji dla użytkowego poziomu wodonośnego, stwarza wysokie zagrożenie zanieczyszczeniem wód z powierzchni terenu. Podatność bardzo wysoka do miejscowości Płocin.

Klasa B – podatność wysoka:

- ❖ Jednostka nr 5a,bQI (ark. 114); w obrębie utworów czwartorzędowych, Ze względu na brak dostatecznej izolacji poziomu wodonośnego oraz sposób zagospodarowania terenu podatność wód podziemnych na zanieczyszczenia została określona jako wysoka. Podatność bardzo wysoka od miejscowości Płocin.
- ❖ Jednostka nr 4a,bQII (ark. 114); w obrębie utworów czwartorzędowych, Ze względu na brak dostatecznej izolacji poziomu wodonośnego oraz sposób zagospodarowania terenu podatność wód podziemnych na zanieczyszczenia została określona jako wysoka. Podatność bardzo wysoka do doliny rz. Grzybniny

Brak zagrożenia – brak GUPW:

- ❖ Arkusz 114; Na arkuszu MhP Wolin (0114) obszar z brakiem użytkowego poziomu wodonośnego został wyznaczony na wschód od początku doliny rz. Grzybnicy do końca projektowanej trasy (m. Troszyn). Obszar ten został wyznaczony na podstawie braku dostatecznego rozpoznania, odwiercone otwory w tym rejonie okazywały się negatywne.

Na większości obszaru, gdzie główny użytkowy poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni terenu, jego podatność na zanieczyszczenia jest bardzo wysoka i wysoka. Rozbieżności pomiędzy określonym na mapie hydrogeologicznej stopniu podatności głównego użytkowego poziomu wodonośnego, w jednostkach, gdzie stanowi on równocześnie pierwszy użytkowy poziom wodonośny, a klasą zagrożenia obliczoną w ramach niniejszej dokumentacji, wynikają z różnie przyjętej metodyki. Podatność na zanieczyszczenia pierwszego poziomu wodonośnego występującego od powierzchni terenu w dokumentacji została określona w odniesieniu do przebiegu projektowanej trasy. W projektowaniu zabezpieczeń dla poziomów wodonośnych, nadrzędna jest podatność określona wg wzorów zastosowanych w niniejszej dokumentacji. Wynika to także, z szczególności rozpoznania budowy podłoża i warunków występowania pierwszego poziomu wodonośnego od powierzchni terenu.

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
0+000 0+350	brak	4aQI (113)	A – podatność bardzo wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 1,0 m p.p.t., prowadzi wody o zwierciadle swobodnym	A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód przypowierzchniowych w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do 5,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność w strefie areacji.
0+350 10+900		2aQII (113)	B– podatność wysoka:: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 5,0 m p.p.t., lokalnie na wydmach do 10,0 m, prowadzi wody o zwierciadle swobodnym. W jednostce zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych „Odra” i „Na Wydmach”	
10+900 11+800		4aQI (113)		
11+800 13+900		3 abQIV (113) 1 abQIV (114)	B– podatność wysoka:: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na wysoczyźnie i krawędziowej część wyspy Wolin. Poziom wodonośny nie izolowany od powierzchni terenu. Na arkuszu Wolin, w jednostce hydrogeologicznej zlokalizowane są studnie ujęcia Kodrąbek	
13+900 18+700	GZWP 102	2abQIII (114)	B– podatność wysoka: użytkowe znaczenie ma warstwa międzyglinowa występująca na głębokości 10-12 m.	B – zagrożenie średnie: Poziom wodonośny na głębokości ok. 20 m p.p.t. W nadkładzie występują soczewy utworów słabo przepuszczalnych, o zróżnicowanej miąższości
18+700 20+000				
20+000 20+600				
20+600 21+200		5abQI (114)	B– podatność wysoka: obszar płytkiego występowania poziomu międzyglinowego (5-10 m), który stanowi podstawowy poziom użytkowy.	
21+200 21+700				
21+700 22+800				
22+800 23+300	brak			A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód w utworach piaszczystych, pierwszy

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
23+300 24+450		4abQII (114)	C – podatność średnia: GUPW na głębokościach powyżej 12,0 m.	poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym na niewielkiej głębokości od 0,7 -3,0 m p.p.t.
24+450 25+700			C – podatność średnia: dolny poziom wodonośny, podglinowy, ze względu na korzystne parametry hydrogeologiczne ma podstawowe znaczenie użytkowe. Strop tego poziomu występuje na głębokości od 20 do 40,5 m.	A₂ – zagrożenie wysokie: w nadkładzie warstwa utworów słabo przepuszczalnych, której miąższość nie przekracza 3 m
25+700 26+485				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody na głębokości ok. 5,0 m p.p.t., wody o zwierciadle naporowym, pod warstwą utworów organicznych
26+485 27+900				A₂ – zagrożenie wysokie: poziom wodonośny częściowo izolowany warstwą utworów gliniastych. Występują liczne okna hydrogeologiczne, warstwa glin jest nieciągła i posiada zróżnicowaną miąższość.
27+900 28+300				B – zagrożenie średnie: pierwszy poziom wodonośny na głębokości 10-20 m p.p.t. w nadkładzie utwory słaboprzepuszczalne
28+300 31+100				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
31+100 31+450				B – zagrożenie średnie: w otworach do 3 m nie nawiercono utworów wodonośnych, studnie wiercone ujmują poziom wodonośny na głębokości ok. 20,0 m p.p.t.
31+450 31+850				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
31+850 33+118		brak	Brak użytkowego poziomu wodonośnego	

Tabela 89. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 1.

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
0+000 0+350	brak	4aQI (113)	A – podatność bardzo wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 1,0 m p.p.t., prowadzi wody o zwierciadle swobodnym	A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód przypowierzchniowych w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do 5,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność w strefie areacji.
0+350 9+500		2aQII (113)	B– podatność wysoka:: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 5,0 m p.p.t., lokalnie na wydmach do 10,0 m, prowadzi wody o zwierciadle swobodnym. W jednostce zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych „Odra” i „Na Wydmach”	
9+500 11+500		4aQI (113)		
11+500 11+750		3 abQIV (113) 1 abQIV (114)	B– podatność wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na wysoczyźnie i krawędziowej część wyspy Wolin. Poziom wodonośny nie izolowany od powierzchni terenu. Na arkuszu Wolin, w jednostce hydrogeologicznej zlokalizowane są studnie ujęcia Kodrąbek	A₂ – zagrożenie wysokie: pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości od 4 – 6 m p.p.t. Od powierzchni terenu występują utwory organiczne w postaci torfów i namulów
11+750 13+430				
13+430 17+300	GZWP 102	2abQIII (114)	B– podatność wysoka: użytkowe znaczenie ma warstwa międzyglinowa występująca na głębokości 10-20 m. W jednostce zlokalizowane są otwory ujęcia Kodrąbek	A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód przypowierzchniowych w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do 5,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność
17+300 19+300				

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
				w strefie areacji.
19+300 20+000				B – zagrożenie średnie: poziom wodonośny na głębokości ok. 15 m p.p.t. W nadkładzie występują utwory słabo przepuszczalne, o zróżnicowanej miąższości i rozprzestrzenieniu
20+000 20+500				A₂ – zagrożenie wysokie: nadkład utworów gliniastych jest nieciągły, występuje wiele okien hydrogeologicznych do poziomu wodonośnego
20+500 21+170				B – zagrożenie średnie: poziom wodonośny na głębokości ok. 10 m p.p.t. W nadkładzie występują utwory słabo przepuszczalne, o zróżnicowanej miąższości i rozprzestrzenieniu
21+170 22+300	brak	5abQI (114)	B – podatność wysoka: obszar płytkiego występowania poziomu międzyglinowego (5-10 m), który stanowi podstawowy poziom użytkowy.	A₂ – zagrożenie wysokie: ponad poziomem wodonośnym występują wkładki utworów słaboprzepuszczalnych
22+300 22+600				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, poziom na głębokości do 3,0 m p.p.t. o zwierciadle swobodnym, brak izolacji poziomu wodonośnego.
22+600 23+900			C – podatność średnia: GUPW na głębokościach powyżej 12,0 m.	A₂ – zagrożenie wysokie: w nadkładzie warstwa utworów słabo przepuszczalnych w postaci glin, o miąższości do 3,0 m
23+900 24+000				

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
24+000 25+200		4abQII (114)	C – podatność średnia: dolny poziom wodonośny, podglinowy, ze względu na korzystne parametry hydrogeologiczne ma podstawowe znaczenie użytkowe. Strop tego poziomu występuje na głębokości od 20 do 40,5 m.	
25+200 26+000				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, na głębokości ok. 5,0 m p.p.t.. Wody o zwierciadle napiętym, pod warstwą utworów organicznych
26+000 27+100				A₂ – zagrożenie wysokie: poziom wodonośny izolowany od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi, średnia miąższość ok. 5,0 m. Izolacja jest nieciągła.
27+100 27+300				B – zagrożenie średnie: w jednym otworze do głębokości 15,0 m nawiercono utwory gliniaste o miąższości ok. 10,0 m
27+300 27+600		6abQIII/Cr (114)		A₂ – zagrożenie wysokie: od powierzchni terenu ciągła warstwa glin, której miąższość wynosi od 2 – 3 m.
27+600 27+800				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, na głębokości do 3,0 m p.p.t. , brak izolacji poziomu wodonośnego
27+800 30+400				

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
30+400 30+900		brak	Brak użytkowego poziomu wodonośnego	B – zagrożenie średnie: poziom wodonośny jest izolowany od powierzchni terenu. Nawiercono utwory słaboprzepuszczalne o miąższości ponad 10,0 m
30+900 31+000				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód przypowierzchniowych na głębokości 0,5 – 1,5 m p.p.t., nie izolowany lub izolacja warstwą utworów torfowych o miąższości do 1,0 m.
31+000 32+600				

Tabela 90. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 2.

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
0+000 0+350	brak	4aQI (113)	A – podatność bardzo wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 1,0 m p.p.t., prowadzi wody o zwierciadle swobodnym	A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód przypowierzchniowych w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do 5,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność w strefie areacji.
0+350 10+900		2aQII (113)	B– podatność wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 5,0 m p.p.t., lokalnie na wydmach do 10,0 m, prowadzi wody o zwierciadle swobodnym. W jednostce zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych „Odra” i „Na Wydmach”	
10+900 11+600		4aQI (113)		
11+600 11+750		3 abQIV (113) 1 abQIV (114)	B– podatność wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na wysoczyźnie i krawędziowej część wyspy Wolin. Poziom wodonośny nie izolowany od powierzchni terenu. Na	

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
			arkusza Wolin, w jednostce hydrogeologicznej zlokalizowane są studnie ujęcia Kodrąbek	namulów.
11+750 13+775				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do 10,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność w strefie areacji, brak jakiegokolwiek izolacji.
13+775 18+700				
18+700 19+700	GZWP 102	2abQIII (114)	B– podatność wysoka: użytkowe znaczenie ma warstwa międzyglinowa występująca na głębokości 10-12 m. W rejonie inwestycji głębokości do poziomu użytkowego wynoszą ok. 20 m p.p.t.	B – zagrożenie średnie: poziom wodonośny na głębokości ok. 20 m p.p.t. W nadkładzie występują soczewy utworów słabo przepuszczalnych, o zróżnicowanej miąższości i rozprzestrzenieniu.
19+700 21+200				
21+200 21+535		5abQI (114)	B– podatność wysoka: obszar płytkiego występowania poziomu międzyglinowego (5-10 m), który stanowi podstawowy poziom użytkowy (na podstawie otworów zlokalizowanych na północ od drogi).	A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
21+535 22+800			C – podatność średnia: GUPW na głębokościach powyżej 12,0 m.	
22+800 23+300				
23+300 24+450	brak	4abQII (114)	C – podatność średnia: dolny poziom wodonośny, podglinowy, ze względu na korzystne parametry hydrogeologiczne ma podstawowe znaczenie użytkowe. Strop tego poziomu występuje na głębokości od 20 do 40,5 m.	A₂ – zagrożenie wysokie: w nadkładzie warstwa utworów słaboprzepuszczalnych o niewielkiej miąższości.
24+450 25+530				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, na głębokości ok. 5,0 m p.p.t., wody o zwierciadle napiętym, pod warstwą utworów organicznych.
25+530 26+320				

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
26+320 27+600				
27+600 28+150				B – zagrożenie średnie: pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości 10 – 20 m p.p.t., w nakładzie utwory słaboprzepuszczalne
28+150 31+050				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
31+050 31+450				B – zagrożenie średnie: w otworach do 3 m nie nawiercono utworów wodonośnych, studnie wiercone ujmują poziom wodonośny na głębokości ok. 20,0 m p.p.t.
31+450 31+850				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
31+850 32+953		brak	Brak użytkowego poziomu wodonośnego	

Tabela 91. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 3.

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
0+000 0+350	brak	4aQI (113)	A – podatność bardzo wysoka: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 1,0 m p.p.t., prowadzi wody o zwierciadle swobodnym	A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód przypowierzchniowych w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
0+350 10+900		2aQII (113)	B– podatność wysoka:: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na głębokości do 5,0 m p.p.t., lokalnie na wydmach do 10,0 m, prowadzi wody o zwierciadle swobodnym. W jednostce zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych „Odra” i „Na Wydmach”	5,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność w strefie areacji.
10+900 11+600		4aQI (113)		
11+600 11+750		3 abQIV (113) 1 abQIV (114)	B– podatność wysoka:: GPU w utworach piaszczystych czwartorzędowych na wysoczyźnie i krawędziowej część wyspy Wolin. Poziom wodonośny nie izolowany od powierzchni terenu. Na arkuszu Wolin, w jednostce hydrogeologicznej zlokalizowane są studnie ujęcia Kodrąbek	A₂ – zagrożenie wysokie: pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości od 4 – 6 m p.p.t. Od powierzchni terenu występują utwory organiczne w postaci torfów i namulów.
11+750 13+775				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: poziom wód w utworach piaszczystych, pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym, na głębokości do 10,0 m p.p.t. Bardzo dobra przepuszczalność w strefie areacji, brak jakiejkolwiek izolacji.
13+775 18+700				
18+700 19+700				
19+700 21+200	GZWP 102	2abQIII (114)	B– podatność wysoka: użytkowe znaczenie ma warstwa międzyglinowa występująca na głębokości 10-12 m. W rejonie inwestycji głębokości do poziomu użytkowego wynoszą ok. 20 m p.p.t.	B – zagrożenie średnie: poziom wodonośny na głębokości ok. 20 m p.p.t. W nadkładzie występują soczewy utworów słabo przepuszczalnych, o zróżnicowanej miąższości i rozprzestrzenieniu.
21+200 21+535		5abQI (114)	B– podatność wysoka: obszar płytkiego występowania poziomu międzyglinowego (5-10 m), który stanowi podstawowy poziom użytkowy (na podstawie otworów zlokalizowanych na północ od drogi).	
21+535 22+800				
22+800 23+300	brak			A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
23+300 24+450				

Km trasy (od – do)	Główny Zbiornik Wód Podziemnych Obszar ochronny wód	Symbol jednostki hydrogeologicznej wg mapy MhP (nr arkusza)	Stopień (klasa) i charakterystyka zagrożenia wód podziemnych	
			Główny poziom użytkowy (na podstawie MhP)	I poziom wodonośny
24+450 25+530		4abQII (114)	C – podatność średnia: dolny poziom wodonośny, podglinowy, ze względu na korzystne parametry hydrogeologiczne ma podstawowe znaczenie użytkowe. Strop tego poziomu występuje na głębokości od 20 do 40,5 m.	A₂ – zagrożenie wysokie: w nadkładzie warstwa utworów słaboprzepuszczalnych o niewielkiej miąższości.
25+530 26+320				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, na głębokości ok. 5,0 m p.p.t., wody o zwierciadle napiętym, pod warstwą utworów organicznych.
26+320 27+600				
27+600 28+150				B – zagrożenie średnie: pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości 10 – 20 m p.p.t., w nadkładzie utwory słaboprzepuszczalne
28+150 31+050				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
31+050 31+450				B – zagrożenie średnie: w otworach do 3 m nie nawiercono utworów wodonośnych, studnie wiercone ujmują poziom wodonośny na głębokości ok. 20,0 m p.p.t.
31+450 31+850				A₁ – zagrożenie bardzo wysokie: Wody występują w piaskach drobnoziarnistych, brak izolacji poziomu wodonośnego.
31+850 32+953		brak	Brak użytkowego poziomu wodonośnego	

Tabela 92. Zestawienie stref zagrożeń wód podziemnych w podłożu projektowanej drogi- wariant 4.

Ujęcia wód podziemnych

Projektowana trasa drogowa przebiega w bliskiej odległości w stosunku do kilku ujęć wód podziemnych. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się dwa ujęcia do zaopatrzenia w wodę ludności w miejscowościach: Świnoujście „Odra” i „Na Wydmach”, ujęcie firmy Arenarium Sp. z o.o. w rejonie węzła Międzyzdroje, ujęcia w Wapnicy, Wolinie oraz w rejonie Kodrąbka, gdzie planuje się uruchomienie nowych studni. Ujęcia w Świnoujściu, zlokalizowane są w obszarze o bardzo wysokim zagrożeniu poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia. Pierwszy poziom wodonośny w tym rejonie jest równocześnie głównym poziomem użytkowym, występuje na głębokości od 2,0 – 10,0 m p.p.t., nie posiada izolacji lub jest ona bardzo słaba. Ponadto w rejonie miejscowości Wolin, ujęcie komunalne nie posiada wyznaczonej strefy ochronnej, jednakże spływ wód z przedmiotowej inwestycji odbywa się w kierunku ujęcia. Zatem podatność w tym rejonie należy uznać za wysoką. Na terenie wyspy Wolin, zlokalizowane jest, rozbudowane i planowane do uruchomienia ujęcie Kodrąbek. Ze względu na ważną funkcję tego ujęcia w aspekcie zaopatrzenia w wodę ludności, niezwykle istotną sprawą jest ochrona tych wód. Studnie posiadają izolację o zróżnicowanej miąższości lub jest jej całkowity brak.

Ze względu na zróżnicowane warunki występowania pierwszego poziomu wodonośnego w tym obszarze, należy się liczyć, z tym, iż w niewielkich odległościach od projektowanej trasy mogą wystąpić miąższe zawodnione utwory piaszczyste, nie rozpoznane w ciągu projektowanej trasy. W okolicy planowanej inwestycji powszechne jest występowanie studni kopanych o różnych głębokościach.

Projektowana droga może być zagrożeniem dla studni kopanych bazujących na pierwszym poziomie wodonośnym, zlokalizowanych na kierunku przepływu wód od projektowanej obwodnicy do strefy drenażu. Ze względu na zwodociągowanie tego obszaru, studnie kopane są wykorzystywane co celów nawodnieniowych lub gospodarczych.

W otoczeniu projektowanego przebiegu drogi występują ujęcia wód podziemnych, których eksploatacja bazuje na czwartorzędowym poziomie wodonośnym. Użytkownikami ujęć są przede wszystkim wiejskie i miejskie wodociągi komunalne i gospodarstwa rolne lub zakłady przemysłowe.

Podstawowe dane o ujęciach:

1. Ujęcie „Odra” – ujęcie komunalne. Zlokalizowane na południe od planowanej inwestycji, w odległości około 500 m. Posiada ustanowioną strefę ochroną, którą przekracza projektowana droga. Strefa ochronna ustanowiona Rozporządzeniem Nr 5/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.U. Woj. Zach. Nr 43, poz.994).

2. Ujęcie „Na wydmach” – komunalne ujęcie wody. Nadzorowane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Świnoujściu. Studnie ujęcia rozmieszczone są na obszarze leśnym na Półwyspie Przytór, w większości na północ od drogi. Strefa ochronna została ustanowiona Rozporządzeniem Nr 6/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.Urz.Woj.Zach. Nr 43, poz.995).

3. Ujęcie Wolin – komunalne ujęcie wody, nadzorowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wolinie. Zlokalizowane w południowej części wyspy Wolin, w odległości ok. 1500 m.

4. Wiejskie ujęcie wody w Wapnicy. Właścicielem jest Gmina Międzyzdroje, czynne ujęcie, eksploatowane w ramach ustalonych zasobów regionalnych dla wyspy Wolin w ilości $Q=47,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 2,3 - 2,8 \text{ m}$. Ujęcie posiada ustanowioną strefę ochronną Rozporządzeniem Dyrektora RZGW w Szczecinie nr 4/2014 (Dz.Urz.Woj.Zach. poz. 5088 z dn. 22.12.2014r. Zapewnia zaopatrzenie w wodę miejscowości: Wapnica, Trzciągowo, Lubin, Wicko i Zalesie.

Ponadto w rejonie projektowanej inwestycji, zlokalizowane są mniejsze ujęcia wód podziemnych:

- Ujęcie zakładowe Morskiej Stoczni Remontowej S.A. w Świnoujściu
- wiejskie ujęcie wody w m. Dargobądz.

W rejonie węzła Międzyzdroje, wykonano ujęcie wody podziemnej należące do firmy Arenarium Sp. z o.o., składające się z trzech studni głębinowych wraz ze stacją uzdatniania wody, zlokalizowane na działce nr 496/4, obr. 19. położonej ok 250 – 300 m na północ od planowanych wariantów trasy w km: 1 – 11+300, 2 – 10+950, 3 – 11+250, 4 – 11+180. Ww. ujęcie ma zaopatrywać mieszkańców gminy Międzyzdroje w wodę (łącznie z ujęciem miejskim m. Międzyzdroje).

W okolicy istnieją inne czynne studnie eksploatowane przez pojedynczych użytkowników.

W Rozporządzeniu Nr 5/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.U. Woj. Zach. Nr 43, poz.994), w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Odra” w Świnoujściu, strefę ochronną dzieli się na strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej. Na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody, przez który przebiega przedmiotowa droga w każdym z 3 wariantów, zabronione jest m.in.:

- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych, a także rurociągów do ich transportu, za wyjątkiem zbiorników naziemnych gazu płynnego oraz stacji paliw;
- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, za wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych;
- mycia pojazdów mechanicznych poza myjniami usługowymi;
- naprawianie i obsługa pojazdów mechanicznych poza terenem zakładów usługowych prowadzących taką działalność na podstawie odrębnych przepisów.

W Rozporządzeniu Nr 6/2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie z dnia 23.05.2005 r. (Dz.U. Woj. Zach. Nr 43, poz.995), w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Na Wydmach” w Świnoujściu, strefę ochronną dzieli się na strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej. Na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody, przez który przebiega przedmiotowa droga w II wariantcie, zabronione jest m.in.:

- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych, a także rurociągów do ich transportu, za wyjątkiem zbiorników naziemnych gazu płynnego oraz stacji paliw;
- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, za wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych.

Na obszarze wyspy Wolin, Związek Gmin Wyspy Wolin podjął się realizacji przedsięwzięć pn. „Ujęcie wody podziemnej Kodrąbek” i „Ujęcie wody podziemnej Kołczewko”. Udokumentowane w 2014 roku ujęcia wód podziemnych Kodrąbek i Kołczewko umożliwią w przyszłości zaopatrzenie w wodę obszarów deficytowych w gminie Dziwnów oraz pozwolą na zaopatrzenie gmin wyspy Wolin i Uznam. Z ujęcia

wody Kodrąbek planowane jest zasilenie gminy Świnoujście w ilości 150 m³/h, gminy Międzyzdroje w ilości 150 m³/h oraz gminy Wolin w ilości 100 m³/h (oraz dodatkowo 50 m³/h z ujęcia Kołczewko). Studnie na ujęciu, łącznie 13 otworów, są rozproszone i niektóre z nich zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie drogi S-3. Studnie należące do ujęcia Kodrąbek, zlokalizowane są na terenie obszaru ochronnego GZWP nr 102, w związku z czym planowana przebudowa drogi ekspresowej S-3, nie może wpływać na pogorszenie jakości wód podziemnych. W niniejszej dokumentacji zostanie przedstawiony sposób odprowadzania wód opadowych z drogi oraz wytyczne do monitoringu wód podziemnych.

Podsumowanie

Prognozy emisji zawiesiny ogólnej w przypadku wszystkich wariantów wykazały, że wartości dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej w spływach deszczowych będą się kształtować na poziomie 107 – 124 mg/l co wynika z dużego natężenia ruchu. Wody opadowe będą spływać powierzchniowo albo będą ujęte w kanalizację deszczową. Rowy i powierzchnie trawiaste zapewniają redukcję zawiesiny na poziomie 40-90 % a substancji ropopochodnych na poziomie 20-90% należy się, zatem spodziewać, że obniżenia zanieczyszczeń do stopnia gwarantującego spełnienie wymagań z rozporządzenia Ministra Środowiska *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*, zapewnią zaprojektowane urządzenia podczyszczające.

Przed wylotem z kanalizacji wody opadowe lub roztopowe powinny zostać podczyszczone przynajmniej na osadnikach, zapewniających redukcję na poziomie 60 – 80% zawiesiny ogólnej i ropopochodnych.

Jednak w miejscach szczególnie wrażliwych (przykładowo: GZWP, Strefy ujęć wody, obszary podatne na zanieczyszczenia bez izolacji, doliny cieków itp.) koniecznym będzie zastosowanie również separatorów celem usunięcia ropopochodnych i zabezpieczenia w przypadku poważnej awarii.

Kolejne oddziaływanie związane z eksploatacją realizowanej drogi, będzie związane z zimowym utrzymaniem dróg, poprzez stosowanie soli (głównie chlorku sodu NaCl) do zwalczania śliskości. Wzrost stężenia tej soli w wodzie, może spowodować szereg zaburzeń u ryb i innych gatunków bytujących w wodzie. Przy systemie odwodnienia drogi nie ma możliwości wyeliminowania chlorków, gdyż są związkami, które nie ulegają sorpcji, biodegradacji, czy rozpadowi i w całości przedostają się do odbiorników. Dlatego jedynym rozwiązaniem pozwalającym na ochronę wód przed zasoleniem jest racjonalne stosowanie środków do walki ze śliskością na drodze.

Przewiduje się również, że droga ekspresowa S3 może trochę zmienić stosunki wodne na terenach przyległych, szczególnie tych o charakterze podmokłym lub okresowo podmokłym. Woda z korony drogi praktycznie na całym odcinku będzie odprowadzana systemem rowów drogowych lub kanalizacji deszczowej do urządzeń podczyszczających, w tym zbiorników retencyjno-infiltracyjnych, a następnie do odbiorników. Zabezpieczenia przed negatywnym oddziaływaniem wód podziemnych, powinny być wykonane zgodnie z najnowszymi rozwiązaniami projektowymi i technicznymi, maksymalnie skutecznie chroniącymi warstwę wodonośną.

Realizacja inwestycji w kontekście problematyki ochrony środowiska gruntowo – wodnego, a w szczególności ochrony wód podziemnych o znaczeniu użytkowym, niezależnie od wariantu wymagać zatem będzie odpowiedniego systemu

odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi, przy zastosowaniu następujących zasad:

- ograniczenia zanieczyszczeń w spływach opadowych w miejscu ich powstania (dot. Warunków eksploatacji i stanu technicznego dróg i pojazdów);
- dobór sposobu ograniczenia oddziaływania na środowisko wód opadowych spływających z dróg w zależności od warunków miejscowych i wymagań ekologicznych;
- uwzględnienia wszystkich czynników mających wpływ na stężenia zanieczyszczeń.

Oddziaływanie wariantów na etapie eksploatacji biorąc pod uwagę środki ochronne i ograniczające będzie porównywalne, jak również nie mające znamion istotnego co sprawi, że będzie ono możliwe do akceptacji. Szczegółowy opis środków i działań mających na celu ochronę wód znajduje się w Rozdziale 15.2.1.

11.3.1.1.2. Ustalenia wynikające z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry dla wód powierzchniowych

Inwestycja od km 0+000 do ok. km 14+200 przebiega przez teren JCWP (przejściowe) TWIWB8 Zalew Szczeciński.

Inwestycja od ok. km 14+200 do ok. km 24+700 przebiega przez teren JCWP (rzeczne) RW60002335529 Dopływ z Wielkich Peł.

Inwestycja od ok. km 24+700 do ok. km 28+000 przebiega przez teren JCWP (przejściowe) TWIWB9 Zalew Kamieński

Inwestycja od ok. km 28+000 do ok. km 32+953 przebiega przez teren JCWP (rzeczne) RW60002335289Grzybnica.

W Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 Dz.U. z 2016 r. poz. 1967 w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry zostały określone m.in. dla terenu przedmiotowej inwestycji dane, dot. części wód, które kształtują się następująco:

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP przejściowe)

Europejski kod JCWP	- TWIWB8
Nazwa JCWP	- Zalew Szczeciński
Region wodny	- Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion	- Równiny Centralne (14)
czy JCW jest monitorowana?	tak
Typ JCWP	- Laguny z substratem mułowym piaszczystym (TWI)
Status	- silnie zmieniona część wód
Ocena stanu	- zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona

Odstępstwo: tak

Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia cel środowiskowego - brak możliwości technicznych, naturalne warunki nie pozwalają na osiągnięcie celów w terminie

Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2027

Uzasadnienie derogacji kilkudziesięcioletnie oddziaływanie antropogeniczne doprowadziło do zakumulowania w osadach JCW przejściowych i przybrzeżnych związków biogennych i substancji zanieczyszczających. Zanieczyszczenia te są uwalniane z osadów, a dostawy z lądu także są kontynuowane. Okres 6 lat jest niewystarczający, by uzyskać dobry stan ekologiczny.

Inwestycja od ok. km 14+200 do ok. km 24+700 przebiega przez teren JCWP (rieczne) RW60002335529 Dopływ z Wielkich Peł.

W Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 Dz.U. z 2016 r. poz. 1967 w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry zostały określone m.in. dla terenu przedmiotowej inwestycji dane, dot. części wód, które kształtują się następująco:

Jednolita część wód przejściowych (JCWP rzeczne)

Europejski kod JCWP PLRW60002335529

Nazwa JCWP Dopływ z Wielkich Peł

Lokalizacja:

Scalona część wód powierzchniowych DO0209

Region wodny Dolnej Odry i Przymorze Zachodniego

Obszar dorzecza (Kod i Nazwa) 6000 obszar dorzecza Odry

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej RZGW w Szczecinie

Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa) Równiny Centralne (14)

czy JCW jest monitorowana? nie

Typ JCWP Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów tworzących (23)

Status naturalna część wód

Ocena stanu zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona

Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia cel środowiskowego - brak

Termin osiągnięcia dobrego stanu: możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty 2021

Uzasadnienie odstępstwa: brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

Inwestycja od ok. km 24+700 do ok. km 28+000 przebiega przez teren JCWP (przełajciowe) TWIWB9 Zalew Kamieński

W Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 Dz.U. z 2016 r. poz. 1967 w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry zostały określone m.in. dla terenu przedmiotowej inwestycji dane, dot. części wód, które kształtują się następująco:

Europejski kod JCWP	- TWIWB9
Nazwa JCWP	- Zalew Kamieński
Region wodny Zachodniego	- Dolnej Odry i Przymorza
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - RZGW w Szczecinie	
Ekoregion	- Równiny Centralne (14)
czy JCW jest monitorowana?	tak
Typ JCWP	- Laguny z substratem mułowym piaszczystym (TWI)
Status	- naturalna część wód
Ocena stanu	- zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona	
Odstępstwo:	tak
Typ odstępstwa:	przedłużenie terminu osiągnięcia cel środowiskowego - brak możliwości technicznych, naturalne warunki nie pozwalają na osiągnięcie celów w terminie
Termin osiągnięcia dobrego stanu:	2027
Uzasadnienie derogacji kilkudziesięcioletnie oddziaływanie antropogeniczne doprowadziło do zakumulowania w osadach JCW przełajciowych i przybrzeżnych związków biogenych i substancji zanieczyszczających.	

Zanieczyszczenia te są uwalniane z osadów, a dostawy z ładu także są kontynuowane. Okres 6 lat jest niewystarczający, by uzyskać dobry stan ekologiczny.

Inwestycja od ok. km 28+000 do ok. km 32+953 przebiega przez teren JCWP (rieczne) RW60002335289Grzybnica.

W Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 Dz.U. z 2016 r. poz. 1967 w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry zostały określone m.in. dla terenu przedmiotowej inwestycji dane, dot. części wód, które kształtują się następująco:

Jednolita część wód przejściowych (JCWP rzeczne)

Europejski kod JCWP	PLRW60002335289
Nazwa JCWP	Grzybnica
Lokalizacja:	
Scalona część wód powierzchniowych	DO1103
Region wodny	Dolnej Odry i Przymorze Zachodniego
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	Równiny Centralne (14)
czy JCW jest monitorowana?	tak
Typ JCWP	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesówtorfotwórczych (23)
Status	naturalna część wód
Ocena stanu	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:	zagrożona
Odstępstwo:	tak
Typ odstępstwa:	przedłużenie terminu osiągnięcia cel środowiskowego - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu:	2027

Uzasadnienie odstępstwa: brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje nierozpoznana presja, presja komunalna, presja przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych mające na celu rozpoznanie presji a w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Analizując zapisy **Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry**

dla wód powierzchniowych, dla obszarów TWIWB8, TWIWB9, PLRW60002335529, PLRW60002335289, stwierdza się, że największe zagrożenia dla stanu jakościowego i ilościowego na obszarze wskazanych jednolitych części wód związane jest z:

- istniejącą presją antropogeniczną, (ścieki bytowe, ścieki przemysłowe zanieczyszczone ody opadowe, spływy z nawożonych upraw rolniczych, ruch jednostek pływających (na jcwp przejściowych)),
- zmianami reżimu przepływów, w szczególności eliminacją występowania wezbrań wiosennych, spowodowane działaniami hydrotechnicznymi i zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych),
- nadmiernymi poborami wody,
- nadmiernym obniżeniem poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne,
- zaburzeniem ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące, obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów rzecznych i nadrzecznych z ekosystemami dolinowymi,
- znaczącymi przekształceniami linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej (szczególnie dla jcwp przejściowych),
- regulacją rzek prowadzącą do ujednolicenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt,
- nadmierną lub niewłaściwie prowadzoną eksploatacją kruszywa.
- poborem wód.

W ramach przedmiotowej inwestycji poza zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni nie stwierdza się, aby eksploatacja projektowanej inwestycji była związana z możliwością wystąpienia pozostałych ww. zagrożeń. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania inwestycji na terenie wskazanych JCWP będzie polegało na dobraniu odpowiedniego systemu odwodnienia w każdym z wariantów, który zredukuje ładunek zanieczyszczeń w wodach opadowych (urządzenia oczyszczające) oraz możliwie równomierne zasilenie środowiska gruntowego spływami wód opadowych i roztopowych (stosowanie trawiastych rowów drogowych wszędzie tam gdzie istnieje taka możliwość). System ten będzie uwzględniał wszelkie konieczne warunki, które należy spełnić przed wprowadzeniem wód opadowych lub roztopowych do wód i ziemi. Tym niemniej to gestor sieci, który zezwala na włączenie się do swojej kanalizacji jest odpowiedzialny za ich spełnienie.

Wniosek, iż ujęcie wód opadowych i roztopowych w uchroni środowisko przed nadmiernym zrzutem zanieczyszczeń i niedotrzymaniem wyznaczonego celu środowiskowego dla przedmiotowych JCWP wypływa z następujących faktów:

- system odwodnieniowy zapewni usystematyzowany spływ wód opadowych i roztopowych,
- przewidziane miejscowo rowy trawiaste zapewnią równomierne zasilenie środowiska gruntowo wodnego,
- ujęcie wód opadowych w szczelny system kanalizacji w rejonach

szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia i zastosowanie urządzeń oczyszczających ścieki i wody opadowe lub roztopowe sprawia, iż zanieczyszczenia nie przedostaną się do środowiska gruntowo- wodnego,

- zastosowanie nowoczesnych systemów odwodnieniowych zmniejszy skutki potencjalnych skutków awarii, rozlewów substancji niebezpiecznych w wyniku kolizji pojazdów transportujących takie substancje.

11.3.1.1.3. Ustalenia wynikające z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry wód podziemnych.

Inwestycja od km 0+000 do ok. km 14+850 przebiega przez teren JCWPdPLGW60001

Europejski kod JCWPd	- PLGW60001
Nazwa JCWPd	- 1
Region Wodny Zachodniego	- Dolnej Odry i Przymorza
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	- Równiny Centralne (14)
Ocena stanu	
Ilościowego	- słaby
Chemicznego	- słaby
Ocena ryzyka	- zagrożona
Czy jest monitorowana?	- tak
Odstępstwo	- przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego- brak możliwości technicznych
Termin odstępowania:	- 2027
Uzasadnienie derogacji	-brak możliwości technicznych.
Ingresja wód morskich oraz ascenzja wód słonych (solanek) z podłoża mezozoicznego. Zmiana kierunków przepływu wód podziemnych, powodująca dopływ wód powierzchniowych z Zalewu Szczecińskiego i Kanału Piastowskiego. W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające wielkość poboru wody. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Poprawa przewidywana jest w dalszej perspektywie czasowej.	

Inwestycja od ok. km 14+850 do ok. km 26+040 przebiega przez teren JCWPd PLGW60005.

Europejski kod JCWPd	- PLGW60005
Nazwa JCWPd	- 5

Region Wodny Zachodniego	- Dolnej Odry i Przymorza
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	- Równiny Centralne (14)
Ocena stanu	
Ilościowego	- dobry
Chemicznego	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Czy jest monitorowana?	- tak
Odstępstwo	- nie dotyczy.

Inwestycja od ok. km 26+040 do ok. km 32+954 przebiega przez teren JCWPd PLGW60006.

Europejski kod JCWPd	- PLGW60006
Nazwa JCWPd	- 6
Region Wodny Zachodniego	- Dolnej Odry i Przymorza
Obszar dorzecza (Kod i Nazwa)	- 6000 obszar dorzecza Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	- RZGW w Szczecinie
Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa)	- Równiny Centralne (14)
Ocena stanu	
Ilościowego	- dobry
Chemicznego	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Czy jest monitorowana?	- tak
Odstępstwo	- nie dotyczy.

Analizując zapisy **Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry** dla wód podziemnych, dla obszarów PLGW60001 i PLGW60005, PLGW60006, stwierdza się, że jedynie ryzyko niedotrzymania celów wskazano dla PLGW60001. Jest ono przede wszystkim związane z nadmiernym poborem wód jednak przedmiotowa inwestycja w żadnym z wariantów nie będzie wiązać się z istotnym poborem wód. Pewne zużycie może wystąpić w wyniku funkcjonowania MOP i UOD jednak na obecnym etapie dokumentacji projektowej brak jest szczegółowych wskazań zakresie szacowanych ilości tego zużycia.

W związku z powyższym brak jest przesłanek, aby stwierdzić zagrożenia dla stanu jakościowego i ilościowego na obszarze wskazanych jednolitych części wód w związku z funkcjonowaniem inwestycji (niezależnie od wariantu).

11.3.1.1.4. Cele środowiskowe wynikające z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry dla wód powierzchniowych i wód podziemnych ustalone zgodnie z przepisami art. 38 f ustawy – Prawo Wodne.

Dla obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, zostały ustalone cele środowiskowe zgodnie z przepisami art. 38f ustawy – Prawo wodne. Wykaz tych ustaleń załącza się w załączniku 41.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia mamy odczynienia z dwoma 10 obszarami chronionymi: 9 obszarami Natura 2000 i Wolińskim Parkiem Narodowym:

Głównymi zagrożeniami wskazanymi w PGWnODO są działania związane z naruszeniem naturalnego charakteru terenów o charakterze wodnym, wodno-błotnym, podmokłym roślinności brzegowej, brzegów i zakłóceniem naturalnych procesów związanych z mieszaniem się wód. Jako najważniejsze cele środowiskowe mające za zadanie zabezpieczenie przedmiotów ochrony w ww. obszarach Natura 2000 wskazano:

- **utrzymanie lub odtworzenie:** szuwarów, trzcin, mozaiki, naturalnych ekosystemów wodno - błotnych, spokojnych akwenów, naturalnych łąch, naturalnego charakteru zbiorników wodnych, naturalnego biotopu, i ich strefy brzegowej, naturalnych procesów mieszania się wód słodkich i słonych, ciągłości ekologicznej cieków, właściwej jakości hydromorfologicznej, naturalnego reżimu i rytmu co najmniej okazjonalnego zasilania wodami słonymi, zasolenia, naturalnej infiltracji i przesączania się wód, naturalnego charakteru koryt cieków, wykonywania koszenia brzegów cieków w zależności od potrzeb (nie musi być coroczne) celem udrożnienia cieków, przepływu naturalnego lub zneutralizowanego reżimu hydrologicznego cieków,

oraz

- **wykluczenie/ograniczenie:** dalszej antropogenizacji strefy brzegowej, penetracji przez ludzi w sezonie letnim, powstania sztucznych przegród, antropogenicznego odwadniania, przyłowów, używania sprzętu pływającego na wodach śródlądowych, używania sprzętu z napędem motorowym na wodach śródlądowych i morskich, presji dopływu zanieczyszczeń związanych ze zlewnią i złą gospodarką rybacką, .

Inwestycja nie będzie się wiązać z antropogenizacją strefy brzegowej powierzchniowych zbiorników wodnych do których ciąży zlewnia terenu na którym projektowane są warianty 1, 2, 3 oraz 4 drogi S3 (Ostrowo, Piaski, Wicko Małe, Wicko Wielkie, Szczeciński Zalew, Morze Bałtyckie). Inwestycja polega na budowie drogi w obrębie istniejącego pasa drogi krajowej nr 3 i nie spowoduje przekształcenia stref brzegowych ww. zbiorników wodnych, nie będzie również związana z powstaniem na nich przegród, zwiększeniem presji dopływu ścieków przemysłowych czy zwiększenie ruchu jednostek pływających. Wynika to zarówno z charakteru inwestycji jaki i jej oddalenia od zbiorników wodnych i ich stref brzegowych.

Należy mieć na uwadze, że jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych jest rolnictwo i rybactwo. Główne źródła związków biogenych (azot, fosfor) to hodowla zwierząt (bydło, trzoda chlewna, drób) oraz niewłaściwe przechowywanie nawozów organicznych i często nieprawidłowe nawożenie pól nawozami organicznymi i mineralnymi. Na analizowanym nie planuje

się działalności rolniczej i rybackiej w ramach projektowanej inwestycji. Liczącym się źródłem zanieczyszczeń są również niekontrolowane zrzuty ścieków bytowych z małych osad oraz pojedynczych zabudowań (np. nieszczelne szamba, nieczynne studnie kopane, wykorzystywane jako odbiorniki ścieków i odpadów). Stan ekosystemów wodnych i od wody zależnych – obok jakości wód – kształtują również czynniki związane z morfologią koryt cieków i jezior oraz ilością wody dostępnej dla tych ekosystemów. W ramach planowanej inwestycji jedynie MOP i OUD będą związane z wytwarzaniem ścieków o takim charakterze. Ścieki z tych obiektów zostaną odprowadzone do gminnej kanalizacji sanitarnej lub odprowadzone w inny sposób, zgodny z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska w tym zakresie a więc w taki który nie będzie powodował niekontrolowanych zrzutów nieoczyszczonych ścieków bytowych. W związku z tym niekontrolowany zrzut ścieków bytowych został wykluczony. W pozostałym (przeważającym zakresie) inwestycja nie będzie się wiązać z wytworzeniem ścieków o charakterze bytowym. Inwestycja będzie się wiązać z odprowadzeniem wód opadowych lub roztopowych do kanalizacji deszczowej lub rowów drogowych.

Do czynników negatywnie oddziałujących na stan ekosystemów wodnych należą w szczególności:

- zmiany reżimu przepływów, w szczególności eliminacja występowania wezbrań wiosennych, spowodowane działaniami hydrotechnicznymi i zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych),
- nadmierne pobory wody, nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne,
- zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące, obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów rzecznych i nadrzecznych z ekosystemami dolinowymi,
- znaczące przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej,
- regulacja rzek prowadząca do ujednolicenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt, nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa.

Inwestycja nie będzie się wiązać z tymi działaniami.

W fazie budowy ścieki bytowe gromadzone będą w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i wywożone wozem asenizacyjnym, a wody opadowe powstające w trakcie prac budowlanych będą odprowadzane powierzchniowo w grunt. Prace związane z wykonaniem obiektów umożliwiających pokonanie przeszkód w postaci cieków mogą spowodować lokalne, chwilowe zmętnienie wody. Może to potencjalnie wpłynąć na okresowe pogorszenie takich paramentów jak zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony oraz pozostałe wskaźniki charakteryzujące warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne. Wpływ zmętnienia na parametry fizykochemiczne jakości wód nie będzie silny. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe związane z etapem realizacji prac i nie wpłynie znacząco na parametry fizykochemiczne całej JCWP i JCWPd.

W związku z budową nie wystąpi pogorszenie stanu czystości wód, o ile prace budowlane będą wykonywane z należytą starannością wraz z przestrzeganiem

przepisów ochrony środowiska oraz prawa budowlanego. Prowadzenie robót nie wpłynie na jakość i dynamikę ilości przepływu wód z uwagi na to, że zabroniony będzie zrzut ścieków z budowy do wód powierzchniowych oraz ich zanieczyszczanie podczas prowadzenia prac. Należy wykluczyć wprowadzenie do wód powierzchniowych jakichkolwiek zanieczyszczeń. O ile roboty będą prowadzone w ww. opisany sposób, nie będą one wpływały negatywnie na stan fizyko-chemiczny wód powierzchniowych. W fazie eksploatacji wody opadowe lub roztopowe będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej lub do rowów drogowych

Dla planowanej inwestycji zaplanowano środki minimalizujące oddziaływanie na środowisko gruntowo - wodne (p. pkt 15.). Ich podjęcie jest warunkiem koniecznym aby móc uznać, że inwestycja nie będzie naruszać celów środowiskowych dla obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody wynikających z PGWnODO

11.3.1.1.5. Zakazy wynikające z rozporządzeń Dyrektora RZGW w Szczecinie dla strefy ochronnej ujęcia wody podziemne „Na Wydmach” i „Odra”.

Inwestycja w wariantach 2 i 4 przebiega przy granicy pośredniej strefy ochronnej ujęcia „Na wydmach. Zgodnie z zarządzeniem nr 6/2005 z dnia 23.05.2005 Dyrektora RZGW w Szczecinie, na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody zabronione jest:

- 1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za wyjątkiem oczyszczonych wód opadowych i roztopowych,
- 2) rolnicze wykorzystanie ścieków,
- 3) stosowanie nawozów naturalnych w postaci gnojówki i gnojowicy oraz stosowanie pozostałych nawozów w dawkach przekraczających zalecane przez Stacje Chemiczno- Rolnicze dawki podstawowe dla danej rośliny uprawne, określonej zasobności i rodzaju gleby,
- 4) stosowanie środków ochrony roślin, za wyjątkiem środków dopuszczonych do stosowania w strefie ochrony pośredniej źródeł i ujęć wody wymienionych w rejestrze środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania, prowadzonym przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- 5) lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- 6) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,
- 7) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych a także rurociągów do ich tran sportu za wyjątkiem zbiorników naziemnych gazu płynnego,
- 8) grzebania zwłok zwierzęcych,
- 9) wykonywanie nowych ujęć wody podziemnej.

W związku z tym dla wariantu 2 i 4 na odcinku przebiegu przez strefę tj.

- w wariantach 2 od ok. km 5+350 do ok. km 5+970
- w wariantach 4 od ok. km 5+320 do ok. km 6+945,

koniecznym jest wyprowadzenie wód opadowych lub roztopowych oraz ścieków szczelną kanalizacją poza strefę lub poprzedzenie ich odprowadzenia podczyszczaniem na osadniku i separatorze.

Po przyjęciu tych zabezpieczeń inwestycja nie będzie naruszać zakazów wynikających z ww. rozporządzenia.

Inwestycja w wariantach 1, 2, 3, i 4 przebiega przy granicy pośredniej strefy ochronnej ujęcia „Odra”. Zgodnie z zarządzeniem nr 4/2011 z dnia 31.05.2011 Dyrektora RZGW w Szczecinie, na terenie ochrony pośredniej ujęcia wody zabronione jest:

1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za wyjątkiem:

a) oczyszczonych wód opadowych i roztopowych,

b) wód opadowych i roztopowych, które mogą być wprowadzone do wód lub do ziemi bez oczyszczania;

2) rolnicze wykorzystanie ścieków;

3) stosowanie nawozów za wyjątkiem nawozów organicznych;

4) stosowanie środków ochrony roślin, za wyjątkiem środków dopuszczonych do stosowania w strefach ochronnych ujęć wód;

5) lokalizowanie składowisk odpadów;

6) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;

7) lokalizowanie zakładów przemysłowych;

8) lokalizowanie ferm chowu lub hodowli zwierząt;

9) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych a także rurociągów do ich tran sportu za wyjątkiem;

a) magazynów butli z gazem płynnym,

c) naziemnych zbiorników gazu płynnego,

c) zbiorników paliw płynnych wchodzących w skład stacji kontenerowych

10) mycie pojazdów mechanicznych poza myjniemi usługowymi,

11) naprawianie i obsługa pojazdów mechanicznych poza terenem zakładów usługowych prowadzących taką działalność na podstawie odrębnych przepisów;

12) lokalizowanie cmentarzy,

13) grzebanie zwłok zwierzęcych,

14) lokalizowanie ujęć wody podziemnej,

15) wydobywanie kopalin,

16) wykonywanie odwodnień budowlanych za wyjątkiem odwodnień wykonywanych w ramach prac dotyczących infrastruktury technicznej.

W związku z tym dla wariantów 1, 2, 3 i 4 na odcinku przebiegu przez strefę tj.

- w wariantach 1 od ok. km 1+380 do ok. km 2+840,
- w wariantach 2 od ok. km 1+320 do ok. km 2+815,
- w wariantach 3 od ok. km 1+380 do ok. km 2+785,
- w wariantach 4 od ok. km 1+260 do ok. km 2+780,

koniecznym jest wyprowadzenie wód opadowych lub roztopowych oraz ścieków szczelną kanalizacją poza strefę lub poprzedzenie ich odprowadzenia

podczyszczeniem na osadniku i separatorze.

Po przyjęciu tych zabezpieczeń inwestycja nie będzie naruszać zakazów wynikających z ww. rozporządzenia.

Dodatkowo inwestycja w każdym z wariantów koliduje z projektowaną strefą ochroną ujęcia „Kodrąbek” – w północnej części węzła Dargobądz. Z uwagi na fakt, iż inwestycja nie posiada dokumentacji zatwierdzającej strefę ochronną ujęcia na tym etapie nie możliwym jest określenie szczegółowego kilometrażu kolizji wariantów ze strefą. Jednak z dostępnych informacji wynika, że każdy z wariantów będzie z nią kolidował. Na działkach nr 349/6, 349/8 i 349/10 położonych bezpośrednio po północnej stronie planowanych wariantów trasy w km: 1 – 18+900, 2 – 18+400, 3 – 18+850, 4 – 18+750, planowana jest budowa Stacji Uzdatniania Wody (SUW).

Dla obszaru w obrębie węzła Dargobądz, przyjęto rozwiązania takie jak dla p stref „Na wydmach” i „Odra” - posiadających ustanowione zakazy.

Szczegółowy spis zabezpieczeń środowiska wodno – gruntowego przedstawiono w pkt 15.

11.2.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.

Eksploatacja Przedsięwzięcia związana będzie z emisją hałasu wyłącznie od źródeł ruchomych w postaci samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych, autobusów oraz motocykli poruszających się po układzie dróg poddanych analizie w niniejszym opracowaniu, tj. drogi S-3 oraz skomunikowanych z nią dróg zbiorczych i obsługujących. Przedstawione analizy i obliczenia wykonane zostały w oparciu o dane uzyskane od Inwestora. Dla analizy stanu obecnego (wariantu 0 odpowiadającego zaniechaniu realizacji Inwestycji) oraz stanu planowanego (warianty 1, 2, 3, 4) podstawą stały się dane dotyczące natężenia ruchu zawarte w opracowaniu *Studium Techniczno – Ekonomiczno - Środowiskowe dla budowy drogi S-3 na odcinku Świnoujście Troszyn. Analizy i Prognozy Ruchu* (Pracownia Projektowa Dróg i Mostów, maj 2017; załącznik 2) wraz z uzupełnieniem. Powyższe opracowanie, zwane dalej *Prognozą Ruchu*, prezentuje prognozy ruchu samochodowego zarówno dla wariantu zaniechania jak i realizacji Inwestycji w szerokiej perspektywie czasowej.

Analizę oddziaływania akustycznego wariantu zaniechania realizacji inwestycji (wariant 0) w trzech horyzontach czasowych:

- 2017 r. – stan istniejący,
- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Natomiast dla wszystkich rozpatrywanych wariantów realizacji inwestycji (warianty 1, 2, 3, 4) w dwóch horyzontach czasowych:

- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Podstawą oceny oddziaływania akustycznego stało się porównanie obliczonych prognozowanych wartości równoważnego poziomu dźwięku A ($L_{Aeq\ D}$ dla pory dnia oraz $L_{Aeq\ N}$ dla pory nocy) na najbliższych terenach podlegających ochronie

przed hałasem z obowiązującymi dla nich dopuszczalnymi poziomami dźwięku. Wyniki przeprowadzonych analiz w postaci zasięgu hałasu - izolinii równoważnego poziomu dźwięku A - przedstawiono również w formie graficznej na podkładzie ortofotomap z uwypukleniem przebiegu planowanej drogi S-3 w kolejnych wariantach oraz najbliższych budynków i terenów podlegających ochronie.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. 2014, poz. 112 – tekst jednolity). Według rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq T}$, dla hałasu od dróg i linii kolejowych określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 16 godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6:00 – 22:00 oraz 8 godzinom w porze nocy, pomiędzy 22:00 – 6:00. Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej, zebrane w poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dBA]	
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16h dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8h nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	51	47
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	58

Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 93. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. z r. 2014, poz. 112).

Przebieg przedmiotowej Inwestycji obejmuje tereny zlokalizowane w trzech gminach:

Gmina Świnoujście

Zgodnie z otrzymanym pismem Urzędu Miasta Świnoujście z dnia 14 listopada 2016 r. (sygnatura WUA.671.8.2016.JD, załącznik 8) wokół planowanej drogi S-3

obowiązują następujące Miejsce Plany Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP), które w całości obejmują analizowany obszar oddziaływania:

- mpzp tzw. Obszaru V, zatwierdzonego uchwałą nr XX/158/2004 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 19 lutego 2004 r. w sprawie „Miejscego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świnoujścia”,
- zmiana mpzp tzw. Obszaru V w rejonie ulicy Fińskiej, zatwierdzona uchwałą nr XXII/190/2007 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 sierpnia 2007 r. w sprawie zmiany miejscego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świnoujścia,
- mpzp dla obszaru Dzielnicy Przytór Łunowo zatwierdzona uchwałą nr XLIII/351 /2005 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 30 czerwca 2005 r. w sprawie „Miejscego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świnoujścia, dla obszaru Dzielnicy Przytór Łunowo”.

W niniejszym opracowaniu uwzględniono również:

- Uchwałę nr VII/57/2011 Rady Miasta Świnoujście z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świnoujście - Jednostka V (rejon ul. Barlickiego - Modrzejewskiej - Norweskiej),
- Uchwałę nr XXX/238/2016 Rady Miasta Świnoujście z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świnoujście - jednostka obszarowa V - rejon ulic: Dworcowej, Fińskiej, Duńskiej i Norberta Barlickiego.

Zgodnie z zapisami tych dokumentów w obszarze Inwestycji wyróżnić można następujące kategorie terenów podlegających ochronie przed hałasem:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- tereny rekreacyjne.

W analizie akustycznej założono, że następujące tereny nie podlegają ochronie przed hałasem w środowisku zewnętrznym

- hotelu zlokalizowanego przy ul. Duńskiej 1 przylegającego do pasa drogowego, w związku z czym zgodnie z art. 114 pkt 4 *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami) ochrona przed hałasem dla tej zabudowy polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach;
- budynków mieszkalnych przy ul. Skandynawskiej 11, Łąkowa 6 i 12 oraz ul. Ludzi Morza 8, które zgodnie z zapisami MPZP znajdują się na terenach produkcyjno-składowych (tereny oznaczone symbolami PS.V.B.28, PS.V.B.29 w mpzp dla obszaru V Miasta Świnoujście), nieobjętych ochroną przed hałasem, w związku z czym zgodnie z art. 114 pkt 3 *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami) ochrona przed hałasem

dla tej zabudowy polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach;

- istniejących ogródków działkowych pomiędzy istniejącą DK3, a ul. Ludzi Morza (teren oznaczony symbolem RD.V.C.09 w mpzp dla obszaru V Miasta Świnoujście), które znajdują się w miejscu realizacji inwestycji, w związku z czym zostaną zlikwidowane,
- budynku mieszkalnego na dz. ewid. 19/23 (przy stacji Świnoujście – Przytór) znajdującego się na terenie kolejowym (teren oznaczony symbolem 01.V.KK w mpzp dla obszaru V Miasta Świnoujście) oraz budynków mieszkalnych przy ul. Wolińska 5 i ul. Odrzańska 16, które znajdują się na terenie dróg publicznych (teren oznaczony symbolem 57d G w mpzp dla obszaru Dzielnicy Przytór Łunowo), w związku z czym zgodnie z art. 114 pkt 3 *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami) ochrona przed hałasem dla tej zabudowy polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach;

Ponadto z terenów podlegających ochronie przed hałasem w oceny wariantów realizacji Inwestycji wyłączono także zabudowę, która w poszczególnych wariantach planowana jest do wyburzenia.

Gmina Międzyzdroje

Zgodnie z otrzymanym pismem Burmistrza Międzyzdrojów z dnia 26 stycznia 2017 r. (sygnatura PPZ.6727.11.10693.2016.MB, załącznik 9) wokół planowanej drogi S-3 obowiązują następujące MPZP:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Międzyzdroje, na terenie miejscowości Wicko, podjęty Uchwałą Nr XXXI/302/05 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 21 kwietnia 2005r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Międzyzdroje, dla lokalizacji gazociągu wysokiego ciśnienia" podjęty Uchwałą Nr XII/108/11 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 28.06.2011 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego podjęty Uchwałą nr VIII/59/11 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 29 marca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego działkę oznaczoną numerem 4, część działek o numerach 2 i 5 obrębu 16 jednostki ewidencyjnej gminy Międzyzdroje.

Ww. plany nie obejmują żadnych terenów podlegających ochronie przed hałasem. Natomiast zgodnie z pismem Urzędu Miejskiego w Międzyzdrojach z dnia 18 października 2016 r. (sygnatura SGK.6220.6.2016.ES, załącznik 10) w otoczeniu planowanej drogi S-3 wyróżnić należy następujące tereny objęte ochroną przed hałasem, nieobjęte zapisami prawa miejscowego:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: działka nr 25/1, nr 39/1 i 39/2, nr 27 i 28, nr 40/2 , obręb 25 Wicko;
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego: działka nr 216/9, obręb 19 Międzyzdroje,
- mieszkaniowo-usługowe : działka nr 496/4 obr. 19 Międzyzdroje, działka nr 90, obręb 22 WPN, działka 68/10, obręb 22 WPN.

Z oceny wariantów realizacji Inwestycji wyłączono zabudowę, która w poszczególnych wariantach planowana jest do wyburzenia.

Gmina Wolin

Zgodnie z otrzymanym pismem Burmistrza Wolina z dnia 17 października 2017 r. (sygnatura BIO.6724.3.2016.AO, załącznik 11) wokół planowanej drogi S-3 obowiązują następujące MPZP:

- Uchwała nr V /19/98 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 28 grudnia 1998r.,
- Uchwała nr LIV/363/98 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 18 czerwca 1998r.,
- Uchwała nr LIV/364/98 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 18 czerwca 1998r.,
- Uchwała nr LIV/365/98 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 18 czerwca 1998r.,
- Uchwała nr LIV/359/98 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 18 czerwca 1998r.,
- Uchwała nr XXXVIII/354/2002 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 23 lutego 2002r.,
- Uchwała nr XXXVIII/355/2002 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 23 lutego 2002r.,
- Uchwała nr VII/56/2003 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 31 marca 2003r.,
- Uchwała nr XII/119/2003 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 20 września 2003r.,
- Uchwała nr XII/121/2003 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 20 września 2003r.,
- Uchwała nr XX/228/04 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 31 lipca 2004r.,
- Uchwała nr LXX/661/10 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 27 maja 2010r.,
- Uchwała nr LXXVIII/771/10 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 19 października 2010r.,
- Uchwała nr LXXVII/756/10 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 30 września 2010r.,
- Uchwała nr XLII/492/13 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 29 maja 2013 r.,
- Uchwała nr LIX/718/14 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 30 września 2014r.,
- Uchwała nr LX/746/14 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 23 października 2014r.,
- Uchwała nr VIII/105/15 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 24 czerwca 2015r.,
- Uchwała nr XXII/254/16 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 31 maja 2016r.,
- Uchwała nr XXXIII/413/17 Rady Miejskiej w Wolinie z dnia 24 marca 2017r.

Zgodnie z zapisami tych dokumentów w obszarze Inwestycji wyróżnić można następujące kategorie terenów podlegających ochronie przed hałasem:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Niemniej, ww. MPZP obejmują tylko nieliczne obszary gm. Wolin znajdujące się w obszarze planowanej inwestycji. W ww. piśmie Burmistrz Wolina wskazał, iż w zakresie oceny terenów chronionych akustycznie obszarów będących poza miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, właściwym organem jest Starosta Kamieński. Jednocześnie Starosta Kamieński w piśmie z dnia 04

grudnia 2017 r. (sygnatura BOŚ.670.95.2017.JZ, załącznik 12) poinformował, iż organem właściwym do załatwienia sprawy jest Burmistrz Wolina. Wobec zaistniałej sytuacji, klasyfikacji pozostałych terenów podlegających ochronie przed hałasem na terenie gminy Wolin dokonano w oparciu o wizję lokalną, kierując się przy tym faktycznym zagospodarowaniem tego i sąsiednich terenów, w nawiązaniu do art. 115 *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Wszystkie obszary podlegające ochronie przed hałasem wyróżniono graficznie na mapach obrazujących zasięg hałasu dołączonych do niniejszego opracowania. Przy czym zróżnicowano tereny objęte zapisami MPZP oraz te poza nimi. Dla zwiększenia czytelności map, klasyfikację terenów chronionych ograniczono do grup, dla których zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93):

- Grupa 2 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- Grupa 2b - tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży; wyszczególniona z grupy 2 z uwagi na brak ochrony akustycznej w porze nocy – w analizowanym obszarze są to wyłącznie szkoły oraz przedszkole pełniące swojej funkcji w porze nocy,
- Grupa 3 - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy zagrodowej oraz tereny mieszkaniowo-usługowe,
- Grupa 3c - tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, wyszczególniona z grupy 3 z uwagi na brak ochrony akustycznej w porze nocy – w analizowanym obszarze są to wyłącznie ogrody działkowe nie pełniące swojej funkcji w porze nocy.

Na terenie objętym opracowaniem wzdłuż projektowanej drogi S-3 wyznaczono 84 punkty referencyjne (receptory) oznaczone w opracowaniu symbolami P01 ÷ P84. Punkty te zlokalizowano na elewacjach najbliższych budynków podlegających ochronie przed hałasem w miejscu o największym prognozowanym oddziaływaniu. Dane adresowe punktów referencyjnych oraz klasyfikację akustyczną terenu, którego dotyczą zebrano w poniższej tabeli. Lokalizację punktów przedstawiono również na mapach z prognozowanym zasięgiem hałasu załączonym do niniejszego opracowania.

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wysokość względna [m]	Współrzędne w układzie 2000 (strefa 5)		Wysokość bezwzględna [m n.p.t.]
			DZIEŃ	NOC				
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	5,0	5451875,35	5974808,60	7,0
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	5,0	5451880,32	5974797,26	7,0
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	5,0	5451903,33	5974809,86	6,7
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	5,0	5451913,57	5974786,00	6,6
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	5,0	5451916,69	5974870,32	7,0
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	5,0	5452025,57	5974887,21	6,5
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	5,0	5452197,40	5974876,39	6,5
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	5,0	5452227,13	5974854,54	6,5
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	5,0	5452481,72	5974500,64	7,5

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wysokość względna [m]	Współrzędne w układzie 2000 (strefa 5)		Wysokość bezwzględna [m n.p.t.]
			DZIEŃ	NOC				
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	5,0	5452538,42	5974480,24	7,4
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	2,5	5452514,45	5974835,74	5,0
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	2,5	5452549,72	5974808,71	4,7
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	5,0	5452685,05	5974835,85	8,0
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	4,0	5452974,02	5974441,24	6,2
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	4,0	5452979,70	5974437,45	6,5
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56	2,5	5452939,83	5974358,71	4,1
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56	2,5	5452943,06	5974357,26	3,9
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	2,5	5452944,11	5974333,97	4,5
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	2,5	5452945,88	5974332,78	4,5
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	4,0	5457388,92	5973969,69	5,5
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	4,0	5457481,27	5973993,45	5,5
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	4,0	5457491,54	5973962,26	5,5
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	4,0	5457710,02	5973984,78	5,5
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	4,0	5457790,62	5974030,70	5,4
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	4,0	5457419,70	5973839,07	5,5
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	4,0	5457361,25	5973869,28	5,5
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	4,0	5462706,82	5975877,19	5,0
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	4,0	5462765,94	5975798,92	5,8
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56	5,0	5463062,16	5975233,94	9,7
P30	Dargobądz 37a	3	65	56	4,0	5469106,11	5972252,60	7,5
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	4,0	5469129,43	5972312,56	7,5
P32	Dargobądz 37	3	65	56	4,0	5469027,26	5972109,58	9,1
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	4,0	5469201,43	5972020,20	7,5
P34	Dargobądz 43	2	61	56	4,0	5469242,35	5971838,07	8,1
P35	Dargobądz 39	2	61	56	4,0	5469347,14	5971712,75	7,5
P36	Dargobądz 49	3	65	56	5,0	5469681,60	5971283,46	9,0
P37	Dargobądz 48	2	61	56	4,0	5469619,83	5971280,35	6,9
P38	Dargobądz 50	2	61	56	4,0	5469760,64	5971334,55	7,8
P39	Dargobądz 52	2	61	56	4,0	5469794,24	5971345,57	7,5
P40	Dargobądz 51	2	61	56	4,0	5469820,41	5971302,66	8,5
P41	Dargobądz 1	3	65	56	4,0	5469732,52	5971109,32	12,9
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	4,0	5469837,92	5970959,22	22,7
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	4,0	5469986,54	5970859,77	29,9
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	4,0	5469998,34	5970851,11	29,8
P45	Płocin 23	3	65	56	4,0	5471736,46	5969751,75	19,2
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	4,0	5471900,32	5969796,58	18,2
P47	Płocin 21	3	65	56	4,0	5471916,74	5969596,61	11,8
P48	Płocin 6	3	65	56	4,0	5472427,45	5969366,54	6,6
P49	Płocin 7	3	65	56	4,0	5472437,91	5969289,92	6,7
P50	Płocin 5	3	65	56	4,0	5472593,65	5969411,33	6,2
P51	Płocin 4	M3	65	56	4,0	5472619,67	5969447,61	6,5

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Wysokość względna [m]	Współrzędne w układzie 2000 (strefa 5)		Wysokość bezwzględna [m n.p.t.]
			DZIEŃ	NOC				
P52	Płocin 3	3	65	56	4,0	5472612,63	5969491,26	7,2
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	4,0	5472704,77	5969474,12	5,9
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	4,0	5473809,51	5968553,43	11,2
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	4,0	5473877,58	5968646,01	10,5
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	4,0	5473851,08	5968603,82	10,8
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	4,0	5473910,83	5968629,29	10,5
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	5,0	5474000,85	5968627,89	11,4
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	5,0	5474114,79	5968591,15	11,0
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	6,0	5474169,59	5968606,55	12,1
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	6,0	5474242,02	5968556,68	11,8
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	3,0	5474338,74	5968651,12	8,7
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	4,0	5474364,68	5968716,27	11,0
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	5,0	5474474,12	5968693,94	9,2
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	5,0	5474534,46	5968693,72	8,0
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	5,0	5474477,70	5968557,81	8,3
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	5,0	5474474,06	5968550,80	8,6
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	5,0	5474475,73	5968506,23	8,5
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	5,0	5474597,48	5968476,62	6,5
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	5,0	5474722,78	5968465,10	6,0
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	5,5	5474782,10	5968448,32	7,0
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	5,5	5474822,18	5968402,42	7,9
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	5,5	5474908,29	5968386,06	6,5
P74	Reclaw 49	3	65	56	5,5	5475545,47	5968313,77	10,9
P75	Reclaw 46	3	65	56	4,0	5475465,56	5968115,69	6,6
P76	Reclaw 5	2	61	56	4,0	5475609,93	5968073,02	9,6
P77	Reclaw 5a	3	65	56	4,0	5475682,00	5968073,66	10,0
P78	Reclaw 52	2	61	56	4,0	5476139,16	5968226,76	12,2
P79	Reczyn 1	3	65	56	4,0	5477998,81	5968495,55	12,0
P80	Troszyn 10	2	61	56	4,0	5481294,67	5967906,16	10,5
P81	Troszyn 6	3	65	56	4,0	5481316,29	5968104,32	9,1
P82	Troszyn 3	3	65	56	4,0	5481551,19	5968104,47	12,2
P83	Troszynek 3	2	61	56	4,0	5481567,69	5967811,56	10,8
P84	Troszynek 1	2	61	56	4,0	5481834,00	5967787,22	12,2

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Tabela 94.. Punkty referencyjne przyjęte do oceny oddziaływania planowanej drogi S-3.

Spośród powyższych przyjętych punktów referencyjnych w poszczególnych wariantach realizacji inwestycji nie uwzględniono:

- P16 i P17 – Świnoujście, ul. Wrzosowa 2, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P29 – Międzyzdroje, ul. Nadbrzeżna 1, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P30 – Dargobądz 37a, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P38 – Dargobądz 50, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P45 – Płocin 23, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P48 – Płocin 6, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P50 – Płocin 5, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P51 – Płocin 4, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 2, 3, 4,
- P74 – Reclaw 49, zabudowa planowana do wyburzenia w wariantach 1, 2, 3, 4,
- P78 – Reclaw 50, zabudowa dla której w przypadku realizacji inwestycji (warianty 1, 2, 3, 4) planuje się zmianę funkcji z mieszkalnej na inną, nie podlegającą ochronie przed hałasem.

Wariant 1 realizacji inwestycji

Analizę stanu planowanego jaki stanowić będzie ciąg drogi S-3 wraz projektowanymi węzłami, drogami zbiorczymi oraz Miejscem Obsługi Podróżnych (MOP) wykonano w dwóch horyzontach czasowych:

- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Zgodnie z przyjętą *Prognozą Ruchu*, powyższe dwa horyzonty czasowe różnią się wyłącznie natężeniem ruchu pojazdów.

W analizach stanu projektowanego nie uwzględniono istniejących ekranów akustycznych w miejscowościach Dargobądz oraz Wolin. Realizacja planowanego układu drogowego będzie wymuszała ich demontaż. Inaczej sytuacja kształtuje się w miejscowościach Troszyn i Troszynek. Tutaj realizacja planowanego układu drogowego zakłada dowiązanie do istniejącej drogi S-3 z zachowaniem północnej (lewej) krawędzi drogi. Zdemontowane zostaną wszystkie ekrany po stronie południowej (prawej) drogi, z uwagi na planowane poszerzenie jezdni i pasa drogowego. Wstępnie założono, że istniejące po północnej stronie cztery ekrany akustyczne zostaną zachowane. Jeśli jednak nastąpi konieczność ich demontażu na całym odcinku od ok. km 32+510 do ok. km 33+055 należy odtworzyć istniejące ekrany. Projekt zakłada likwidację kładki dla pieszych znajdującej się w ciągu ww. ekranów. Jeśli demontaż obejmie tylko kładkę bez konieczności demontażu istniejących ekranów w powstałej przerwie po kładce między istniejącymi ekranami należy je uzupełnić tak aby tworzyły zwarty ciąg (szerokość przerwy po kładce ok 9 m).

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 1 realizacji inwestycji wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinventaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunków 7 (horyzont czasowy na rok 2023) i 8 (horyzont czasowy na rok 2033).

Z uwagi na liczne przekroczenia na terenach podlegających ochronie przed hałasem, które nastąpią na etapie eksploatacji drogi S3 zarówno dla roku 2023 jaki 2033, (p. tabela poniżej), koniecznym będzie wykonanie ekranów wskazanych w pkt. 15.2.3..

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	62,2	56,5	--	0,5	63,2	57,4	--	1,4
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	64,1	58,6	--	2,6	65,0	59,5	--	3,5
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	60,8	55,0	--	--	61,7	55,9	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	66,7	61,0	1,7	5,0	67,6	61,9	2,6	5,9
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	61,7	56,7	--	0,7	62,7	57,6	--	1,6
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	60,0	55,0	--	--	60,9	55,9	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	60,9	55,8	--	--	61,8	56,7	--	0,7
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	62,7	57,4	--	1,4	63,6	58,3	--	2,3
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	59,2	54,0	--	--	60,1	54,9	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	60,8	55,5	--	--	61,7	56,3	0,7	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	60,4	55,7	--	--	61,3	56,6	--	0,6
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	62,4	57,7	--	1,7	63,3	58,5	--	2,5
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	58,6	53,6	--	--	59,4	54,4	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	62,5	57,6	1,5	1,6	63,3	58,4	2,3	2,4
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	62,2	57,4	1,2	1,4	63,0	58,1	2,0	2,1
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	61,1	55,8	0,1	--	61,9	56,6	0,9	0,6
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	61,5	56,2	0,5	0,2	62,2	56,9	1,2	0,9
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	60,8	55,9	--	--	61,6	56,7	0,6	0,7
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	58,3	53,3	--	--	59,1	54,1	--	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	42,8	36,8	--	--	43,6	37,5	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	59,5	54,9	--	--	60,2	55,7	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	59,6	54,9	--	--	60,3	55,7	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	58,6	54,0	--	--	59,3	54,7	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	52,5	47,6	--	--	53,2	48,4	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	65,2	60,4	0,2	4,4	65,9	61,1	0,9	5,1
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	68,2	63,0	3,2	7,0	68,9	63,7	3,9	7,7
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	64,0	59,4	--	3,4	64,7	60,2	--	4,2
P32	Dargobądz 37	3	65	56	61,2	57,1	--	1,1	61,9	57,8	--	1,8
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	63,6	59,0	2,6	3,0	64,4	59,8	3,4	3,8

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P34	Dargobądz 43	2	61	56	59,9	55,8	--	--	60,7	56,6	--	0,6
P35	Dargobądz 39	2	61	56	60,5	56,5	--	0,5	61,3	57,3	0,3	1,3
P36	Dargobądz 49	3	65	56	64,9	60,5	--	4,5	65,7	61,3	0,7	5,3
P37	Dargobądz 48	2	61	56	61,9	58,0	0,9	2,0	62,7	58,8	1,7	2,8
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	63,7	59,4	2,7	3,4	64,4	60,2	3,4	4,2
P40	Dargobądz 51	2	61	56	63,6	59,3	2,6	3,3	64,3	60,1	3,3	4,1
P41	Dargobądz 1	3	65	56	61,8	57,9	--	1,9	62,6	58,6	--	2,6
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	63,0	58,6	2,0	2,6	63,8	59,4	2,8	3,4
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	65,1	60,4	4,1	--	65,9	61,2	4,9	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	65,1	60,4	4,1	4,4	65,8	61,1	4,8	5,1
P45	Płocin 23	3	65	56	65,1	60,2	0,1	4,2	65,9	61,0	0,9	5,0
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	69,2	63,9	4,2	7,9	69,9	64,7	4,9	8,7
P47	Płocin 21	3	65	56	59,8	55,6	--	--	60,6	56,4	--	0,4
P48	Płocin 6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	59,3	55,5	--	--	60,1	56,3	--	0,3
P50	Płocin 5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin 4	M3	65	56	63,3	58,5	--	2,5	64,1	59,3	--	3,3
P52	Płocin 3	3	65	56	58,8	55,0	--	--	59,6	55,7	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	59,4	55,1	--	--	60,2	55,9	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	61,5	56,9	0,5	0,9	62,3	57,7	1,3	1,7
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	67,7	62,8	6,7	6,8	68,4	63,6	7,4	7,6
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	62,8	58,5	1,8	2,5	63,5	59,3	2,5	3,3
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	66,0	61,4	5,0	5,4	66,7	62,1	5,7	6,1
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	69,1	63,8	4,1	7,8	69,8	64,5	4,8	8,5
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	64,5	59,7	--	3,7	65,3	60,4	0,3	4,4
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	72,1	66,5	7,1	10,5	72,8	67,2	7,8	11,2
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	65,6	60,4	0,6	4,4	66,3	61,2	1,3	5,2
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	69,6	64,1	4,6	8,1	70,4	64,9	5,4	8,9
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	61,3	57,5	--	1,5	62,0	58,2	--	2,2
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	60,2	56,1	--	0,1	61,0	56,9	--	0,9
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	56,4	52,7	--	--	57,2	53,5	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	70,9	65,4	9,9	9,4	71,7	66,1	10,7	10,1

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	68,4	63,0	7,4	7,0	69,1	63,8	8,1	7,8
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	64,3	59,3	--	3,3	65,1	60,1	0,1	4,1
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	65,1	59,6	0,1	3,6	65,8	60,4	0,8	4,4
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	65,9	60,3	0,9	4,3	66,7	61,1	1,7	5,1
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	66,0	60,5	5,0	4,5	66,8	61,3	5,8	5,3
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	64,1	58,7	3,1	2,7	64,9	59,5	3,9	3,5
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	64,8	59,4	3,8	3,4	65,6	60,1	4,6	4,1
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	60,3	56,0	--	--	61,0	56,8	--	0,8
P76	Reclaw 5	2	61	56	60,6	56,2	--	0,2	61,3	57,0	0,3	1,0
P77	Reclaw 5a	3	65	56	61,4	57,0	--	1,0	62,2	57,8	--	1,8
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	60,3	55,5	--	--	61,1	56,3	--	0,3
P80	Troszyn 10	2	61	56	60,7	55,6	--	--	61,5	56,4	0,5	0,4
P81	Troszyn 6	3	65	56	57,7	53,4	--	--	58,4	54,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	56,5	51,8	--	--	57,3	52,6	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	59,5	54,4	--	--	60,3	55,2	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	60,8	55,5	--	--	61,6	56,3	0,6	0,3

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 1 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 95. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 1 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

Wariant 2 realizacji inwestycji

Analizę stanu planowanego jaki stanowić będzie ciąg drogi S-3 wraz projektowanymi węzłami, drogami zbiorczymi oraz Miejscem Obsługi Podróżnych (MOP) wykonano w dwóch horyzontach czasowych:

- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Zgodnie z przyjętą *Prognozą Ruchu*, powyższe dwa horyzonty czasowe różnią się wyłącznie natężeniem ruchu pojazdów.

W analizach stanu projektowanego nie uwzględniono istniejących ekranów akustycznych w miejscowościach Dargobądz oraz Wolin. Realizacja planowanego układu drogowego będzie wymuszała ich demontaż. Inaczej sytuacja kształtuje się w miejscowościach Troszyn i Troszynek. Tutaj realizacja planowanego układu drogowego zakłada dowiązanie do istniejącej drogi S-3 z zachowaniem północnej (lewej) krawędzi drogi. Zdemontowane zostaną wszystkie ekrany po stronie południowej (prawej) drogi, z uwagi na planowane poszerzenie jezdni i pasa drogowego. Wstępnie założono, że istniejące po północnej stronie cztery ekrany akustyczne zostaną zachowane. Jeśli jednak nastąpi konieczność ich demontażu na całym odcinku od ok. km 31+942 do ok. km 32+487 należy odtworzyć istniejące ekrany. Projekt zakłada likwidację kładki dla pieszych znajdującej się w ciągu ww. ekranów. Jeśli demontaż obejmie tylko kładkę bez konieczności demontażu istniejących ekranów w powstałej przerwie po kładce między istniejącymi ekranami należy je uzupełnić tak, aby tworzyły zwarty ciąg (szerokość przerwy po kładce ok 9 m).

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 2 realizacji inwestycji wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinventaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunków 13 (horyzont czasowy na rok 2023) i 14 (horyzont czasowy na rok 2033).

Z uwagi na liczne przekroczenia na terenach podlegających ochronie przed hałasem, które nastąpią na etapie eksploatacji drogi S3 zarówno dla roku 2023 jaki 2033, (p. tabela poniżej), koniecznym będzie wykonanie ekranów wskazanych w pkt. 15.2.3.

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	62,2	56,5	--	0,5	63,2	57,4	--	1,4
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	64,1	58,6	--	2,6	65,0	59,5	--	3,5
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	60,8	55,0	--	--	61,7	55,9	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	66,7	61,0	1,7	5,0	67,6	61,9	2,6	5,9
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	61,7	56,7	--	0,7	62,7	57,6	--	1,6
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	60,0	55,0	--	--	60,9	55,9	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	60,8	55,6	--	--	61,7	56,5	--	0,5
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	62,5	57,3	--	1,3	63,4	58,1	--	2,1
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	59,2	53,9	--	--	60,1	54,8	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	60,8	55,3	--	--	61,7	56,2	0,7	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	60,0	55,2	--	--	60,9	56,1	--	0,1
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	61,9	57,2	--	1,2	62,9	58,0	--	2,0
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	58,0	53,4	--	--	58,9	54,2	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	61,6	56,4	0,6	0,4	62,4	57,2	1,4	1,2
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	61,3	56,2	0,3	0,2	62,1	56,9	1,1	0,9
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	60,1	54,9	--	--	60,8	55,7	--	--
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	59,8	54,5	--	--	60,5	55,3	--	--
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	60,7	55,1	--	--	61,5	55,8	0,5	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	60,9	55,1	--	--	61,6	55,9	0,6	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	47,7	41,7	--	--	48,4	42,4	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	58,3	52,7	--	--	59,0	53,4	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	58,1	52,8	--	--	58,8	53,6	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	56,7	51,5	--	--	57,4	52,3	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	50,5	45,2	--	--	51,3	46,0	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	64,9	60,1	--	4,1	65,6	60,8	0,6	4,8
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	67,9	62,9	2,9	6,9	68,6	63,6	3,6	7,6
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	62,7	58,3	--	2,3	63,5	59,1	--	3,1
P32	Dargobądz 37	3	65	56	61,4	57,4	--	1,4	62,2	58,1	--	2,1
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	66,2	61,2	5,2	5,2	66,9	62,0	5,9	6,0

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P34	Dargobądz 43	2	61	56	60,7	56,6	--	0,6	61,4	57,4	0,4	1,4
P35	Dargobądz 39	2	61	56	61,0	57,2	--	1,2	61,7	57,9	0,7	1,9
P36	Dargobądz 49	3	65	56	64,5	60,2	--	4,2	65,3	61,0	0,3	5,0
P37	Dargobądz 48	2	61	56	61,7	57,9	0,7	1,9	62,4	58,7	1,4	2,7
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	64,4	59,8	3,4	3,8	65,1	60,6	4,1	4,6
P40	Dargobądz 51	2	61	56	64,5	60,0	3,5	4,0	65,2	60,7	4,2	4,7
P41	Dargobądz 1	3	65	56	60,9	57,1	--	1,1	61,7	57,9	--	1,9
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	60,7	56,8	--	0,8	61,5	57,6	0,5	1,6
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	65,6	60,9	4,6	--	66,4	61,6	5,4	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	65,9	61,2	4,9	5,2	66,7	61,9	5,7	5,9
P45	Płocin 23	3	65	56			--	--			--	--
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	65,1	60,1	0,1	4,1	65,8	60,9	0,8	4,9
P47	Płocin 21	3	65	56	61,8	57,2	--	1,2	62,6	58,0	--	2,0
P48	Płocin 6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	60,2	56,0	--	--	60,9	56,8	--	0,8
P50	Płocin 5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin 4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	59,0	55,1	--	--	59,7	55,9	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	58,3	54,5	--	--	59,0	55,3	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	62,0	57,4	1,0	1,4	62,8	58,2	1,8	2,2
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	70,1	64,9	9,1	8,9	70,9	65,7	9,9	9,7
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	64,1	59,4	3,1	3,4	64,9	60,2	3,9	4,2
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	67,6	62,7	6,6	6,7	68,4	63,5	7,4	7,5
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	70,7	65,2	5,7	9,2	71,5	66,0	6,5	10,0
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	65,5	60,5	0,5	4,5	66,3	61,3	1,3	5,3
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	72,1	66,5	7,1	10,5	72,9	67,3	7,9	11,3
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	66,0	60,8	1,0	4,8	66,8	61,5	1,8	5,5
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	69,6	64,1	4,6	8,1	70,4	64,9	5,4	8,9
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	61,3	57,5	--	1,5	62,0	58,2	--	2,2
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	60,2	56,1	--	0,1	61,0	56,9	--	0,9
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	55,5	51,8	--	--	56,2	52,5	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	70,9	65,3	9,9	9,3	71,6	66,1	10,6	10,1

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	68,3	62,9	7,3	6,9	69,1	63,7	8,1	7,7
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	64,3	59,3	--	3,3	65,1	60,1	0,1	4,1
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	65,1	59,6	0,1	3,6	65,8	60,4	0,8	4,4
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	65,9	60,3	0,9	4,3	66,7	61,1	1,7	5,1
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	66,0	60,5	5,0	4,5	66,8	61,3	5,8	5,3
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	64,1	58,7	3,1	2,7	64,9	59,5	3,9	3,5
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	64,8	59,4	3,8	3,4	65,6	60,1	4,6	4,1
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	60,2	55,9	--	--	61,0	56,6	--	0,6
P76	Reclaw 5	2	61	56	61,0	56,4	--	0,4	61,8	57,1	0,8	1,1
P77	Reclaw 5a	3	65	56	62,2	57,2	--	1,2	62,9	58,0	--	2,0
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	49,9	45,8	--	--	50,6	46,6	--	--
P80	Troszyn 10	2	61	56	60,5	55,5	--	--	61,3	56,3	0,3	0,3
P81	Troszyn 6	3	65	56	57,6	53,5	--	--	58,4	54,3	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	56,6	51,9	--	--	57,4	52,7	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	59,7	54,6	--	--	60,5	55,4	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	60,8	55,5	--	--	61,6	56,3	0,6	0,3

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P45, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 2 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 96. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 2 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

Wariant 3 realizacji inwestycji

Analizę stanu planowanego jaki stanowić będzie ciąg drogi S-3 wraz projektowanymi węzłami, drogami zbiorczymi oraz Miejscem Obsługi Podróżnych (MOP) wykonano w dwóch horyzontach czasowych:

- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Zgodnie z przyjętą *Prognozą Ruchu*, powyższe dwa horyzonty czasowe różnią się wyłącznie natężeniem ruchu pojazdów.

W analizach stanu projektowanego nie uwzględniono istniejących ekranów akustycznych w miejscowościach Dargobądz oraz Wolin. Realizacja planowanego układu drogowego będzie wymuszała ich demontaż. Inaczej sytuacja kształtuje się w miejscowościach Troszyn i Troszynek. Tutaj realizacja planowanego układu drogowego zakłada dowiązanie do istniejącej drogi S-3 z możliwym częściowym lub całościowym zachowaniem północnej (lewej) krawędzi drogi. Zdemontowane zostaną wszystkie ekrany po stronie południowej (prawej) drogi, z uwagi na planowane poszerzenie jezdni i pasa drogowego. Wstępnie założono, że istniejące po północnej stronie cztery ekrany akustyczne zostaną zachowane. Jeśli jednak nastąpi konieczność ich demontażu na całym odcinku od ok. km 32+415 do ok. km 32+960 należy odtworzyć istniejące ekrany. Projekt zakłada likwidację kładki dla pieszych znajdującej się w ciągu ww. ekranów. Jeśli demontaż obejmie tylko kładkę bez konieczności demontażu istniejących ekranów w powstałej przerwie po kładce między istniejącymi ekranami należy je uzupełnić tak, aby tworzyły zwarty ciąg (szerokość przerwy po kładce ok 9 m).

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 3 realizacji inwestycji wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinventaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunków 19 (horyzont czasowy na rok 2023) i 20 (horyzont czasowy na rok 2033).

Z uwagi na liczne przekroczenia na terenach podlegających ochronie przed hałasem, które nastąpią na etapie eksploatacji drogi S3 zarówno dla roku 2023 jaki 2033, (p. tabela poniżej), koniecznym będzie wykonanie ekranów wskazanych w pkt. 15.2.3.

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	62,2	56,5	--	0,5	63,2	57,4	--	1,4
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	64,1	58,6	--	2,6	65,0	59,5	--	3,5
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	60,8	55,0	--	--	61,7	55,9	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	66,7	61,0	1,7	5,0	67,6	61,9	2,6	5,9
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	61,7	56,7	--	0,7	62,7	57,6	--	1,6
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	60,0	55,0	--	--	60,9	55,9	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	60,9	55,8	--	--	61,8	56,7	--	0,7
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	62,7	57,4	--	1,4	63,6	58,3	--	2,3
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	59,2	54,0	--	--	60,1	54,9	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	60,8	55,5	--	--	61,6	56,3	0,6	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	60,4	55,7	--	--	61,3	56,6	--	0,6
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	62,5	57,7	--	1,7	63,4	58,6	--	2,6
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	58,6	53,6	--	--	59,5	54,5	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	63,1	57,9	2,1	1,9	63,9	58,6	2,9	2,6
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	62,2	57,2	1,2	1,2	63,0	57,9	2,0	1,9
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	61,3	56,1	0,3	0,1	62,1	56,8	1,1	0,8
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	61,5	56,2	0,5	0,2	62,2	56,9	1,2	0,9
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	64,5	59,6	3,5	3,6	65,2	60,3	4,2	4,3
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	64,5	59,1	3,5	3,1	65,2	59,9	4,2	3,9
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	50,2	45,1	--	--	50,9	45,8	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	64,5	58,7	3,5	2,7	65,2	59,4	4,2	3,4
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	66,4	60,6	5,4	4,6	67,1	61,3	6,1	5,3
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	58,9	54,3	--	--	59,7	55,0	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	53,3	48,5	--	--	54,1	49,3	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	65,2	60,4	0,2	4,4	65,9	61,1	0,9	5,1
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	68,2	63,0	3,2	7,0	68,9	63,7	3,9	7,7
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	62,5	58,4	--	2,4	63,2	59,1	--	3,1
P32	Dargobądz 37	3	65	56	61,6	57,5	--	1,5	62,4	58,3	--	2,3
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	66,3	61,3	5,3	5,3	67,0	62,0	6,0	6,0

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P34	Dargobądz 43	2	61	56	60,9	56,8	--	0,8	61,7	57,6	0,7	1,6
P35	Dargobądz 39	2	61	56	61,2	57,2	0,2	1,2	61,9	58,0	0,9	2,0
P36	Dargobądz 49	3	65	56	64,2	59,8	--	3,8	64,9	60,6	--	4,6
P37	Dargobądz 48	2	61	56	61,4	57,5	0,4	1,5	62,1	58,3	1,1	2,3
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	64,8	60,2	3,8	4,2	65,6	61,0	4,6	5,0
P40	Dargobądz 51	2	61	56	64,9	60,2	3,9	4,2	65,6	61,0	4,6	5,0
P41	Dargobądz 1	3	65	56	60,7	57,2	--	1,2	61,5	57,9	--	1,9
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	58,8	55,0	--	--	59,5	55,8	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	61,1	57,1	0,1	--	61,9	57,9	0,9	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	61,2	57,3	0,2	1,3	62,0	58,0	1,0	2,0
P45	Płocin 23	3	65	56	66,8	61,7	1,8	5,7	67,6	62,4	2,6	6,4
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	68,6	63,4	3,6	7,4	69,4	64,2	4,4	8,2
P47	Płocin 21	3	65	56	61,0	56,3	--	0,3	61,7	57,1	--	1,1
P48	Płocin 6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	59,3	55,4	--	--	60,0	56,2	--	0,2
P50	Płocin 5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin 4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	59,4	55,6	--	--	60,2	56,4	--	0,4
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	60,6	56,3	--	0,3	61,3	57,1	--	1,1
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	61,5	56,9	0,5	0,9	62,3	57,7	1,3	1,7
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	67,7	62,8	6,7	6,8	68,4	63,6	7,4	7,6
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	62,8	58,5	1,8	2,5	63,5	59,3	2,5	3,3
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	66,0	61,4	5,0	5,4	66,7	62,1	5,7	6,1
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	69,1	63,8	4,1	7,8	69,8	64,5	4,8	8,5
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	64,5	59,7	--	3,7	65,3	60,4	0,3	4,4
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	72,1	66,5	7,1	10,5	72,8	67,2	7,8	11,2
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	65,6	60,4	0,6	4,4	66,3	61,2	1,3	5,2
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	69,6	64,1	4,6	8,1	70,4	64,9	5,4	8,9
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	61,3	57,5	--	1,5	62,0	58,2	--	2,2
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	60,2	56,1	--	0,1	61,0	56,9	--	0,9
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	56,4	52,8	--	--	57,2	53,5	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	70,9	65,4	9,9	9,4	71,7	66,1	10,7	10,1

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	68,4	63,0	7,4	7,0	69,1	63,8	8,1	7,8
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	64,3	59,3	--	3,3	65,1	60,1	0,1	4,1
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	65,1	59,6	0,1	3,6	65,8	60,4	0,8	4,4
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	65,9	60,3	0,9	4,3	66,7	61,1	1,7	5,1
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	66,0	60,5	5,0	4,5	66,8	61,3	5,8	5,3
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	64,1	58,7	3,1	2,7	64,9	59,5	3,9	3,5
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	64,8	59,4	3,8	3,4	65,6	60,1	4,6	4,1
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	60,4	56,1	--	0,1	61,1	56,8	--	0,8
P76	Reclaw 5	2	61	56	60,6	56,3	--	0,3	61,4	57,0	0,4	1,0
P77	Reclaw 5a	3	65	56	61,5	57,0	--	1,0	62,2	57,8	--	1,8
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	60,2	55,4	--	--	61,0	56,2	--	0,2
P80	Troszyn 10	2	61	56	60,6	55,6	--	--	61,4	56,4	0,4	0,4
P81	Troszyn 6	3	65	56	57,7	53,4	--	--	58,4	54,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	56,5	51,8	--	--	57,3	52,6	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	59,5	54,4	--	--	60,3	55,2	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	60,8	55,5	--	--	61,6	56,3	0,6	0,3

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 3 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 97. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 3 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

Wariant 4 realizacji inwestycji

Analizę stanu planowanego jaki stanowić będzie ciąg drogi S-3 wraz projektowanymi węzłami, drogami zbiorczymi oraz Miejscem Obsługi Podróżnych (MOP) wykonano w dwóch horyzontach czasowych:

- 2023 r. – planowany rok oddania inwestycji do użytku,
- 2033 r. – horyzont czasowy odległy o 10 lat od oddania inwestycji do użytku.

Zgodnie z przyjętą *Prognozą Ruchu*, powyższe dwa horyzonty czasowe różnią się wyłącznie natężeniem ruchu pojazdów.

W analizach stanu projektowanego nie uwzględniono istniejących ekranów akustycznych w miejscowościach Dargobądz oraz Wolin. Realizacja planowanego układu drogowego będzie wymuszała ich demontaż. Inaczej sytuacja kształtuje się w miejscowościach Troszyn i Troszynek. Tutaj realizacja planowanego układu drogowego zakłada dowiązanie do istniejącej drogi S-3 z zachowaniem północnej (lewej) krawędzi drogi. Zdemontowane zostaną wszystkie ekrany po stronie południowej (prawej) drogi, z uwagi na planowane poszerzenie jezdni i pasa drogowego. Wstępnie założono, że istniejące po północnej stronie cztery ekrany akustyczne zostaną zachowane. Jeśli jednak nastąpi konieczność ich demontażu na całym odcinku od ok. km 32+345 do ok. km 32+890 należy odtworzyć istniejące ekrany. Projekt zakłada likwidację kładki dla pieszych znajdującej się w ciągu ww. ekranów. Jeśli demontaż obejmie tylko kładkę bez konieczności demontażu istniejących ekranów w powstałej przerwie po kładce między istniejącymi ekranami należy je uzupełnić tak, aby tworzyły zwarty ciąg (szerokość przerwy po kładce ok 9 m).

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 4 realizacji inwestycji wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinventaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunków 25 (horyzont czasowy na rok 2023) i 26 (horyzont czasowy na rok 2033).

Z uwagi na liczne przekroczenia na terenach podlegających ochronie przed hałasem, które nastąpią na etapie eksploatacji drogi S3 zarówno dla roku 2023 jaki 2033, (p. tabela poniżej), koniecznym będzie wykonanie ekranów wskazanych w pkt. 15.2.3.

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	62,2	56,5	--	0,5	63,2	57,4	--	1,4
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	64,1	58,6	--	2,6	65,0	59,5	--	3,5
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	60,8	55,0	--	--	61,8	56,0	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	66,7	61,0	1,7	5,0	67,6	61,9	2,6	5,9
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	61,7	56,7	--	0,7	62,7	57,6	--	1,6
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	60,0	55,0	--	--	60,9	55,9	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	60,9	55,8	--	--	61,8	56,7	--	0,7
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	62,7	57,4	--	1,4	63,6	58,3	--	2,3
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	59,2	54,0	--	--	60,1	54,9	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	60,8	55,5	--	--	61,6	56,3	0,6	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	60,4	55,7	--	--	61,3	56,6	--	0,6
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	62,5	57,7	--	1,7	63,4	58,6	--	2,6
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	58,6	53,6	--	--	59,5	54,5	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	63,1	57,9	2,1	1,9	63,9	58,6	2,9	2,6
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	62,2	57,2	1,2	1,2	63,0	57,9	2,0	1,9
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	61,3	56,1	0,3	0,1	62,1	56,8	1,1	0,8
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	61,5	56,2	0,5	0,2	62,2	56,9	1,2	0,9
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	61,0	55,2	--	--	61,7	56,0	0,7	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	61,2	55,4	0,2	--	61,9	56,1	0,9	0,1
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	47,9	41,9	--	--	48,6	42,6	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	58,6	53,0	--	--	59,3	53,7	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	58,5	53,2	--	--	59,3	53,9	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	56,7	51,4	--	--	57,5	52,2	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	50,5	45,1	--	--	51,3	45,9	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	65,2	60,4	0,2	4,4	65,9	61,1	0,9	5,1
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	68,2	63,0	3,2	7,0	68,9	63,7	3,9	7,7
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	62,5	58,4	--	2,4	63,2	59,1	--	3,1
P32	Dargobądz 37	3	65	56	61,6	57,5	--	1,5	62,4	58,3	--	2,3
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	66,3	61,3	5,3	5,3	67,0	62,0	6,0	6,0

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P34	Dargobądz 43	2	61	56	60,9	56,8	--	0,8	61,7	57,6	0,7	1,6
P35	Dargobądz 39	2	61	56	61,2	57,2	0,2	1,2	61,9	58,0	0,9	2,0
P36	Dargobądz 49	3	65	56	64,2	59,8	--	3,8	64,9	60,6	--	4,6
P37	Dargobądz 48	2	61	56	61,4	57,5	0,4	1,5	62,1	58,3	1,1	2,3
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	64,8	60,2	3,8	4,2	65,6	61,0	4,6	5,0
P40	Dargobądz 51	2	61	56	64,9	60,2	3,9	4,2	65,6	61,0	4,6	5,0
P41	Dargobądz 1	3	65	56	60,7	57,2	--	1,2	61,5	57,9	--	1,9
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	58,8	55,0	--	--	59,5	55,8	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	61,1	57,1	0,1	--	61,9	57,9	0,9	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	61,2	57,3	0,2	1,3	62,0	58,0	1,0	2,0
P45	Płocin 23	3	65	56	66,8	61,7	1,8	5,7	67,6	62,4	2,6	6,4
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	68,6	63,4	3,6	7,4	69,4	64,2	4,4	8,2
P47	Płocin 21	3	65	56	61,0	56,3	--	0,3	61,7	57,1	--	1,1
P48	Płocin 6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	59,3	55,4	--	--	60,0	56,2	--	0,2
P50	Płocin 5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin 4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	59,4	55,6	--	--	60,2	56,4	--	0,4
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	60,6	56,3	--	0,3	61,3	57,1	--	1,1
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	61,5	56,9	0,5	0,9	62,3	57,7	1,3	1,7
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	67,7	62,8	6,7	6,8	68,4	63,6	7,4	7,6
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	62,8	58,5	1,8	2,5	63,5	59,3	2,5	3,3
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	66,0	61,4	5,0	5,4	66,7	62,1	5,7	6,1
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	69,1	63,8	4,1	7,8	69,8	64,5	4,8	8,5
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	64,5	59,7	--	3,7	65,3	60,4	0,3	4,4
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	72,1	66,5	7,1	10,5	72,8	67,2	7,8	11,2
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	65,6	60,4	0,6	4,4	66,3	61,2	1,3	5,2
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	69,6	64,1	4,6	8,1	70,4	64,9	5,4	8,9
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	61,3	57,5	--	1,5	62,0	58,2	--	2,2
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	60,2	56,1	--	0,1	61,0	56,9	--	0,9
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	56,4	52,7	--	--	57,2	53,5	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	70,9	65,4	9,9	9,4	71,7	66,1	10,7	10,1

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	68,4	63,0	7,4	7,0	69,1	63,8	8,1	7,8
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	64,3	59,3	--	3,3	65,1	60,1	0,1	4,1
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	65,1	59,6	0,1	3,6	65,8	60,4	0,8	4,4
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	65,9	60,3	0,9	4,3	66,7	61,1	1,7	5,1
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	66,1	60,5	5,1	4,5	66,8	61,3	5,8	5,3
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	64,1	58,7	3,1	2,7	64,9	59,5	3,9	3,5
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	64,8	59,4	3,8	3,4	65,6	60,2	4,6	4,2
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	60,1	55,8	--	--	60,9	56,6	--	0,6
P76	Reclaw 5	2	61	56	59,9	55,6	--	--	60,6	56,4	--	0,4
P77	Reclaw 5a	3	65	56	60,6	56,1	--	0,1	61,3	56,9	--	0,9
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	60,4	55,5	--	--	61,2	56,3	--	0,3
P80	Troszyn 10	2	61	56	60,6	55,6	--	--	61,4	56,4	0,4	0,4
P81	Troszyn 6	3	65	56	57,7	53,4	--	--	58,5	54,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	56,5	51,8	--	--	57,3	52,6	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	59,5	54,4	--	--	60,3	55,2	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	60,8	55,5	--	--	61,6	56,3	0,6	0,3

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 4 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 98. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 4 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

11.2.5. Oddziaływanie na klimat.

W fazie eksploatacji inwestycji nie prognozuje się istotnych negatywnych, w tym skumulowanych oddziaływań na klimat.

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są tlenki azotu. Tlenek azotu NO tworzy się w silniku spalinowym w temperaturze powyżej 1000°C. Podczas wydalanania gazów spalinowych z silnika większa ilość dostępnego tlenu oraz niższa temperatura sprzyjają powstawaniu dwutlenku azotu NO₂. Silniki spalinowe, mające zastosowanie w pojazdach samochodowych, wydają do powietrza, oprócz tlenku węgla i tlenków azotu, kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Zgodnie z obliczeniami we wszystkich punktach dla analizowanego horyzontu czasowego tj. 2023 r. i 2033 r. nie występują przekroczenia obowiązujących norm i stężeń dopuszczalnych.

W związku z powyższym eksploatacja inwestycji nie spowoduje negatywnych zmian klimatu w rejonie jej usytuowania.

W fazie eksploatacji inwestycji nie wystąpi obniżanie potencjału ekologicznego zasobów zieleni w terenach sąsiednich przedmiotowej inwestycji, które mają kluczowe znaczenie dla kształtowania warunków klimatycznych w rejonie jej usytuowania.

W przypadku prawidłowej eksploatacji inwestycji, nie wystąpią negatywne oddziaływania na lasy i tereny zieleni wysokiej w otoczeniu.

Prawidłowo eksploatowana inwestycja nie powinna pogarszać wartości użytkowej gruntów rolnych w terenach sąsiednich.

Wody opadowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do odbiorników będą oczyszczone zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Wody opadowe lub roztopowe o parametrach spełniających wymogi Rozporządzenia nie wpłyną pogarszająco na stan wód powierzchniowych w jednolitych częściach wód powierzchniowych. Tym samym nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na ustalenia Planu Gospodarowania Wodami w dorzeczu Odry.

W związku z powyższym eksploatacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na ważny element kształtujący klimat, jakim są wody.

Nie wystąpią negatywne oddziaływania na siedliska wodno – błotne i inne uzależnione od wód w otoczeniu.

W fazie eksploatacji, obiekt drogowy nie oddziałuje negatywnie na stosunki wodne, nie występuje osuszanie terenów sąsiednich.

Nie wystąpią negatywne oddziaływania na lokalne tereny podmokłe, o istotnym oddziaływaniu na klimat.

Wpływ zmian klimatu, wrażliwość i adaptacja do zmian

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące wpływu zmian klimatu, wrażliwości i adaptacji do zmian dla infrastruktury transportu (źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/?p=167>).

Ocena wpływu zmian klimatycznych wykorzystuje jako poziom odniesienia dla prognozowanych wartości klimatycznych wartości tych elementów, które obecnie stanowią podstawę obowiązujących przepisów technicznych. Klimat oddziałuje w sposób bardzo podobny na wszystkie rodzaje infrastruktury transportowej. Natomiast budownictwo w sektorze transportowym podlega takim samym oddziaływaniom jak pozostałe rodzaje budownictwa.

Analizę wpływu zmian klimatu przeprowadza się na podstawie kilku podstawowych elementów klimatycznych, które zagregowano w Umowne Kategorie Klimatu (UKK) opisujące te zjawiska klimatyczne (tabela nr 99), które mają znaczenie dla badanych sektorów.

Dla oceny znaczenia poszczególnych kategorii zaproponowano skalę wrażliwości sektorów na oddziaływanie klimatu (tabela nr 100).

L.p.	UKK	Opis czynników składających się na daną kategorię
1.	Mróz	bardzo niska temperatura, przemarzanie gruntu, pokrywa lodowa na ciekach wodnych, gołoledź
2.	Śnieg	intensywne opady przy niskiej temperaturze powietrza, zamieć śnieżna, pokrywa śnieżna, gradobicie
3.	Deszcz	intensywne opady deszczu w dodatniej temperaturze powietrza, występowanie powodzi lub podtopień
4.	Wiatr	bardzo silny wiatr i wyładowania atmosferyczne (sztorm, huragan, trąba powietrzna), różnice ciśnienia atmosferycznego, turbulencja
5.	Upał	bardzo wysoka temperatura, usłonecznienie
6.	Mgła	zjawiska ograniczające widzialność, mgła, niska podstawa chmur, pył wulkaniczny

Tabela 99. Umowne Kategorie Klimatu (UKK) o istotnym wpływie na gospodarkę.

Stopień	Warunki	Charakterystyka oddziaływania
0	neutralne	warunki korzystne lub obojętne
1	utrudniające	warunki utrudniające funkcjonowanie, występują odczuwalne utrudnienia w funkcjonowaniu sektora
2	ograniczające	warunki bardzo uciążliwe, obok utrudnień występują szkody, które powodują ograniczenia w funkcjonowaniu sektora
3	uniemożliwiające	warunki uniemożliwiające funkcjonowanie wskazanego elementu sektora

Tabela 100. Skala wrażliwości sektorów na oddziaływanie klimatu.

Transport – to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzina gospodarki. We wszystkich jego kategoriach, m.in. transporcie drogowym, wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów tj. infrastruktura, środki transportu oraz komfort socjalny.

Funkcjonowanie sektora transportu (możliwość realizacji usługi transportowej) jest uzależniona od jego wrażliwości na oddziaływanie Umownych Kategorii Klimatu.

Wrażliwość poszczególnych rodzajów transportu przedstawiono w tabeli nr 101.

L.p.	UKK	Infrastruktura	Środek transportu	Komfort socjalny
Wrażliwość elementów transportu drogowego				
1.	Mróz	2	2	2
2.	Śnieg	3	1	2
3.	Deszcz	3	1	1
4.	Wiatr	3	2	1
5.	Upał	2	1	2
6.	Mgła	1	0	2
Wrażliwość elementów transportu kolejowego				
1.	Mróz	3	1	1
2.	Śnieg	3	1	1
3.	Deszcz	3	0	1
4.	Wiatr	3	0	0
5.	Upał	1	0	1
6.	Mgła	0	0	2
Wrażliwość elementów żeglugi śródlądowej				
1.	Mróz	3	2	3
2.	Śnieg	2	2	0
3.	Deszcz	2	0	1
4.	Wiatr	2	2	2
5.	Upał	0	2	1
6.	Mgła	0	2	2
Wrażliwość elementów transportu lotniczego				
1.	Mróz	2	2	1
2.	Śnieg	3	1	1
3.	Deszcz	1	1	1
4.	Wiatr	2	2	2
5.	Upał	1	2	1
6.	Mgła	0	2	1
0 - neutralne		1 - utrudniające	2 - ograniczające	3 - uniemożliwiające

Tabela 101. Obecnie obserwowany zakres oddziaływania UKK na różne rodzaje transportu.

Jak wynika z powyższej tabeli, funkcjonowanie środka transportu (przedmiotowa inwestycja), jest najbardziej wrażliwe na oddziaływanie zmian klimatycznych, do których zalicza się śnieg, deszcz, silny wiatr i mróz.

Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i

słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych oraz uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych.

Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują funkcjonowanie transportu poprzez: wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, podtopienia terenu a wraz z nim, np.: zajezdni, garaży oraz awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, a także utrudnienia w komunikacji miejskiej zwłaszcza w wyniku podtopienia tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów.

Opady śniegu a zwłaszcza mokrego oraz oblodzenie dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie dla transportu drogowego powodując nieprzejezdnosć dróg przez zaspy śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy (towarowo usługowe), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezdnosć tras.

Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową.

Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego. Sprzyjają zwiększeniu awaryjności sprzętu, zmniejszają sprawność działania środków transportu, zmniejszają komfort podróżowania, powodują uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe) oraz utrudniają prace przeładunkowe, wydłużając czas załadunku i wyładunku.

Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi a także pasażerów.

Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Podsumowanie

Działania mające na celu zminimalizowanie oddziaływania zmian klimatu i wrażliwości inwestycji na takie zmiany, zostały uwzględnione w projekcie budowlanym przedmiotowego przedsięwzięcia, w tym w projekcie konstrukcji nawierzchni drogowej.

Łagodzenie i adaptacja do zmian klimatu

Konieczność uwzględniania łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian w ocenie oddziaływania na środowisko, spowodowana jest obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu, polegającymi m. in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych.

➤ Łagodzenie zmian klimatu

Przez łagodzenie zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu.

W związku z powyższym w OOS przeprowadzono analizy oddziaływania fazy eksploatacji inwestycji na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.

Wykazano, że:

- w zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne, zgodnie z obliczeniami, poza terenem inwestycji, nie występują przekroczenia obowiązujących norm i stężeń dopuszczalnych.
- przeprowadzone analizy akustyczne wskazują, że obu rozważanych horyzontach czasowych (2023 r. i 2033 r.), eksploatacja inwestycji może prowadzić do zagrożenia klimatu akustycznego na najbliższych terenach podlegających ochronie przed hałasem powodując przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z powyższym realizacja inwestycji wymaga zaplanowania i wdrożenia środków ochrony przed hałasem.

Nie powinny wystąpić negatywne oddziaływania na elementy środowiska przyrodniczego poza granicami inwestycji, mające istotnie znaczenie w kształtowaniu klimatu.

Faza eksploatacji inwestycji nie będzie skutkowała zagrożeniami związanymi z ryzykiem powodzi.

Przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu, gdyż:

- ✓ bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie – w fazie eksploatacji nie wystąpią przekroczenia obowiązujących norm i stężeń dopuszczalnych,
- ✓ bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu – nie dotyczy przedmiotowej inwestycji, gdyż taka sytuacja nie wystąpi,
- ✓ bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu – w fazie eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla klimatu w tym zakresie,
- ✓ działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych – zmiana sposobu użytkowania terenu inwestycji nie wpłynie negatywnie na pochłanianie gazów cieplarnianych w rejonie, gdyż nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na lasy i zadrzewienia poza granicami terenu analizowanego wariantu inwestycji,
- ✓ pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu – nie dotyczy analizowanej inwestycji.

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące przedmiotowej inwestycji w zakresie alternatywnych rozwiązań i środków związanych z łagodzeniem zmian klimatu.

Główne problemy związane z:	Przykłady rozwiązań alternatywnych i środków łagodzących
Bezpośrednimi emisjami gazów cieplarnianych	- Rozważenie różnych technologii, materiałów, sposobów realizacji dostaw itp. w celu zapobiegnięcia lub ograniczenia emisji; UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM - Ochrona naturalnych pochłaniaczy dwutlenku węgla, które mogą być zagrożone na skutek realizacji przedsięwzięcia, takich jak gleby torfowe, tereny leśne, tereny podmokłe, lasy; REALIZACJA INWESTYCJI BĘDZIE W KOLIZYJNA Z LASAMI, JEDNAK NIE WPŁYNIE TO NEGATYWNIE NA CAŁKOWITĄ POWIERZCHNIĘ LASÓW W REGIONIE I ICH ZNACZENIE W POCHŁANIANIU DWUTLENKU WĘGLA W REJONIE LOKALIZACJI INWESTYCJI. REALIZACJA INWESTYCJI NIE BĘDZIE WIĄZAŁA SIĘ Z LIKWIDOWANIEM TORFOWISK, BAGIEN I SIEDLISK WODNO - BŁOTNYCH - Zaplanowanie ewentualnych działań kompensujących emisję dwutlenku węgla w ramach istniejących lub wcielonych do przedsięwzięcia systemów kompensacji (np. sadzenie drzew). NASADZENIA DRZEW I KRZEWÓW ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA INWESTYCJI
Emisjami gazów cieplarnianych związanymi z wykorzystaniem energii	- Korzystanie z niskoemisyjnych materiałów budowlanych pochodzących z recyklingu/odzysku; - Włączenie energooszczędności do projektu przedsięwzięcia (np. zastosowanie naturalnej izolacji, okien skierowanych na południe pozyskujących energię słoneczną, pasywnej wentylacji i żarówek energooszczędnych); NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI - Korzystanie z energooszczędnych maszyn; W FAZIE BUDOWY INWESTYCJI BĘDZIE STOWANY TEGO RODZAJU SPRZĘT BUDOWLANY - Korzystanie z odnawialnych źródeł energii. NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
Emisjami gazów cieplarnianych związanymi z transportem	- Wybór lokalizacji z dostępem do sieci transportu publicznego lub odpowiednie zorganizowanie transportu; ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ - Zorganizowanie niskoemisyjnej infrastruktury transportowej (np. punktów zasilania pojazdów elektrycznych, infrastruktury rowerowej); NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI

Tabela 102. Alternatywne rozwiązania i środki łagodzące związane z łagodzeniem zmian klimatu.

➤ Adaptacje do zmian klimatu

Przez adaptacje do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W projekcie budowlanym zaprojektowano inwestycję w taki sposób, aby była ona odporna na oddziaływanie różnych czynników klimatycznych, w tym mrozu, niskich i wysokich temperatur oraz opadów atmosferycznych, w tym wód roztopowych.

Adaptacje do zmian klimatu są m.in. przedstawione na stronie internetowej <http://klimada.mos.gov.pl/blog/2013/04/25/województwo-zachodniopomorskie/>.

Województwo zachodniopomorskie cechuje się wysoką powierzchnią obszarów zalesionych i dużym nasyceniem wodami powierzchniowymi. Jest charakterystyczne ze względu na bogactwo przyrodnicze regionu. Zachodniopomorskie rolnictwo wyróżnia stosunkowo duża powierzchnia gospodarstw oraz ukierunkowanie głównie na produkcję zbóż, ziemniaków i buraków cukrowych. Podobnie jak w całym kraju następuje tu proces starzenia się społeczeństwa. Zagrożenia występujące w regionie wiążą się głównie z powodziami od strony Odry oraz erozją brzegu morskiego i stopniowym cofaniu się łądu.

Poniżej w tabeli przedstawiono informacje dotyczące realizacji przedmiotowej inwestycji w zakresie alternatywnych rozwiązań i środków łagodzących związanych z adaptacją do zmian klimatu.

Falami upałów	- Ochrona proponowanego przedsięwzięcia przed oddziaływaniem gorąca; ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE TAKIEGO ODDZIAŁYWANIA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI ODPOWIEDNIA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ DROGI - Zoptymalizowanie projektu pod kątem efektywności środowiskowej i ograniczenie konieczności chłodzenia; INWESTYCJA DROGOWA NIE WYMAGA CHŁODZENIA - Ograniczenie przechowywania energii cieplnej w proponowanym przedsięwzięciu (np. przez zastosowanie innych materiałów i kolorów). NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
Suszami	- Ochrona proponowanego przedsięwzięcia przed skutkami susz (np. stosowanie procesów i materiałów oszczędzających wodę, które są odporne na działanie wysokich temperatur); NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI DROGOWEJ - Zainstalowanie stawów dla zwierząt w miejscach ich hodowli; NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI - Wprowadzenie technologii i metod gromadzenia deszczówki; ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ, ODPOWIEDNIE ROZWIĄZANIA DOTYCZĄCE ODPOROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Z PROJEKTOWANEJ DROGI - Zamontowanie nowoczesnych instalacji oczyszczania, które umożliwiają odzysk wody. NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
Pożarami lasów	- Stosowanie ognioodpornych materiałów budowlanych; NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI - Stworzenie odpowiedniego otoczenia wokół przedsięwzięcia (np. posadzenie ognioodpornych roślin). NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
Intensywnymi opadami, wylewami rzek i gwałtownymi powodziami	- Rozważenie zmian w projekcie budowlanym, które pozwolą na podniesienie się poziomu wód powierzchniowych i gruntowych (np. budowanie na słupach, otoczenie podatnej na zalanie infrastruktury barierami przeciwpowodziowymi, które podnoszą się automatycznie dzięki sile zbliżającej się fali powodziowej, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wnętrza przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków itp.); NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI - Poprawa odwadniania przedsięwzięcia. NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
Burzami i wiatrami	Projekt odporny na intensywne wiatry i burze. ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ
Osuwiskami	- Ochrona powierzchni i kontrolowanie erozji powierzchni (np. dzięki szybko wypuszczającej korzenie roślinności –humusowanie, drzewa); ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ - Projekty kontrolujące erozję (np. odpowiednie kanały i dreny odwadniające). ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ
Podnoszącym się poziomem mórz	Rozważenie zmian w projekcie budowlanym pozwalających na podnoszenie się poziomu mórz (np. budowanie na słupach itp.). NIE DOTYCZY PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
Falami chłodu i śniegiem	Ochrona przedsięwzięcia przed falami chłodu i śniegiem (np. stosowanie materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu). ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ ORAZ BĘDZIE MONITOROWANE NA ETAPIE JEJ EKSPLOATACJI
Szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem	Uodpornienie przedsięwzięcia (np. kluczowej infrastruktury) na wiatr i zapobieganie wnikaniu wilgoci do jego struktury (np. przez zastosowanie innych materiałów i praktyk budowlanych). ZOSTAŁO TO UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM INWESTYCJI DROGOWEJ

Tabela 103. Alternatywne rozwiązania i środki łagodzące związane z adaptacją do zmian klimatu.

Poniżej ustosunkowano się to pytań w zakresie dotyczącym fazy budowy i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.

Główne problemy związane z:	Główne pytania, które można zadać na etapach wstępnej weryfikacji i ustalania zakresu OOS
Falami upałów	- Czy proponowane przedsięwzięcie ogranicza obieg powietrza lub obszary otwarte? NIE - Czy będzie pochłaniało czy generowało wysokie temperatury? NIE - Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) i tlenki azotu (NO_x) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni? TAK, NIE PROGNOZUJE SIĘ ISTOTNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W TAKIM ZAKRESIE. W ANALIZIE ODDZIAŁYWANIA NA STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NIE PROGNOZUJE SIĘ PRZEKROCZEŃ W TYM ZAKRESIE. - Czy fale upałów mogą mieć na nie wpływ? NIE - Czy zwiększy ono zapotrzebowanie na energię i wodę do chłodzenia? NIE - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury (czy też np. ulegną odkształceniom)? TAK
Suszący spowodowanymi długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	- Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę? NIE - Czy będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne? NIE, POD WARUNKIEM PRZYJĘCIA PROJEKTOWANYCH ZABEZPIECZEŃ DLA ŚRODOWISKA WODNO - GRUNTOWEGO. - Czy proponowane przedsięwzięcie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód? NIE, POD WARUNKIEM PRZYJĘCIA PROJEKTOWANYCH ZABEZPIECZEŃ DLA ŚRODOWISKA WODNO - GRUNTOWEGO. - Czy zwiększy zanieczyszczenie wody – zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności? NIE, GDYŻ BĘDZIE ZAOPATRZONE W NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĘ TECHNICZĄ, W CELU WYELIMINOWANIA TAKICH ZAGROZEŃ - Czy wpłynie na podatność krajobrazów lub obszarów leśnych na pożary? NIE - Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary? NIE - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur? TAK
Ekstremalnymi opadami, zalewaniem przez rzeki i gwałtownymi powodzią	- Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone ze względu na lokalizację w strefie zalewanej przez rzeki? NIE - Czy zmieni wydajność obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią? NIE DOTYCZY - Czy zmieni zdolność retencji powierzchniowego działu wodnego? NIE DOTYCZY - Czy wały są wystarczająco stabilne, by oprzeć się powodzi? NIE DOTYCZY
Burzami i wiatrami	- Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów? MOŻE BYĆ, ODDZIAŁYWANIE W TYM ZAKRESIE BĘDZIE MONITOROWANE NA ETAPIE EKSPLOATACJI - Czy na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie mogą mieć wpływ spadające obiekty (np. drzewa) znajdujące się w pobliżu? TAK, ODDZIAŁYWANIE W TYM ZAKRESIE BĘDZIE MONITOROWANE NA ETAPIE EKSPLOATACJI - Czy w czasie burz zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT? BĘDZIE TO UWZGLĘDNIONE NA ETAPIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI I W PRZYPADKACH KONIECZNYCH
Osuwiskami	Czy przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska? NIE
Podnoszącym się poziomem morza	- Czy proponowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który może mieć wpływ podnoszący się poziom morza? NIE - Czy spiętrzone fale mogą mieć wpływ na przedsięwzięcie? NIE - Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na erozję wybrzeża? Czy zmniejszy ono, czy też zwiększy ryzyko erozji wybrzeża? NIE

	• Czy jest zlokalizowane na obszarze, na który może mieć wpływ intruzja wód zasolonych? NIE • Czy intruzja wód zasolonych może prowadzić do wycieku substancji zanieczyszczających (np. odpadów)? NIE DOTYCZY ANALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA
Falami chłodu i śniegiem	• Czy na proponowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur? TAK, ODDZIAŁYWANIE W TAKIM ZAKRESIE BĘDZIE MONITOROWANE NA ETAPIE EKSPLOATACJI • Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur? TAK • Czy lód może wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia? Czy w czasie fal chłodu zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT? TAK, BĘDZIE TO UWZGLĘDNIONE I MONITOROWANE NA ETAPIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI • Czy duże opady śniegu mogą mieć wpływ na stabilność konstrukcji? NIE
Szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem	• Czy proponowane przedsięwzięcie (np. główne przedsięwzięcie infrastrukturalne) jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem? TAK, ROZWIĄZANIA MINIMALIZUJĄCE W ZAKRESIE TAKICH ODDZIAŁYWAŃ, ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE NA ETAPIE PROJEKTOWANIA INWESTYCJI ORAZ BĘDĄ MONITOROWANE NA ETAPIE JEJ EKSPLOATACJI • Czy na przedsięwzięcie może mieć wpływ topnienie wiecznej zmarzliny? NIE, INWESTYCJA NIE JEST USYTUOWANA W REJONIE Z TAKIMI ZJAWISKAMI KLIMATYCZNYMI

Tabela 104. Główne problemy związane z adaptacją do zmian klimatu.

11.2.6. Oddziaływanie na powietrze

Z punktu widzenia ochrony atmosfery droga stanowi liniowe źródło emisji zanieczyszczeń powietrza, nazywanych umownie „zanieczyszczeniami komunikacyjnymi”. Wśród „zanieczyszczeń komunikacyjnych” najistotniejsze znaczenie mają spaliny samochodowe, tzn. produkty spalania paliw - benzyn i olejów napędowych, w mniejszym stopniu również gazu płynnego LPG. Mniejsze znaczenie ma emisja par paliwa z układu paliwowego pojazdów podczas ich jazdy oraz emisję zanieczyszczeń pyłowych związaną ze stopniowym zużywaniem się nawierzchni jezdni, opon samochodowych, klocków hamulcowych itd.

Toksyczne składniki spalin stanowią: tlenek węgla CO, tlenki azotu (dominuje NO ulegający w powietrzu częściowej, stopniowej konwersji do NO₂), lotne związki organiczne (głównie węglowodory alifatyczne), a także pył zawieszony PM₁₀ i w nieznacznych ilościach dwutlenek siarki SO₂.

Powszechnie przyjmuje się, że zanieczyszczeniem komunikacyjnym o najistotniejszym znaczeniu (zanieczyszczeniem wskaźnikowym) są tlenki azotu.

W perspektywie czasowej funkcjonowania drogi na wielkość emisji wpływają następujące czynniki:

- prognozowany wzrost natężenia ruchu powoduje perspektywiczny wzrost ilości spalnego paliwa i emisji zanieczyszczeń,
- postęp techniczny w zakresie ograniczania uciążliwości silników spalinowych i zmniejszenia zużycia paliwa, wymuszony m.in. wymaganiami ochrony środowiska oraz działaniami Unii Europejskiej, powoduje perspektywiczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń (odniesionej do stałego natężenia ruchu, np. 1000 poj./dobę) wraz ze wzrostem udziału pojazdów nowych w ruchu drogowym,

- stopniowe wprowadzanie w prawodawstwie unijnym i krajowym coraz bardziej rygorystycznych wymagań dotyczących jakości paliw silnikowych, powoduje perspektywiczne ograniczenie wskaźników emisji zanieczyszczeń odniesionych do jednostki spalane paliwa.

Reasumując: mamy do czynienia z sytuacją pewnej równowagi dynamicznej – w perspektywie czasowej emisja zanieczyszczeń z ustalonego odcinka drogi rośnie ze względu na wzrost natężenia ruchu, ale jednocześnie wskaźniki emisji z pojedynczych pojazdów maleją ze względu na rozwój techniczny, wymagania ochrony środowiska oraz lepszą jakość dróg.

W niniejszym opracowaniu, w celu oceny wpływu inwestycji na powietrze atmosferyczne, badany odcinek drogi rozpatrywano jako liniowe źródło emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po drodze: pyłu, który w całości jest pyłem zawieszonym PM_{2,5}, SO₂, NO_x, CO, wytypowanych związków organicznych oraz śladowej ilości metali ciężkich w pyłe.

Emisję z rozpatrywanych odcinków drogi obliczono z ilości przejeżdżających pojazdów przez dany odcinek (emitor), ilości paliwa jaka jest zużywana do przejechania odcinka oraz współczynników emisji.

Wysokość emitorów przyjęto równą średniej wysokości wylotu spalin z pojazdów.

Wyznaczenie:

- emisji produktów spalania oleju napędowego w silniku spalinowym o zapłonie samoczynnym (dieslowskim) oraz benzyny i LPG w silniku spalinowym o zapłonie iskrowym
- emisji par paliwa z układu paliwowego pojazdów
- emisji zanieczyszczeń pyłowych związanej ze ścieraniem nawierzchni jezdni, opon samochodowych i klocków hamulcowych wykonano przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB (PROEKO Kalisz).

Program stosuje metodykę obliczeniową zgodną z:

- opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2009. Group 7: Road Transport. 1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv - Passenger cars, light-duty trucks, heavy-duty vehicles including buses and motorcycles”
- opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2009. Group 7: Road Vehicle Tyre & Brake Wear. Road Surface Wear. 1-A-3-B VI, 1-A-3-B VII”
- metodyką prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza COPERT III, opracowaną pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska na podstawie wieloletnich badań nad emisją zanieczyszczeń z pojazdów, wykonanych w krajach Unii Europejskiej (metodyka zalecana przez GDDKiA).

Zastosowana metodyka może być wykorzystana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących sieci dróg, obszarów zurbanizowanych jak i pojedynczych dróg.

Emisje pochodzące z ruchu drogowego dzieli się na trzy grupy:

- Emisja gorąca (hot emission) - pochodzi od pojazdów będących w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany i stąd nazwa gorąca.
- Emisja zimna (cold-start emission) - pojawia się przy rozruchu silnika, kiedy silnik jest jeszcze zimny i stąd nazwa zimna.
- Emisja parowania (fuel evaporation) - pojawia się w trakcie eksploatacji pojazdów, w procesie parowania z układu paliwowego.

W przeciwieństwie do emisji parowania dwie pierwsze emisje są uwalniane w procesie spalania.

Wszystkie wymienione emisje zależą od klasy pojazdów, pojemności silników oraz od rodzaju paliwa.

Klasyfikacja pojazdów jest zgodna z następującym podziałem przyjętym przez UN - ECE (United Nations Economic Commission for Europe):

A) samochody osobowe

B) samochody dostawcze (lekkie samochody ciężarowe o masie do 3,5 t)

C) samochody ciężarowe

D) autobusy miejskie i autokary

E) motocykle i motorowery

Dodatkowo pojazdy podzielono ze względu na wiek, pojemność i technologię wykonania silnika. Technologia silników jest związana z latami produkcji pojazdów i europejskimi normami emisyjnymi EURO. Wprowadzone kategorie pojazdów uwzględniają: ciężar pojazdu, rodzaj paliwa, rodzaj silnika, pojemność silnika (dla benzyn oraz dla oleju napędowego).

W programie można określić wielkość emisji następujących substancji zanieczyszczających powietrze wyodrębnionych w czterech grupach:

- Grupa 1: CO, NO_x, NO, NO₂, VOC, CH₄, NMVOC, PM - zanieczyszczenia, dla których w obliczeniach stosuje się specyficzne parametry emisji i różne sytuacje na drodze, przy różnym stanie silnika.
- Grupa 2: CO₂, SO₂, metale ciężkie (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) - zanieczyszczenia, których wielkość emisji jest proporcjonalna do zużycia paliwa.
- Grupa 3: NH₃, N₂O - zanieczyszczenia, dla których stosuje się uproszczone obliczenia ze względu na brak szczegółowych danych.
- Grupa 4: węglowodory alifatyczne i aromatyczne- związki należące do grupy niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC. Emisja poszczególnych grup węglowodorów jest obliczana na podstawie stabelaryzowanego udziału węglowodorów w NMVOC dla poszczególnych rodzajów pojazdów.

Całkowita emisja jest obliczana jako suma poniższych rodzajów emisji:

$$E_{TOTAL} = E_{HOT} + E_{COLD} + E_{EVAP}$$

E_{TOTAL} - emisja całkowita wszystkich substancji

E_{HOT} - emisja podczas normalnej pracy silnika (emisja gorąca)

E_{COLD} - emisja podczas rozruchu silnika (emisja zimna)

E_{EVAP} - emisja parowania paliwa - odnosi się tylko do niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC z pojazdów zasilanych benzyną

W ramach opracowania rozpatrywano dodatkowo emisję zanieczyszczeń pyłowych związaną ze stopniowym zużywaniem się nawierzchni jezdni, opon samochodowych, klocków hamulcowych itd.

Emisja w dużym stopniu zależy od sposobu poruszania się pojazdów po drodze i manewrów wykonywanych na niej. W związku z tym w metodyce wyróżniono trzy rodzaje dróg, na których ruch może odbywać się w sposób typowy:

- drogi miejskie (urban),
- drogi zamiejskie (rural)
- autostrady i drogi ekspresowe (highway).

W niniejszym opracowaniu, w celu określenia oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne, wykonano komputerową symulację rozprzestrzeniania się w powietrzu atmosferycznym rozpatrywanych substancji wskaźnikowych. W wyniku obliczeń, w których uwzględnione zostały następujące parametry:

- warunki meteorologiczne na rozpatrywanym obszarze, a ściślej róża wiatrów, zawierająca roczne obserwacje prędkości wiatru;
- charakterystyka aerodynamiczna rozpatrywanego rejonu wokół Obiektu, czyli aerodynamiczna szorstkość terenu,
- tło zanieczyszczeń napływających na rozpatrywany teren,
- emisje zanieczyszczeń i ich czas trwania oraz parametry źródeł emisji, takie jak wysokość wylotu spalin, długość odcinka emitora liniowego,
- geometryczne położenie źródeł w przyjętej sieci obliczeniowej,

otrzymano wartości stężeń zanieczyszczeń w punktach węzłowych siatki obliczeniowej, a więc przestrzenny rozkład stężeń w powietrzu wokół źródeł emisji.

Obliczenia wykonano na poziomie terenu, w rejonie bezpośredniego oddziaływania emitorów, w siatce obliczeniowej o kroku 50m.

Niewielka wysokość emitorów (wysokość wylotu rur wydechowych pojazdów wobec przebiegu drogi praktycznie na poziomie otaczającego terenu) powoduje, że oddziaływanie „emitorów drogowych” ogranicza się do kilkudziesięciu metrów od osi jezdni.

- Powoduje to konieczność obliczeń bardzo dokładnych, w gęstej sieci obliczeniowej. Jednocześnie długość rozpatrywanych emitorów i ich zmienny przebieg powodują generowanie tak rozbudowanej sieci obliczeniowej, że z przyczyn technicznych nie jest możliwe rozpatrywanie całej omawianej trasy w jednej gęstej sieci obliczeniowej. W związku z powyższym obliczenia przeprowadzono dla każdego z 9-ciu wyżej wymienionych obszarów obliczeniowych uwzględniających główny przebieg drogi w wariancie inwestycyjnym i bezinwestycyjnym oraz wszystkie drogi dojazdowe / przyległe oraz węzły wjazdowe i wyjazdowe.

Rozpatrywano oddziaływanie w zasięgu uzgodnionego pasa drogowego.

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy OPERAT FB (PROEKO Kalisz) zgody z metodyką referencyjną

określoną w Załączniku nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu* do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010 Nr16 poz. 87), tzn. korzystający z matematycznego modelu dyfuzji Pasquille'a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Program umożliwia także obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń z dróg metodą CALINE3 (California Line Source Dispersion Model opracowany przez Kalifornijski Departament Transportu) zatwierdzoną do stosowania przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska U.S. EPA, która to metoda pozwala uzyskać dokładniejsze wyniki, niż model Pasquille'a. Metodyka CALINE uwzględnia zjawisko fizyczne, jakim jest wpływ na stężenia zanieczyszczeń turbulencji, wynikającej z mieszania powietrza przez ruch pojazdów, które w modelu Pasquille'a nie jest uwzględnione.

Zgodnie z art. 12 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* jest dopuszczalne stosowanie innej metodyki niż referencyjna, w przypadku metodyki modelowania rozprzestrzeniania substancji lub energii w środowisku, pod warunkiem, że umożliwia ona uzyskanie dokładniejszych wyników, a uzasadnieniem jej zastosowania są zjawiska meteorologiczne, mechanizmy fizyczne i procesy chemiczne, jakim podlegają substancje lub energie. W przypadku modelu CALINE warunek ten jest zatem spełniony.

Metoda CALINE3 jest także zalecana do stosowania przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska do obliczania stężeń zanieczyszczeń w atmosferze pochodzących z transportu drogowego we *Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza*, Warszawa 2003r.

Jak już pisano podczas spalania paliw powstają tlenki azotu oznaczone symbolem NO_x i wyrażane zazwyczaj w przeliczeniu na NO_2 . W rzeczywistości z procesu spalania paliw emitowany jest głównie NO (ok. 90% emisji NO_x).

Czas przebywania NO_x w powietrzu wynosi do kilku dni. Istnieją, więc naturalne procesy ich usuwania, w tym reakcje fotochemiczne. Końcowym produktem przemian NO_x jest kwas azotowy, który po reakcji z metalami zawartymi w pyłach jest usuwany z atmosfery pod postacią soli, przez opady deszczu lub wraz z pyłami. Zachodzące równolegle reakcje utleniania NO do NO_2 i redukcji NO_2 do NO znajdują się w stanie dynamicznej równowagi, a stężenia produktów powinny utrzymywać się na stałym poziomie. Tak jednak nie jest, obserwuje się wzrost stężenia ozonu. Jest to spowodowane zaburzeniem cyklu fotolitycznego przez węglowodory. W środowisku miejskim dobowe zmiany stężeń NO_x i O_3 zależą od promieniowania słonecznego i ruchu ulicznego. Przed świtem poziom NO i NO_2 pozostaje stały, ze zwiększeniem natężenia ruchu ulicznego wzrasta gwałtownie poziom NO, wraz ze wzrostem nasłonecznienia następuje wzrost stężenia NO_2 związany ze wzmożoną konwersją pierwotnego NO do wtórnego NO_2 , ze wzrostem stężenia ozonu następuje spadek stężenia NO, ze zmniejszeniem nasłonecznienia i spadkiem natężenia ruchu stężenie NO zaczyna powoli wzrastać. Po zachodzie słońca fotochemiczny mechanizm konwersji tlenków zanika, natomiast przeważać zaczyna udział reakcji utleniania przez nagromadzony ozon, wynikiem czego jest spadek jego stężenia.

Dwutlenek azotu ostatecznie usuwany jest z atmosfery w postaci soli azotowych lub organicznego azotu, tam gdzie tworzy się fotochemiczny smog, czy też kwasu azotowego. Są to główne procesy, w których następuje włączenie azotu w cykl

biologiczny. Dwutlenek azotu jest biochemicznie bardziej aktywny i bardziej toksyczny niż tlenek azotu. Na skutek emisji węglowodorów cykl fotochemiczny NO_2 zostaje zaburzony, w wyniku czego powstają wtórne zanieczyszczenia: ozon, azotan nadtlenu acetylu (PAN). Zwiększonych stężeń PAN i ozonu należy spodziewać się w wielkich miastach, w okresach występowania inwersji i intensywnego nasłonecznienia.

Aktualnie obowiązujące normy czystości powietrza precyzują poziomy dopuszczalny i wartości odniesienia zarówno dla NO_2 , jak i dla sumy NO_x w przeliczeniu na NO_2 .

Normy odniesione do sumy NO_x w przeliczeniu na NO_2 ustalono wyłącznie ze względu na ochronę roślin – normy te nie obowiązują na obszarach miast.

Jednocześnie referencyjna metodyka obliczeniowa rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (Załącznik nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu* do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu) nie obejmuje zagadnień związanych z przemianami zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

W związku z powyższym obliczenia przeprowadzono dla emitowanego NO_2 oraz NO_x jako łączną emisję tlenków azotu ($\text{NO} + \text{NO}_2$).

Normy dotyczące stanu powietrza atmosferycznego należy uznać za dotrzymane w przypadku, gdy:

- poziom dopuszczalny lub wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny (D_1) nie są przekraczane więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji na poziomie terenu (0,0m) poza granicami rozpatrywanego Obiektu i na poziomie zabudowy ponadparterowej, w rejonie jej występowania. Zgodnie z rozporządzeniem, w przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji;
- stężenie średnioroczne danej substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia substancji w powietrzu uśrednionych dla okresu roku kalendarzowego (D_a) poza terenem obiektu na poziomie terenu (0,0m) oraz na poziomie zabudowy ponadparterowej, w rejonie jej występowania;
- opad pyłu, czy inne opady substancji pyłowych nie przekraczają wartości odniesienia opadów tych substancji poza granicami obiektu.

Zgodnie z Załącznik nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu*, częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia D_1 wynosząca 0,2% czasu w roku jest zachowana, gdy 99,8 percentyl ($S_{99,8}$) ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny jest mniejszy niż wartość D_1 . 99,8 percentyl ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny jest to wartość stężenia, której nie przekracza 99,8% wszystkich stężeń uśrednionych dla 1 godziny występujących w roku kalendarzowym. W przypadku dwutlenku siarki zasada jest analogiczna - 99,7 percentyl odpowiada częstości 0,274%.

11.2.6.1. Morfologia i aerodynamiczna szorstkość terenu

Wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto zgodnie z

wartościami współczynnika określonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16 poz. 87) na podstawie analizy struktury pasa drogowego.

W celu analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto współczynnik na poziomie 0,025 m ze względu na płaski teren i brak wysokich przeszkód w obrębie pasa drogowego. Niestety wyżej wspomniane rozporządzenie nie określa wartości współczynników dla dróg, dlatego wartość dla rozpatrywanego pasa drogowego przyjęto dla najbardziej zbliżonej do „Łąki, pastwiska” ze względu na najlepsze oddanie struktury rozpatrywanego terenu.

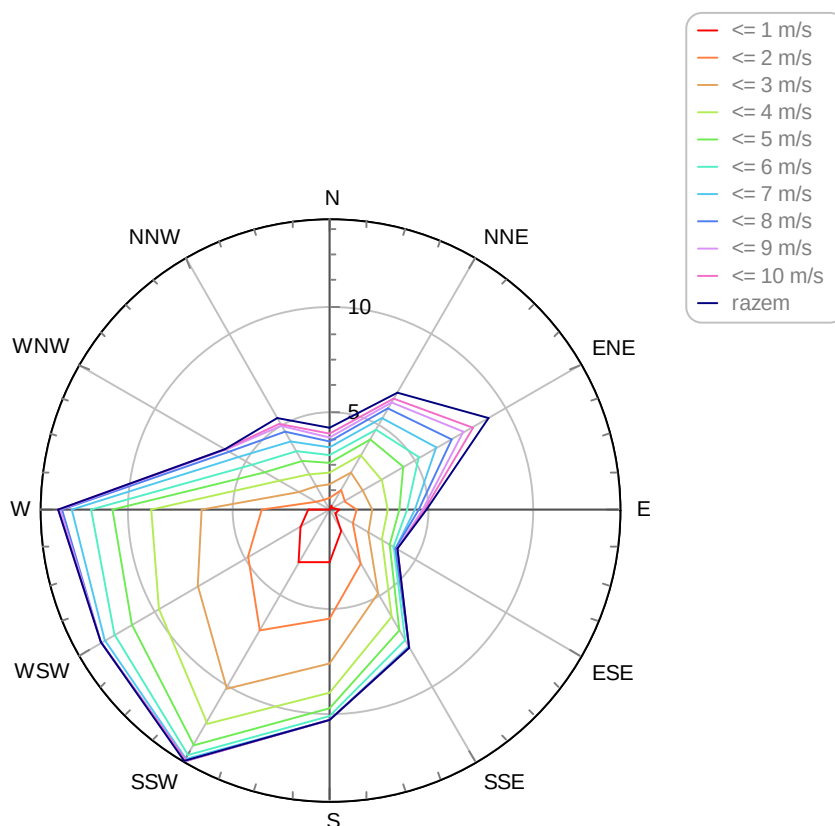
$z_0(\text{rok}) = z_0(\text{zima}) = z_0(\text{lato}) = 0,025 \text{ m}$.

11.2.6.2. Warunki meteorologiczne

Jak wynika z obserwacji meteorologicznych, najwięcej wiatrów wieje z kierunku południowo-zachodniego. Najmniej wiatrów wieje z południowo-wschodniego, przeważają wiatry o niskich prędkościach. Średnia temperatura w roku wynosi 8,0 °C, temperatura w sezonie grzewczym 2,9 °C, a w sezonie letnim 13,2 °C.

Zgodnie z Załącznikiem nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87 z dnia 03.02.2010r.) - *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu*, w części obliczeniowej przyjęto wysokość anemometru $h_a = 14,0 \text{ m}$.

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Swinoujście



sezon roczny
Liczba obserwacji = 29205

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
6,81	9,14	5,08	4,10	8,03	10,41	14,17	13,03	13,34	6,22	5,39	4,29

Tabela 105. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %.

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
15,45	18,35	18,41	14,62	11,28	7,10	5,84	3,60	2,14	1,25	1,97

Tabela 106. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %.

11.2.6.3. Aktualny stan jakości powietrza oraz standardy jakości powietrza

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), tło substancji, dla których są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku.

Uwzględnione w obliczeniach tło substancji przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla

niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) według informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie (pismo znak WM.7016.1.205.2.2017.RP z dn. 13.11.2017 r. – zał. 23) stan powietrza atmosferycznego na obszarze wzdłuż drogi DK3: Troszyn – Wolin – Międzyzdroje – Świnoujście kształtuje się następująco:

- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki (SO₂): 1,6 µg/m³,
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu (NO₂) 5,5 µg/m³,
- średnioroczne stężenie tlenku węgla (CO): 140 µg/m³,
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: 15 µg/m³,
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5: 9 µg/m³.
- średnioroczne stężenie benzenu (C₆H₆) 0,4 µg/m³.
- średnioroczne stężenie ołowiu (Pb) w pyłe PM10: 0,002 µg/m³.

Przyjęte tło zawiera oddziaływania wszystkich źródeł z okolicy inwestycji.

Tabela poniżej przedstawia dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji normowanych w powietrzu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 dalej: „**rozporządzenie w sprawie poziomów**”). Tabela 107. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji w powietrzu.

poniżej przedstawia dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie poziomów.

Zanieczyszczenie	Jednostka	Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń (293K; 101,3kPa)		
		D ₁ (godzina)	D ₂₄ (doba)	D _a (rok)
Pył zawiesz. PM10	µg/m ³	brak	50	40
Pył zawiesz. PM2,5	µg/m ³	brak	50	25 ¹⁾ 20 ²⁾
SO ₂	µg/m ³	350	125	20
NO ₂	µg/m ³	200	brak	40
CO	µg/m ³	brak	brak	brak
ołów	µg/m ³	brak	brak	0,5
benzen	µg/m ³	brak	brak	5

1) od dnia 01.01.2015 do 31.12.2019

2) od dnia 01.01.2020

Tabela 107. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji w powietrzu.

Zanieczyszczenie	Jednostka	Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń [293K; 101,3kPa]
		D _a (rok)
SO ₂	µg/m ³	20
NO + NO ₂	µg/m ³	30

Tabela 108. Dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu.

Rozpatrywana instalacja znajduje się na terenie Strefy zachodniopomorskiej. Zgodnie z raportem WIOŚ Szczecin „Roczna ocena jakości powietrza w województwie Zachodniopomorskim. Raport za rok 2016”, Szczecin kwiecień 2017, dla Strefy zachodniopomorskiej, stwierdzono przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu B(a)P oraz pyłu PM 10.

Nazwa strefy	kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	NO ₂	C O	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	P b	A s	C d	N i	B(a) P	O ₃
Strefa zachodniopomorska	PL3203	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)

Tabela 109. Klasy stanu jakości powietrza w strefie zachodniopomorskiej - ocena bieżąca w roku 2017.

Zgodnie z art. 222 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* dla zanieczyszczeń, dla których brak poziomów dopuszczalnych jako wartości dopuszczalne przyjęto wartości odniesienia wg Załącznika nr 1 do Rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia... w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionych dla roku, określonych w tym Rozporządzeniu.

W tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy i wartości odniesienia rozpatrywanych substancji w powietrzu oraz ich tło. Podano wartości uśrednione dla okresu 1 godziny (D₁) i roku kalendarzowego (D_a), dla temperatury 293K i ciśnienia 101,3kPa.

Zanieczyszczenie	Nr CAS	Poziom dopuszczalny / wartość odniesienia		Tło, R
		D ₁	D _a	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Pył zawiesz. PM 10	-	280	40	13
Pył zawiesz. PM 2,5	-	-	25 ¹⁾ 20 ²⁾	7
SO ₂	7446-09-5	350	20	1,6
NO ₂	10102-44-0	200	40	6
CO	630-08-0	30 000	~*	125
Amoniak	7664-41-7	400	50	5
Benzen	71-43-2	30	5	0,4
Ołów	7439-92-1	5	0,5	0,002
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
Opad pyłu	g/(m ² rok)	D _P = 200		R _P =20
Opad ołowiu	g/(m ² rok)	D _P = 0,1		R _P =0,01

* brak średniorocznego stężenia dopuszczalnego

1) od dnia 01.01.2015 do 31.12.2019

2) od dnia 01.01.2020

2) dla istniejącego układu drogowego

Tabela 110. Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu (293K; 101,3kPa).

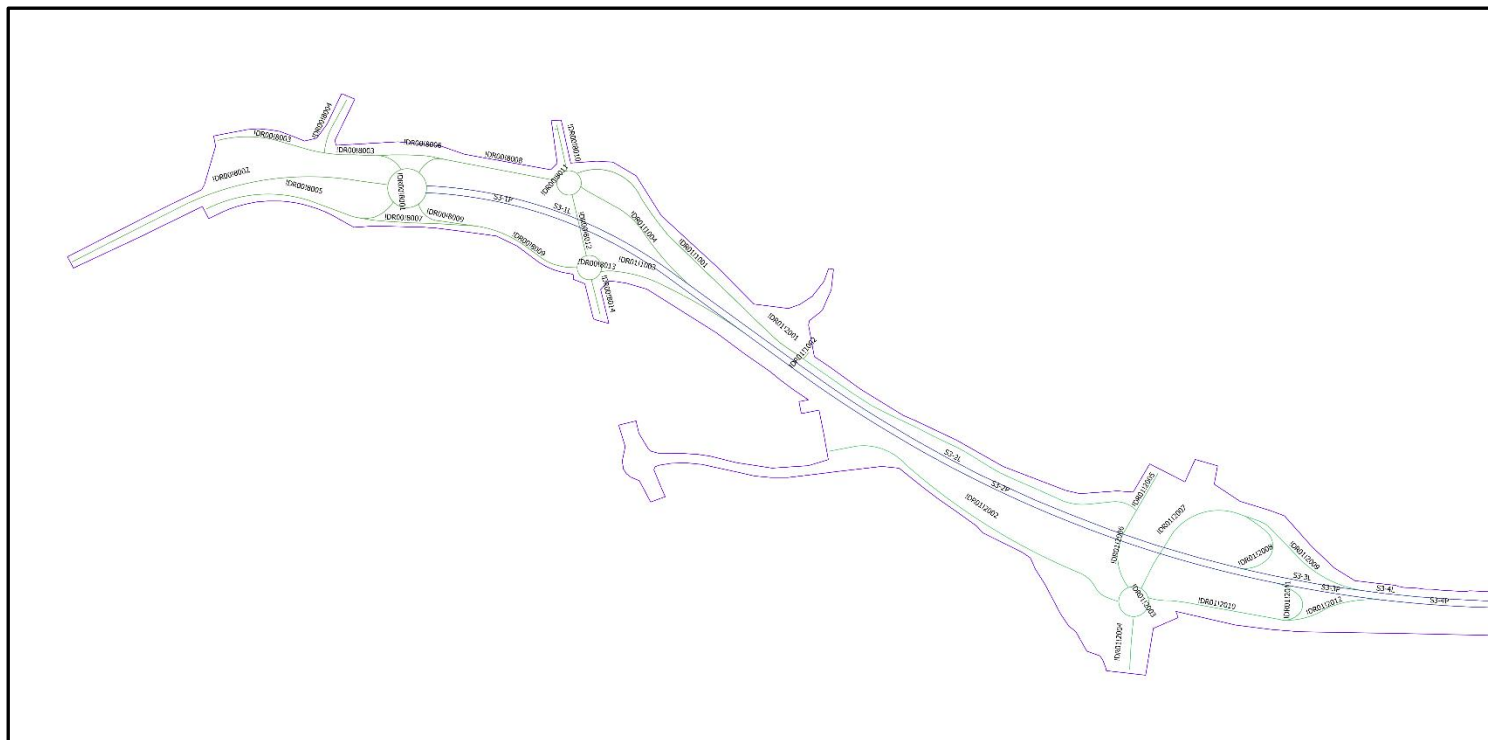
11.2.6.3. Analiza oddziaływania w przypadku wariantów inwestycyjnych.

W celu wykonania analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym stworzono model komputerowy analizowanego odcinka drogi S3 w programie OperatFB.

Szczegółowy podział wszystkich odcinków dróg został przedstawiony dla wariantu preferowanego (Wariant 4) wraz z węzłami preferowanymi oraz o maksymalnej zajętości przy maksymalnym planowanym natężeniu ruchu dla roku 2033.

Na potrzeby obliczeń wariantu 4 podzielono analizowaną drogę na 9 obszarów obliczeniowych oraz 3 obszary obliczeniowe z alternatywnym przebiegiem dróg na węzłach:

Obszar I (węzeł Świnoujście wraz z węzłem LNG)



Rycina 29. Obszar I (węzeł Świnoujście wraz z węzłem LNG).

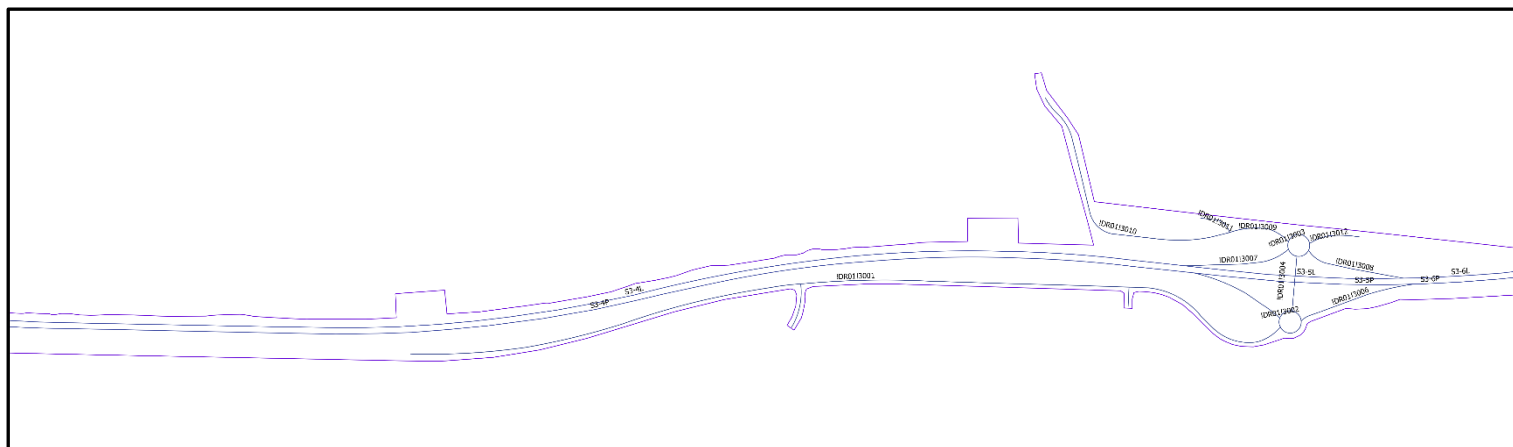
Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze I:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DR00!8001	S-cie_rondo	0,221	360	30
!DR00!8002	S-cie_do_tunelu	0,597	658	120
!DR00!8003	S-cie_dojazd_do_terminalu_promowego_W	0,195	164	50
!DR00!8004	S-cie_Finska_N	0,104	41,3	50
!DR00!8005	S-cie_Finska_S	0,352	9,33	50
!DR00!8006	S-cie_rondo_lacznica_N	0,115	44,2	30
!DR00!8007	S-cie_rondo_lacznica_S	0,202	3,33	30
!DR00!8008	S-cie_Wolinska	0,204	108	50
!DR00!8009	S-cie_lacznik_S_rondo_LudziMorza	0,317	61,8	50
!DR00!8010	S-cie_LudziMorza_N	0,077	75,5	50
!DR00!8011	S-cie_LudziMorza_rondo_N	0,139	118	30

!DR00!8012	S-cie_LudziMorza_m.rondami	0,111	146	50
!DR00!8013	S-cie_LudziMorza_rondo_S	0,138	92,7	30
!DR00!8014	S-cie_LudziMorza_S	0,064	115	50
!DR00!8015	S-cie_dojazd_do_terminalu_promowego_E	0,094	164	50
!DR00!8016	S-cie_rondo_wyjazd_NW	0,049	120	50
!DR00!8017	S-cie_rondo_wyjazd_NE	0,049	63,9	50
!DR01!1001	S-cie_Dz1	0,433	90,5	50
!DR01!1002	S-cie_Wrzosowa	0,0208	1,25	50
!DR01!1003	S-cie_lacznica_S	0,261	47,9	50
!DR01!1004	S-cie_lacznica_N	0,268	50,9	50
!DR01!2001	LNG_Dz1	0,781	75,3	50
!DR01!2002	LNG_Dz3	0,604	16,4	50
!DR01!2003	LNG_rondo	0,17	151	30
!DR01!2004	LNG_obw_BazyLas	0,094	62	50
!DR01!2005	LNG_Dz4	0,076	153	50
!DR01!2006	LNG_Dz1_Dz4	0,15	225	50
!DR01!2007	LNG_lacznica_N_WE	0,259	142	50
!DR01!2008	LNG_lacznica_N_W	0,157	69,8	50
!DR01!2009	LNG_lacznica_N_E	0,243	72,1	50
!DR01!2010	LNG_lacznica_S_WE	0,234	160	50
!DR01!2011	LNG_lacznica_S_W	0,115	79	50
!DR01!2012	LNG_lacznica_S_E	0,175	81,3	50
S3-1L	S3 na węźle Świnoujście w stronę Ronda	0,511	263,04	120
S3-1P	S3 na węźle Świnoujście w stronę LNG	0,63	266,04	120
S3-2L	S3 wjazd do węzła Świnoujście	1,125	313,91	120
S3-2P	S3 wyjazd w stronę węzła LNG	1,076	313,91	120
S3-3L	S3 na węźle LNG w stronę Świnoujścia	0,216	244,08	120
S3-3P	S3 na węźle LNG w stronę Łunowa	0,19	234,875	120
S3-4L	S3 wjazd do węzła LNG	0,224	316,16	120
S3-4P	S3 wyjazd w stronę Łunowa	0,191	316,16	120

Tabela 111. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze I.

Obszar II (węzeł Łunowo)



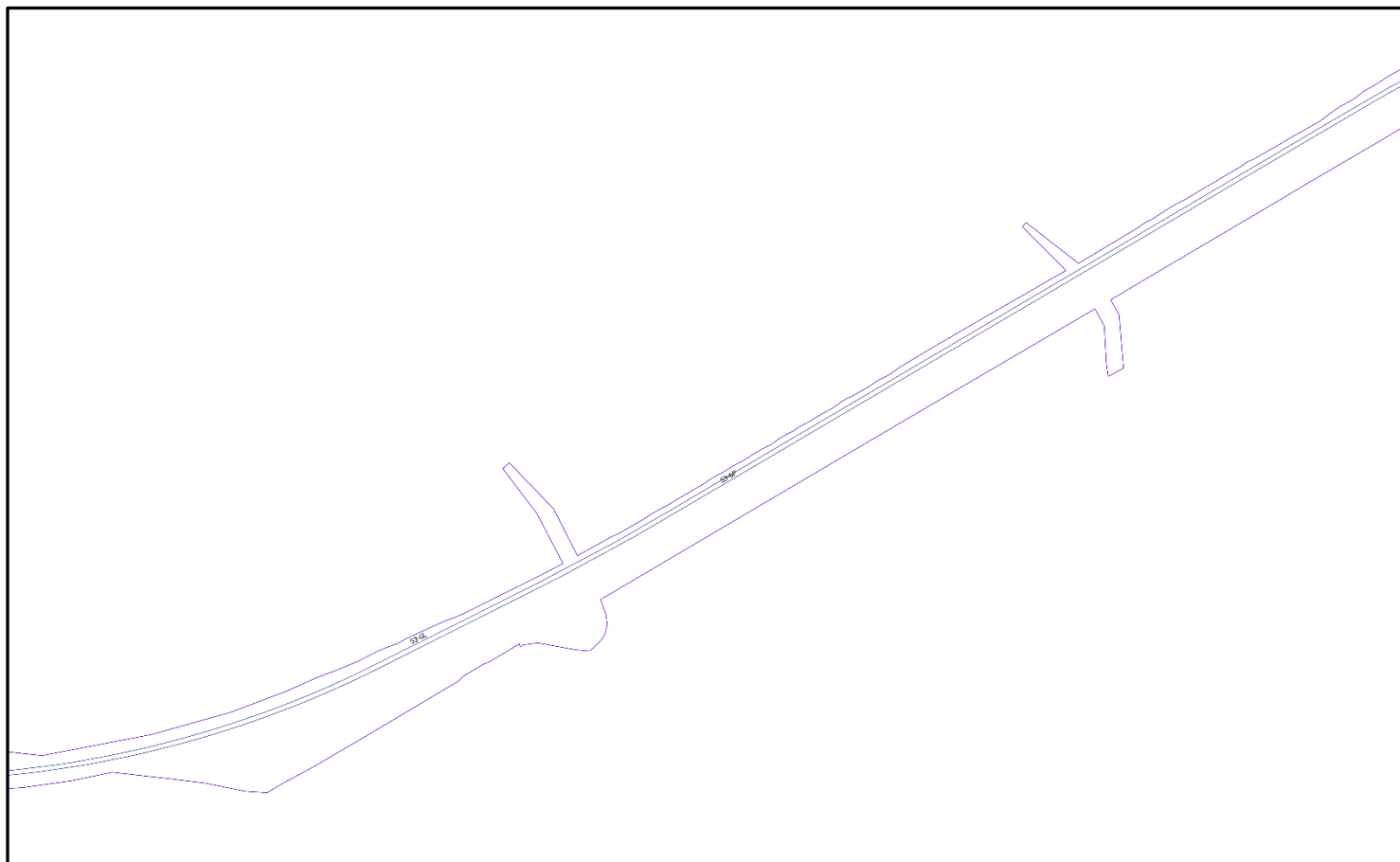
Rycina 30. Obszar II (węzeł Łunowo).

Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze II:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DR01!3001	LUNOWO_Dz6	1,775	16,9	50
!DR01!3002	LUNOWO_rondo_S	0,137	73,5	30
!DR01!3003	LUNOWO_rondo_N	0,136	101	30
!DR01!3004	LUNOWO_m.rondami	0,109	131	50
!DR01!3005	LUNOWO_lacznica_SW	0,19	62,5	50
!DR01!3006	LUNOWO_lacznica_SE	0,231	83,9	50
!DR01!3007	LUNOWO_lacznica_NW	0,209	45,7	50
!DR01!3008	LUNOWO_lacznica_NE	0,198	67,2	50
!DR01!3009	LUNOWO_Dz7_DK3	0,125	248	50
!DR01!3010	LUNOWO_Dz7	0,543	204	50
!DR01!3011	LUNOWO_DK3_W	0,069	43,5	50
!DR01!3012	LUNOWO_Dz8_(DK3_E)	0,099	42,2	50
S3-4L	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła LNG	2,325	316,16	120
S3-4P	S3 od węzła LNG do wjazdu na węzeł Łunowo	2,33	316,16	120
S3-5L	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła LNG	0,428	270,45	120
S3-5P	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,429	253,7	120
S3-6L	S3 wjazd do węzła Łunowo od strony węzła Międzyzdroje	0,216	337,625	120
S3-6P	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,198	337,625	120

Tabela 112 . Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze II.

Obszar III.1 (droga S3 pomiędzy węzłami Łunowo oraz Międzyzdroje)



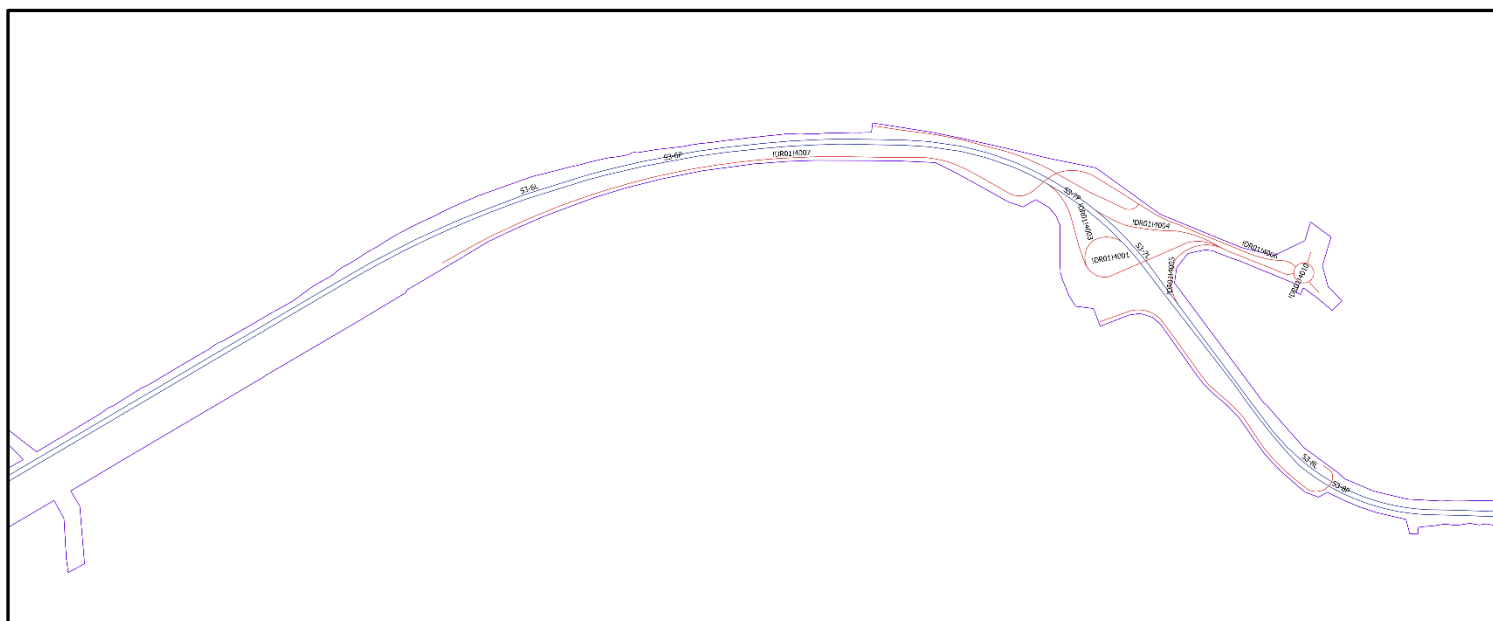
Rycina 31. Obszar III.1 (droga S3 pomiędzy węzłami Łunowo oraz Międzyzdroje).

Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze III.1:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
S3-6L	S3 droga od węzła Międzyzdroje do węzła Łunowo	3,936	337,625	120
S3-6P	S3 droga od węzła Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	3,952	337,625	120

Tabela 113 . Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze III.1.

Obszar III.2 (węzeł Międzyzdroje)



Rycina 32. Obszar III.2 (węzeł Międzyzdroje) węzeł preferowany.

Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze III.2:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DR01!4001	MZDRJ_lacznica_S_WE	0,351	153	50
!DR01!4002	MZDRJ_lacznica_S_E	0,163	76,8	50
!DR01!4003	MZDRJ_lacznica_S_W	0,22	76,5	50
!DR01!4004	MZDRJ_lacznica_N_W	0,31	81,5	50
!DR01!4005	MZDRJ_lacznica_N_E	0,223	81,8	50
!DR01!4006	MZDRJ_lacznica_NS	0,195	330	50
!DR01!4007	MZDRJ_Dz10	2,179	13,2	50
!DR01!4008	MZDRJ_DW102_Centrum	0,0291	319	50
!DR01!4009	MZDRJ_Lubin	0,035	4,75	50
!DR01!4010	MZDRJ_rondo	0,15	167	30
S3-6L	S3 wyjazd z węzła Międzyzdroje w stronę węzła Łunowo	2,747	337,625	120
S3-6P	S3 wjazd do węzła Międzyzdroje ze strony węzła Łunowo	2,622	337,625	120
S3-7L	S3 węzeł Międzyzdroje w stronę Łunowa	0,3	256,16	120
S3-7P	S3 węzeł Międzyzdroje w stronę Dargobądz	0,254	261,125	120
S3-8L	S3 wjazd do węzła Międzyzdroje od strony węzła Dargobądz	0,952	337,91	120
S3-8P	S3 wyjazd z węzła Międzyzdroje w stronę węzła Dargobądz	1,137	337,91	120

Tabela 114. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze III.2 węzeł.

Obszar IV.1 (droga S3 pomiędzy węzłami Międzyzdroje oraz Dargobądz).



Rycina 33. Obszar IV.1 (droga S3 pomiędzy węzłami Międzyzdroje oraz Dargobądz).

Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze IV.1:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
S3-8L	S3 droga od węzła Dargobądz do węzła Międzyzdroje	5,352	337,91	120
S3-8P	S3 droga od węzła Międzyzdroje do węzła Dargobądz	5,425	337,91	120

Tabela 115. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze IV.1.

Obszar IV.2 (węzeł Dargobądz).



Rycina 34. Obszar IV.2 (węzeł Dargobądz).

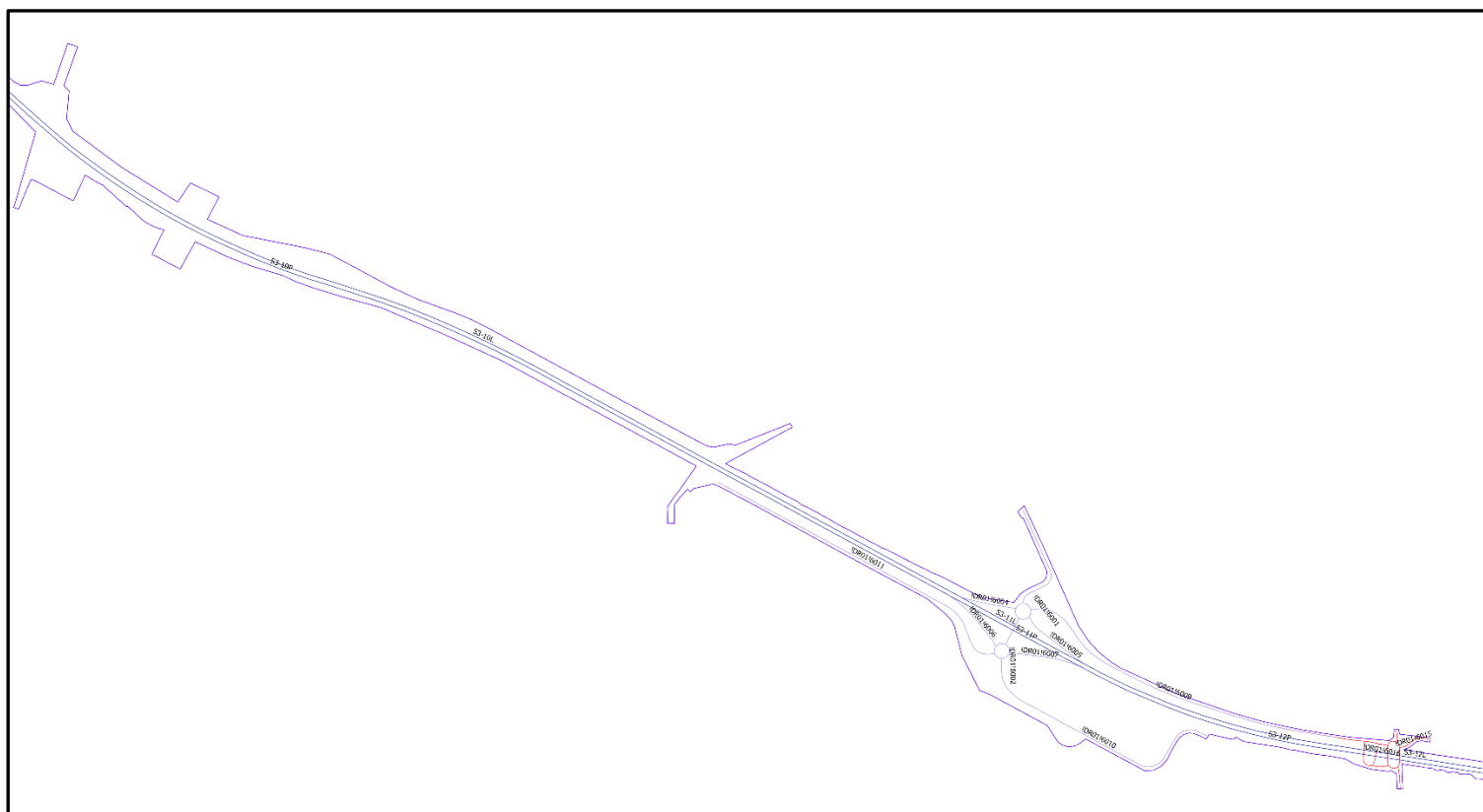
Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze IV.2:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DR01!5001	DARGB_lacznica_N_WE	0,208	3,33	50
!DR01!5002	DARGB_lacznica_N_W	0,158	1,67	50
!DR01!5003	DARGB_lacznica_N_E	0,234	1,67	50
!DR01!5004	DARGB_lacznica_NS	0,309	8,08	50
!DR01!5005	DARGB_lacznica_S_W	0,161	2,38	50
!DR01!5006	DARGB_lacznica_S_E	0,164	2,38	50
S3-10L	S3 wjazd do węzła Dargobądz od strony węzła Wolin zachód	2,73	337,91	120
S3-10P	S3 droga od węzła Dargobądz w stronę węzła Wolin Zachód	2,833	337,91	120

S3-8L	S3 droga od węzła Dargobądz do węzła Międzyzdroje	0,817	337,91	120
S3-8P	S3 droga z węzła Międzyzdroje do węzła Dargobądz	0,717	337,91	120
S3-9L	S3 na węźle Dargobądz w stronę Międzyzdrojów	0,208	336,25	120
S3-9P	S3 na węźle Dargobądz w stronę Wolina Zachód	0,209	335,54	120
S3-MOP-L	S3 nitka przez MOP	0,524	16,9	30
S3-MOP-P	S3 nitka przez MOP	0,487	16,9	30

Tabela 116. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze IV.2.

Obszar V (węzeł Wolin Zachód).



Rycina 35. Obszar V (węzeł Wolin Zachód) węzeł.

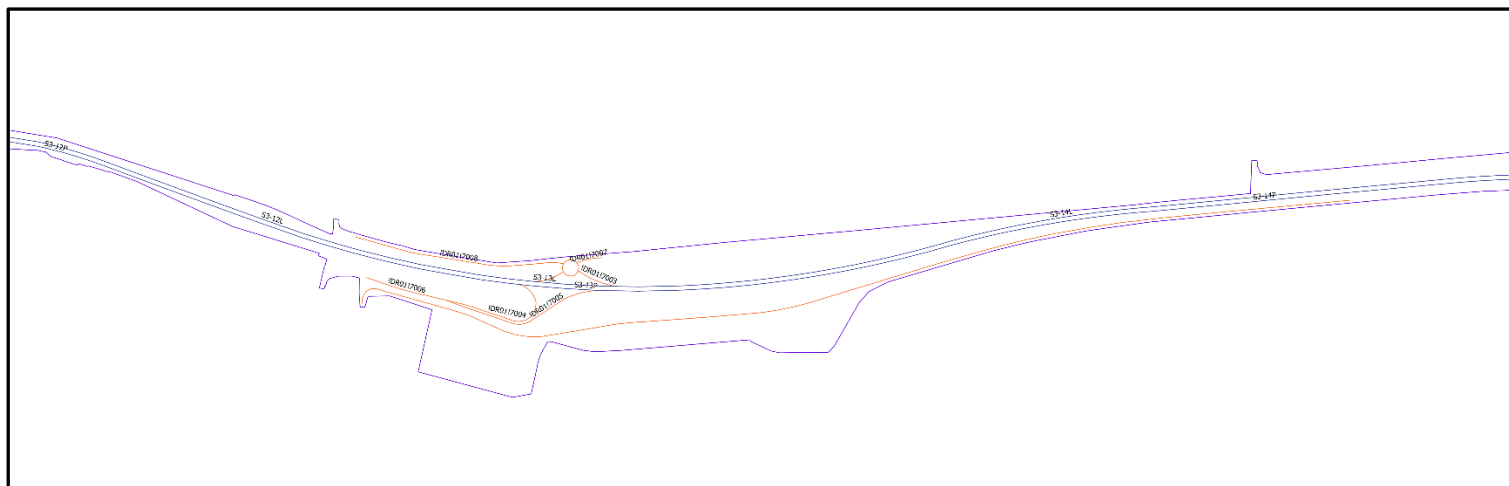
Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze V:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
!DR01!6001	WOLIN_Zach_rondo_N	0,138	54,8	30
!DR01!6002	WOLIN_Zach_rondo_S	0,135	94,5	30
!DR01!6003	WOLIN_Zach_m.rondami	0,081	77	50

!DR01!6004	WOLIN_Zach_lacznica_N_W	0,154	49,3	50
!DR01!6005	WOLIN_Zach_lacznica_N_E	0,2	49,3	50
!DR01!6006	WOLIN_Zach_lacznica_S_W	0,187	56,4	50
!DR01!6007	WOLIN_Zach_lacznica_S_E	0,2	56,4	50
!DR01!6009	WOLIN_Zach_Dz23pref	0,961	43,6	50
!DR01!6010	WOLIN_Zach_Dz19_20pref	0,753	146	50
!DR01!6011	WOLIN_Zach_Dz18_19pref	0,939	41,9	50
!DR01!6012	WOLIN_Kolejowa	0,142	44,4	50
!DR01!6013	WOLIN_Mickiewicz_Mokrzyca	0,0312	4,08	50
!DR01!6014	WOLIN_Mickiewicza_Centrum	0,056	45,7	50
!DR01!6015	WOLIN_gruntowa	0,071	0,42	50
!DR01!6016	WOLIN_rondo	0,188	23,6	30
S3-10L	S3 droga z węzła Wolin Zachód w stronę węzła Dargobądz	3,025	337,91	120
S3-10P	S3 droga wjazdowa do węzła Wolin Zachód z węzła Dargobądz	2,994	337,91	120
S3-11L	S3 na węźle Wolin Zachód w stronę Dargobądz	0,385	288,58	120
S3-11P	S3 na węźle Wolin Zachód w stronę Wolin Wschód	0,405	281,5	120
S3-12L	S3 wjazd do węzła Wolin Zachód od strony węzła Wolin Wschód	1,156	337,91	120
S3-12P	S3 wyjazd z węzła Wolin Zachód w stronę węzła Wolin Wschód	1,168	337,91	120

Tabela 117. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze V węzeł.

Obszar VI (węzeł Wolin Wschód)



Rycina 36. Obszar VI (węzeł Wolin Wschód) węzeł.

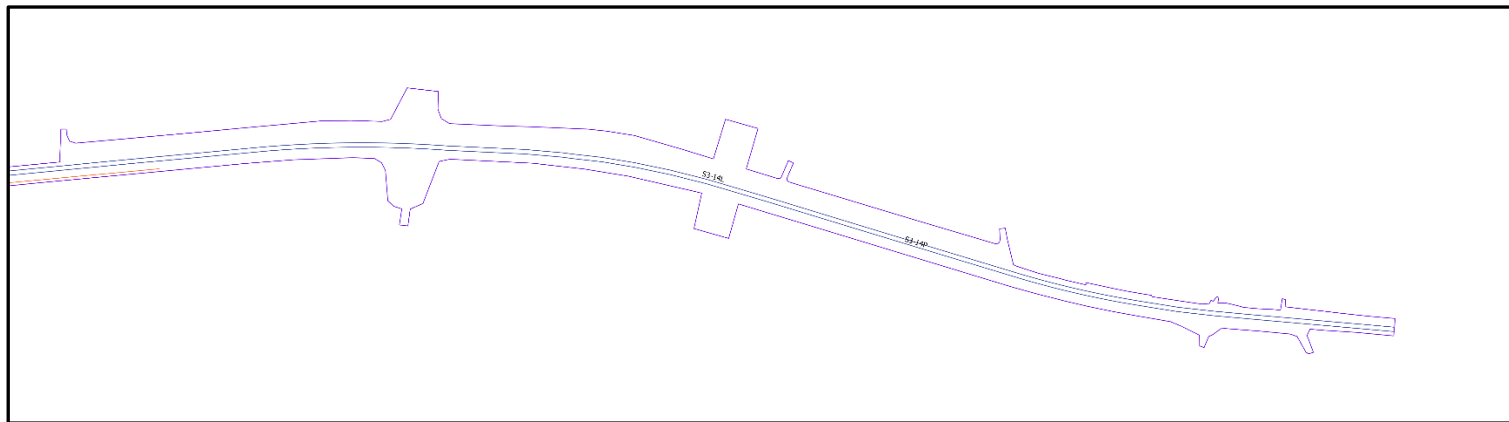
Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze VI:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3,
--------	---------------	---------------	--	---

				km/h
!DR01!7001	WOLIN_Wsch_rondo	0,14	12,5	30
!DR01!7002	WOLIN_Wsch_lacznica_N_W	0,083	1,5	50
!DR01!7003	WOLIN_Wsch_lacznica_N_E	0,114	14,2	50
!DR01!7004	WOLIN_Wsch_lacznica_S_W	0,355	55,3	50
!DR01!7005	WOLIN_Wsch_lacznica_S_E	0,455	68	50
!DR01!7006	WOLIN_Wsch_Dz22_24pref	0,234	123	50
!DR01!7007	WOLIN_Wsch_Dz25_26pref	0,07	9,46	50
!DR01!7008	WOLIN_Wsch_Dz24_25pref	0,587	24,9	50
S3-12L	S3 trasa wyjazdowa z węzła Wolin Wschód w stronę węzła Wolin Zachód	1,494	337,91	120
S3-12P	S3 wjazd na węzeł Wolin wschód od strony węzła Wolin zachód	1,448	337,91	120
S3-13L	S3 na węźle wolin wschód północna nitka	0,22	336,41	120
S3-13L	S3 na węźle Wolin wschód południowa nitka	0,22	282,58	120
S3-14L	S3 wjazd do węzła Wolin wchód od Troszczyna	2,481	350,58	120
S3-14L	S3 wyjazd z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna	2,482	350,58	120

Tabela 118. Odcinki dróg, uwzględnione w obszarze VI węzeł.

Obszar VII (droga S3 pomiędzy węzłami Wolin Wschód oraz Parłówko)



Rycina 37. Obszar VII (droga S3 pomiędzy węzłami Wolin Wschód oraz Parłówko).

Poniżej w tabeli wyszczególnione są wszystkie odcinki dróg, które zostały uwzględnione w obszarze VII:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres 8760 godz. poj/h	Średnia prędkość na danym odcinku drogi S3, km/h
S3-14L	S3 - droga do węzła Wolin Wschód od Troszczyna	3,865	350,58	120
S3-14P	S3 - droga wyjazdowa z węzła Wolin Wschód w kierunku Troszczyna	3,861	350,58	120

Tabela 119. Odcinki dróg, uwzględnione w obszar VII.

W ramach raportu przedstawiono wyniki obliczeń dla preferowanego wariantu dla roku 2033 ze względu na maksymalne natężenie ruchu zakładane dla tego roku. Oznacza to, że dla każdego z wariantów inwestycyjnych jest to najgorszy rok z punktu ochrony atmosfery (jeżeli dla najwyższego natężenia ruchu na drogach nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu atmosferycznym oznacza to, że w przypadku mniejszych wartości natężenia ruchu wartości będą jeszcze niższe).

Dokładny tok obliczeniowy wykorzystany dla każdego obszaru obliczeniowego w każdym wariantie inwestycyjnym oraz bezinwestycyjnym, został przedstawiony dla Obszaru II wariantu inwestycyjnego 4.

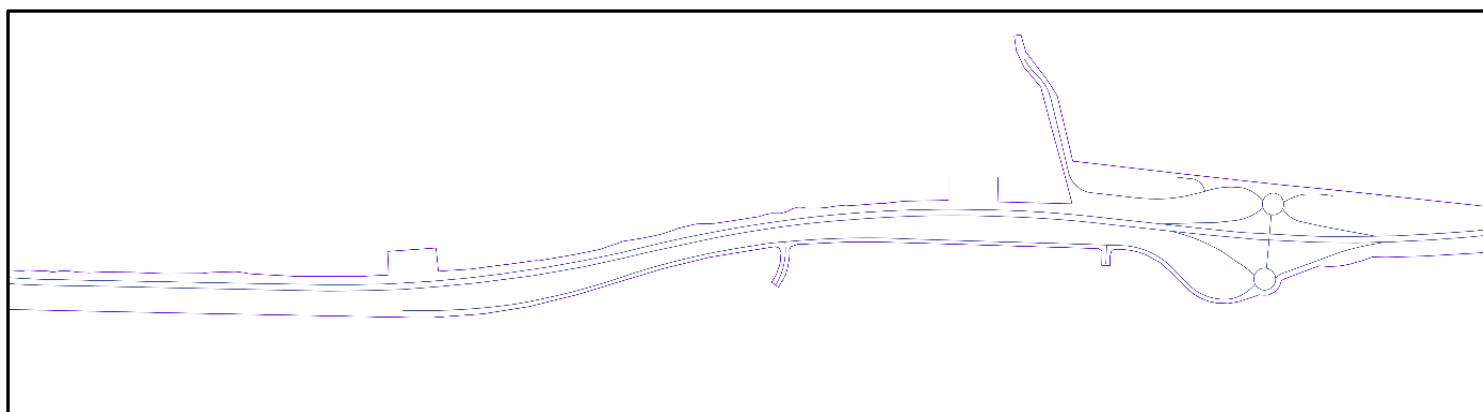
Drogi w każdym obszarze zostały opisane jako emitory liniowe umiejscowione w osiach jezdni. W każdym emitorze liniowym zastępcze emitory punktowe zostały umieszczone w odległościach 10m od siebie w celu uzyskania dokładnych wyników w siatce obliczeniowej.

Ze względu na brak danych odnośnie podziały struktury ruchu dla roku 2033 przyjęto wartości dla roku 2023 wyznaczone w programie OperatFB w module „Samochody”.

Jak wspomniano wcześniej „[...] mamy do czynienia z sytuacją pewnej równowagi dynamicznej – w perspektywie czasowej emisja zanieczyszczeń z ustalonego odcinka drogi rośnie ze względu na wzrost natężenia ruchu, ale jednocześnie wskaźniki emisji z pojedynczych pojazdów maleją ze względu na rozwój techniczny [...]”

Odnosząc się do tych założeń założenie struktury ruchu dla roku 2023 w analizie natężenia ruchu dla roku 2033 otrzymamy wyższe wartości stężeń, ze względu na założenie braku postępu technologicznego w przeciągu 10 lat. Oznacza to, że wyniki obliczeń będą zawyżone w stosunku do wartości, które oczekuje się otrzymać w przypadku uwzględnienia rozwoju technologii silników samochodowych.

Jako przykład wyszczególniony został obszar II (węzeł Łunowo) dla wariantu inwestycyjnego 4 dla roku 2033.



Rycina 38.Obszar II (węzeł Łunowo) skala 1:5000.

Zestawienie wszystkich analizowanych odcinków fragmentu drogi:

Symbol	Nazwa emitora	Długość, [km]	Natężenie ruchu 1 okres	Średnia prędkość na danym odcinku
--------	---------------	---------------	----------------------------	-----------------------------------

			8760 godz. poj/h	drogi S3, km/h
!DR01!3001	LUNOWO_Dz6	1,775	16,9	50
!DR01!3002	LUNOWO_rondo_S	0,137	73,5	30
!DR01!3003	LUNOWO_rondo_N	0,136	101	30
!DR01!3004	LUNOWO_m.rondami	0,109	131	50
!DR01!3005	LUNOWO_lacznica_SW	0,19	62,5	50
!DR01!3006	LUNOWO_lacznica_SE	0,231	83,9	50
!DR01!3007	LUNOWO_lacznica_NW	0,209	45,7	50
!DR01!3008	LUNOWO_lacznica_NE	0,198	67,2	50
!DR01!3009	LUNOWO_Dz7_DK3	0,125	248	50
!DR01!3010	LUNOWO_Dz7	0,543	204	50
!DR01!3011	LUNOWO_DK3_W	0,069	43,5	50
!DR01!3012	LUNOWO_Dz8_(DK3_E)	0,099	42,2	50
S3-4L	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła LNG	2,325	316,16	120
S3-4P	S3 od węzła LNG do wjazdu na węzeł Łunowo	2,33	316,16	120
S3-5L	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła LNG	0,428	270,45	120
S3-5P	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,429	253,7	120
S3-6L	S3 wjazd do węzła Łunowo od strony węzła Międzyzdroje	0,216	337,625	120
S3-6P	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,198	337,625	120

Tabela 120. Zestawienie emitorów liniowych odpowiadających danym odcinkom dróg.
Natężenie ruchu zostało wyznaczone z planowanego SDR dla wariantów inwestycyjnych:

rok 2033	SDR	osobowe	ciężarowe lekkie	ciężarowe ciężkie	cięż przyczepy +	autobusy
Tunel	15150	10093	979	495	3465	118
LNG	15176	10111	981	495	3471	118
Łunowo	16206	10802	1047	530	3709	118
Międzyzdroje	16220	10713	1035	507	3917	48
Dargobądz	16219	10711	1035	507	3916	50
Wolin Zachód	16220	10266	1383	377	4151	43
Wolin Wschód	16829	10633	1633	454	4067	42

Tabela 121. Zestawienie Średniego dobowego natężenia ruchu w danym obszarze dla roku 2033.

Wskaźniki emisji dla każdej z grup pojazdów wyszczególnionych w tabeli 121 zostały przedstawione poniżej:

- **Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT)**
g/km w 1 okresie

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Benzyna <1,4 l	PC Euro 2	0,5707	0,1330	0,0567	0,0032	42,2723

	PC Euro 3	0,5809	0,0684	0,0139	0,0013	45,0020
	PC Euro 4	0,2184	0,0451	0,0123	0,0013	45,9521
	PC Euro 5	0,2184	0,0338	0,0123	0,0013	45,9521
Benzyna 1,4 - 2,0 l	PC Euro 2	0,5707	0,1330	0,0567	0,0032	51,6415
	PC Euro 3	0,5809	0,0684	0,0139	0,0013	53,4704
	PC Euro 4	0,2184	0,0451	0,0123	0,0013	56,1621
	PC Euro 5	0,2184	0,0338	0,0123	0,0013	56,1621
Benzyna >2,0 l	PC Euro 2	0,5707	0,1330	0,0567	0,0032	70,4660
	PC Euro 3	0,5809	0,0684	0,0139	0,0013	64,1642
	PC Euro 4	0,2184	0,0451	0,0123	0,0013	77,2700
	PC Euro 5	0,2184	0,0338	0,0123	0,0013	77,2700
Diesel <2,0 l	PC Euro 2	0,2261	0,5992	0,0263	0,0359	46,5176
	PC Euro 3	0,0737	0,6846	0,0147	0,0258	45,9052
	PC Euro 4	0,0597	0,4710	0,0084	0,0268	45,9052
	PC Euro 5	0,0597	0,3391	0,0084	0,0013	45,9052
Diesel >2,0 l	PC Euro 2	0,2261	0,5992	0,0752	0,0359	60,8835
	PC Euro 3	0,0737	0,6846	0,0290	0,0258	60,8835
	PC Euro 4	0,0597	0,4710	0,0084	0,0268	60,8835
	PC Euro 5	0,0597	0,3391	0,0084	0,0013	60,8835
LPG	PC Euro 2	0,7717	0,1126	0,0391	-	46,3750
	PC Euro 3	0,6355	0,0751	0,0261	-	46,3750
	PC Euro 4	0,3858	0,0407	0,0082	-	46,3750
	PC Euro 5	0,3858	0,0407	0,0082	-	46,3750

Tabela 122. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km pojazdy osobowe.

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Benzyna <3,5t	LD Euro 3	1,2428	0,0818	0,0239	0,0013	83,1000
	LD Euro 4	0,6446	0,0405	0,0100	0,0013	83,1000
	LD Euro 5	0,6446	0,0283	0,0100	0,0013	83,1000
Diesel <3,5 t	LD Euro 3	0,2659	0,8738	0,0718	0,0382	61,6200
	LD Euro 4	0,2168	0,7050	0,0271	0,0215	61,6200
	LD Euro 5	0,2168	0,5080	0,0271	0,0012	61,6200

Tabela 123. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km pojazdy dostawcze (ciężarowe lekkie).

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Szttywne podwozie <=7,5 t	HD Euro III	0,5406	2,3760	0,1279	0,0519	95,7100
	HD Euro IV	0,0425	1,5003	0,0061	0,0097	89,7189
	HD Euro V	0,0425	0,8573	0,0061	0,0097	89,7189
Szttywne podwozie 7,5 - 12 t	HD Euro III	0,8689	3,7388	0,1941	0,0785	141,2533
	HD Euro IV	0,0654	2,3262	0,0093	0,0148	132,9234
	HD Euro V	0,0654	1,3293	0,0093	0,0148	132,9234
Szttywne podwozie 12 - 14 t	HD Euro III	0,9719	4,2167	0,2056	0,0835	152,4591
	HD Euro IV	0,0703	2,5966	0,0098	0,0161	142,9593

	HD Euro V	0,0703	1,4837	0,0098	0,0161	142,9593
Szttywne podwozie 14 - 20 t	HD Euro III	1,2922	5,3107	0,2968	0,1145	185,1930
	HD Euro IV	0,0944	3,1942	0,0144	0,0223	172,7330
	HD Euro V	0,0944	1,8253	0,0144	0,0223	172,7330

Tabela 124. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km pojazdy ciężarowe ciężkie.

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Autobusy miejskie Midi <=15 t	HD Euro III	1,0552	4,4226	0,2370	0,0943	166,3612
	HD Euro IV	0,0816	2,7297	0,0113	0,0179	156,3661
	HD Euro V	0,0816	1,5598	0,0113	0,0179	156,3661

Tabela 125. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km autobusy i autokary.

- **Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery ECOLD g/kmw 1 okresie Parametr: 0,3234Parametr dla benzyny zależny od technologii:**

Technologia	CO	NOx	LZO
Euro II	0,2329	0,2329	0,1811
Euro III	0,2005	0,1035	0,1035
Euro IV i nowsze modele	0,0582	0,0582	0,0582

Tabela 126. Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery ECOLD.

- **ECOLD/EHOT**

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	FC
Benzyna <1,4 l	PC Euro 2	-	-	-	1,398
	PC Euro 3	-	-	-	1,398
	PC Euro 4	-	-	-	1,398
	PC Euro 5	-	-	-	1,398
Benzyna 1,4 - 2,0 l	PC Euro 2	-	-	-	1,398
	PC Euro 3	-	-	-	1,398
	PC Euro 4	-	-	-	1,398
	PC Euro 5	-	-	-	1,398
Benzyna >2,0 l	PC Euro 2	-	-	-	1,398
	PC Euro 3	-	-	-	1,398
	PC Euro 4	-	-	-	1,398
	PC Euro 5	-	-	-	1,398
Diesel <2,0 l	PC Euro 2	1,660	1,196	2,380	1,276
	PC Euro 3	1,660	1,196	2,380	1,276
	PC Euro 4	1,660	1,196	2,380	1,276
	PC Euro 5	1,660	1,196	2,380	1,276
Diesel >2,0 l	PC Euro 2	1,660	1,196	2,380	1,276
	PC Euro 3	1,660	1,196	2,380	1,276
	PC Euro 4	1,660	1,196	2,380	1,276

	PC Euro 5	1,660	1,196	2,380	1,276
LPG	PC Euro 2	-	-	-	1,398
	PC Euro 3	-	-	-	1,398
	PC Euro 4	-	-	-	1,398
	PC Euro 5	-	-	-	1,398

Tabela 127. Zestawienie wskaźników emisji ECOLD/EHOT pojazdy osobowe.

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	FC
Benzyna <3,5t	LD Euro 3	-	-	-	1,398
	LD Euro 4	-	-	-	1,398
	LD Euro 5	-	-	-	1,398
Diesel <3,5 t	LD Euro 3	1,660	1,196	2,380	1,276
	LD Euro 4	1,660	1,196	2,380	1,276
	LD Euro 5	1,660	1,196	2,380	1,276

Tabela 128. Zestawienie wskaźników emisji ECOLD/EHOT pojazdy dostawcze (ciężarowe lekkie).

Poniżej przedstawiono przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych:

Plik projektu: S3 - W4.2.Operat emitator: **!DR01!3001 LUNOWO_Dz6**

Długość drogi: 1,775 km rodzaj drogi: miejska rok prognozy: 2023

Zestawienie danych do obliczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Okres: 1 czas trwania: 8760 godzin średnia temperatura 8 °C

Liczba pojazdów: 16,9 na godzinę

Rodzaj		Technologia	Udział, %	Prędkość, km/h
Benzyna <1,4 l		PC Euro 2	0,6831	50
		PC Euro 3	6,66702	50
		PC Euro 4	9,80927	50
		PC Euro 5	10,16448	50
Benzyna 1,4 - 2,0 l		PC Euro 2	0,49232	50
		PC Euro 3	4,80506	50
		PC Euro 4	7,06974	50
		PC Euro 5	7,32575	50
Benzyna >2,0 l		PC Euro 2	0,05539	50
		PC Euro 3	0,54057	50
		PC Euro 4	0,79535	50
		PC Euro 5	0,82415	50
Diesel <2,0 l		PC Euro 2	0,16666	50
		PC Euro 3	1,62658	50
		PC Euro 4	2,3932	50
		PC Euro 5	2,47987	50
Diesel >2,0 l		PC Euro 2	0,00798	50
		PC Euro 3	0,07792	50
		PC Euro 4	0,11464	50
		PC Euro 5	0,1188	50

LPG		PC Euro 2	0,2578	50
		PC Euro 3	2,51616	50
		PC Euro 4	3,70206	50
		PC Euro 5	3,83612	50

Tabela 129. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych pojazdy osobowe.

Rodzaj	Technologia	Udział, %	Prędkość , km/h
Benzyna <3,5t	LD Euro 3	0,23163	50
	LD Euro 4	1,16373	50
	LD Euro 5	1,39536	50
Diesel <3,5 t	LD Euro 3	0,30455	50
	LD Euro 4	1,53009	50
	LD Euro 5	1,83464	50

Tabela 130. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych pojazdy dostawcze ciężarowe lekkie.

\Rodzaj	Technologia	Udział, %	Prędkość , km/h	Stopień załadunku, %
Szttywne podwozie <=7,5 t	HD Euro III	0,12869	50	50
	HD Euro IV	0,64346	50	50
	HD Euro V	0,89917	50	50
Szttywne podwozie 7,5 - 12 t	HD Euro III	1,10237	50	50
	HD Euro IV	5,51183	50	50
	HD Euro V	7,70225	50	50
Szttywne podwozie 12 - 14 t	HD Euro III	0,42355	50	50
	HD Euro IV	2,11776	50	50
	HD Euro V	2,95936	50	50
Szttywne podwozie 14 - 20 t	HD Euro III	0,35355	50	50
	HD Euro IV	1,76775	50	50
	HD Euro V	2,47025	50	50

Tabela 131. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych pojazdy ciężarowe ciężkie.

Rodzaj	Technologia	Udział, %	Prędkość , km/h	Stopień załadunku, %
Autobusy miejskie Midi <=15 t	HD Euro III	0,04464	50	50
	HD Euro IV	0,41013	50	50
	HD Euro V	0,47523	50	50

Tabela 132. Przykładowy podział struktury ruchu przyjęty dla jednego z emitorów liniowych autobusy i autokary.

Na podstawie powyższych danych zostały wyznaczone emisje godzinowe do celów obliczeniowych:

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. er. gazów	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K		kg/h	Mg/rok	kg/h
!DR01!3001	LUNOWO_Dz6	0,5 L	dł.177,5,2	0	293	tlenek węgla	0,00823	0,0721	0,00823
						tlenki azotu jako NO2	0,01919	0,1681	0,01919
						pył ogółem	0,002376	0,02081	0,002376
						-w tym pył do 2,5 µm	0,002376	0,02081	0,002376
						-w tym pył do 10 µm	0,002376	0,02081	0,002376
						amoniak	0,0001012	0,000887	0,0001012
						dwutlenek siarki	0,0002243	0,001967	0,0002245
						ołów	3,52E-6	0,00003084	3,52E-6
						węglowodory alifatyczne	0,001555	0,01361	0,001554
						węglowodory aromatyczne	0,00041	0,00359	0,00041
!DR01!3002	LUNOWO_rondo_S	0,5 L	dł.137,3	0	293	benzen	0,00002725	0,0002386	0,00002724
						tlenek węgla	0,00444	0,0389	0,00444
						tlenki azotu jako NO2	0,00781	0,0684	0,00781
						pył ogółem	0,000887	0,00777	0,000887
						-w tym pył do 2,5 µm	0,000887	0,00777	0,000887
						-w tym pył do 10 µm	0,000887	0,00777	0,000887
						amoniak	0,000034	0,0002978	0,000034
						dwutlenek siarki	0,0000938	0,000822	0,0000938
						ołów	1,48E-6	0,00001294	1,48E-6
						węglowodory alifatyczne	0,0035	0,03066	0,0035
!DR01!3003	LUNOWO_rondo_N	0,5 L	dł.136,1	0	293	węglowodory aromatyczne	0,000769	0,00674	0,000769
						benzen	0,0000449	0,000393	0,0000449
						tlenek węgla	0,00606	0,053	0,00605
						tlenki azotu jako NO2	0,01065	0,0933	0,01065
						pył ogółem	0,00121	0,0106	0,00121
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00121	0,0106	0,00121
						-w tym pył do 10 µm	0,00121	0,0106	0,00121
						amoniak	0,0000463	0,000406	0,0000463
						dwutlenek siarki	0,0001278	0,00112	0,0001279
						ołów	2,02E-6	0,00001765	2,02E-6
!DR01!3004	LUNOWO_m.rondami	0,5 L	dł.108,7	0	293	węglowodory alifatyczne	0,00481	0,0421	0,00481
						węglowodory aromatyczne	0,001055	0,00924	0,001055
						benzen	0,0000616	0,00054	0,0000616
						tlenek węgla	0,00392	0,0343	0,00392
						tlenki azotu	0,00914	0,0801	0,00914

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. er. gazów	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K		kg/h	Mg/rok	kg/h
						jako NO2			
						pył ogółem	0,001131	0,00991	0,001131
						-w tym pył do 2,5 µm	0,001131	0,00991	0,001131
						-w tym pył do 10 µm	0,001131	0,00991	0,001131
						amoniak	0,0000482	0,000422	0,0000482
						dwutlenek siarki	0,0001068	0,000936	0,0001068
						ołów	1,67E-6	0,00001466	1,67E-6
						węglowodory alifatyczne	0,00604	0,053	0,00605
						węglowodory aromatyczne	0,0013	0,01139	0,0013
						benzen	0,0000752	0,000659	0,0000752
!DR01!3005	LUNOWO_lacznica_SW	0,5 L	dł.190	0	293	tlenek węgla	0,00326	0,02856	0,00326
						tlenki azotu	0,0076	0,0666	0,0076
						jako NO2			
						pył ogółem	0,00094	0,00823	0,00094
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00094	0,00823	0,00094
						-w tym pył do 10 µm	0,00094	0,00823	0,00094
						amoniak	0,0000401	0,000351	0,0000401
						dwutlenek siarki	0,0000888	0,000779	0,0000889
						ołów	1,39E-6	0,00001219	1,39E-6
						węglowodory alifatyczne	0,003024	0,02649	0,003024
!DR01!3006	LUNOWO_lacznica_SE	0,5 L	dł.231,1	0	293	węglowodory aromatyczne	0,000664	0,00582	0,000664
						benzen	0,000039	0,000342	0,000039
						tlenek węgla	0,00532	0,0466	0,00532
						tlenki azotu	0,01238	0,1086	0,0124
						jako NO2			
						pył ogółem	0,001534	0,01345	0,001535
						-w tym pył do 2,5 µm	0,001534	0,01345	0,001535
						-w tym pył do 10 µm	0,001534	0,01345	0,001535
						amoniak	0,0000654	0,000573	0,0000654
						dwutlenek siarki	0,0001451	0,00127	0,000145
!DR01!3007	LUNOWO_lacznica_NW	0,5 L	dł.209	0	293	ołów	2,27E-6	0,0000199	2,27E-6
						węglowodory alifatyczne	0,00415	0,0364	0,00415
						węglowodory aromatyczne	0,000921	0,00807	0,000921
						benzen	0,0000545	0,000477	0,0000545
						tlenek węgla	0,002621	0,02296	0,002621
						tlenki azotu	0,00611	0,0535	0,00611
						jako NO2			
						pył ogółem	0,000756	0,00662	0,000756
						-w tym pył do	0,000756	0,00662	0,000756

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K		kg/h	Mg/rok	kg/h
						2,5 µm			
						-w tym pył do 10 µm	0,000756	0,00662	0,000756
						amoniak	0,0000322	0,0002821	0,0000322
						dwutlenek siarki	0,0000715	0,000626	0,0000715
						ołów	1,12E-6	9,81E-6	1,12E-6
						węglowodory alifatyczne	0,002236	0,01958	0,002235
						węglowodory aromatyczne	0,000493	0,00432	0,000493
						benzen	0,00002905	0,0002546	0,00002906
!DR01!3008	LUNOWO_lacznica_NE	0,5 L	dł.198,1	0	293	tlenek węgla	0,00365	0,032	0,00365
						tlenki azotu jako NO2	0,00851	0,0745	0,00851
						pył ogółem	0,001054	0,00923	0,001054
						-w tym pył do 2,5 µm	0,001054	0,00923	0,001054
						-w tym pył do 10 µm	0,001054	0,00923	0,001054
						amoniak	0,0000449	0,000393	0,0000449
						dwutlenek siarki	0,0000996	0,000872	0,0000996
						ołów	1,56E-6	0,00001367	1,56E-6
						węglowodory alifatyczne	0,00327	0,02865	0,00327
						węglowodory aromatyczne	0,000719	0,00629	0,000718
						benzen	0,0000423	0,000371	0,0000423
!DR01!3009	LUNOWO_Dz7_DK3	0,5 L	dł.124,9	0	293	tlenek węgla	0,00851	0,0745	0,00851
						tlenki azotu jako NO2	0,01984	0,1738	0,01984
						pył ogółem	0,002455	0,02151	0,002455
						-w tym pył do 2,5 µm	0,002455	0,02151	0,002455
						-w tym pył do 10 µm	0,002455	0,02151	0,002455
						amoniak	0,0001046	0,000916	0,0001046
						dwutlenek siarki	0,0002318	0,002032	0,000232
						ołów	3,63E-6	0,0000318	3,63E-6
						węglowodory alifatyczne	0,01156	0,1012	0,01155
						węglowodory aromatyczne	0,002495	0,02186	0,002496
						benzen	0,0001447	0,001268	0,0001447
!DR01!3010	LUNOWO_Dz7	0,5 L	dł.543,1	0	293	tlenek węgla	0,03038	0,2663	0,0304
						tlenki azotu jako NO2	0,0709	0,621	0,0709
						pył ogółem	0,00877	0,0768	0,00877
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00877	0,0768	0,00877
						-w tym pył do	0,00877	0,0768	0,00877

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. er. gazów	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K		kg/h	Mg/rok	kg/h
						10 µm			
						amoniak	0,000374	0,00328	0,000374
						dwutlenek siarki	0,000829	0,00726	0,000829
						ołów	0,000013	0,0001138	0,00001299
						węglowodory alifatyczne	0,01184	0,1038	0,01185
						węglowodory aromatyczne	0,002786	0,02441	0,002786
						benzen	0,0001721	0,001508	0,0001722
!DR01!3011	LUNOWO_DK3_W	0,5 L	dł.68,60		293	tlenek węgla	0,000824	0,00722	0,000824
						tlenki azotu jako NO2	0,001922	0,01683	0,001921
						pył ogółem	0,0002376	0,002082	0,0002377
						-w tym pył do 2,5 µm	0,0002376	0,002082	0,0002377
						-w tym pył do 10 µm	0,0002376	0,002082	0,0002377
						amoniak	0,00001013	0,0000887	0,00001013
						dwutlenek siarki	0,00002246	0,0001967	0,00002246
						ołów	3,52E-7	3,08E-6	3,52E-7
						węglowodory alifatyczne	0,001958	0,01717	0,00196
						węglowodory aromatyczne	0,000417	0,00365	0,000417
						benzen	0,00002387	0,0002091	0,00002387
!DR01!3012	LUNOWO_Dz8_(DK3_E)	0,5 L	dł.99,80		293	tlenek węgla	0,001145	0,01004	0,001146
						tlenki azotu jako NO2	0,002675	0,02342	0,002673
						pył ogółem	0,000331	0,0029	0,000331
						-w tym pył do 2,5 µm	0,000331	0,0029	0,000331
						-w tym pył do 10 µm	0,000331	0,0029	0,000331
						amoniak	0,00001411	0,0001235	0,0000141
						dwutlenek siarki	0,00003125	0,0002738	0,00003126
						ołów	4,90E-7	4,29E-6	4,90E-7
						węglowodory alifatyczne	0,001937	0,01696	0,001936
						węglowodory aromatyczne	0,000415	0,00364	0,000415
						benzen	0,00002394	0,0002098	0,00002395
S3-4L	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła LNG	0,5 L	dł.2324,9	0	293	tlenek węgla	0,73	6,39	0,73
						tlenki azotu jako NO2	0,463	4,06	0,463
						pył ogółem	0,0423	0,371	0,0423
						-w tym pył do	0,0423	0,371	0,0423

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. er. gazów	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K		kg/h	Mg/rok	kg/h
						2,5 µm			
						-w tym pył do 10 µm	0,0423	0,371	0,0423
						amoniak	0,02455	0,2151	0,02456
						dwutlenek siarki	0,00556	0,0487	0,00556
						ołów	0,0000827	0,000724	0,0000827
						węglowodory alifatyczne	0,035	0,3066	0,035
						węglowodory aromatyczne	0,01046	0,0916	0,01046
						benzen	0,000834	0,00731	0,000834
S3-4P	S3 od węzła LNG do wjazdu na węzeł Łunowo	0,5 L	dł.233 0,2	0	293	tlenek węgla	0,732	6,4	0,731
						tlenki azotu jako NO2	0,464	4,06	0,464
						pył ogółem	0,0424	0,371	0,0424
						-w tym pył do 2,5 µm	0,0424	0,371	0,0424
						-w tym pył do 10 µm	0,0424	0,371	0,0424
						amoniak	0,02462	0,2156	0,02461
						dwutlenek siarki	0,00558	0,0489	0,00558
						ołów	0,0000828	0,000725	0,0000828
						węglowodory alifatyczne	0,0351	0,3075	0,0351
						węglowodory aromatyczne	0,01048	0,0918	0,01048
						benzen	0,000836	0,00732	0,000836
S3-5L	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła LNG	0,5 L	dł.427,9	0	293	tlenek węgla	0,1148	1,007	0,1149
						tlenki azotu jako NO2	0,073	0,639	0,073
						pył ogółem	0,00665	0,0583	0,00665
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00665	0,0583	0,00665
						-w tym pył do 10 µm	0,00665	0,0583	0,00665
						amoniak	0,00387	0,0339	0,00387
						dwutlenek siarki	0,000876	0,00767	0,000876
						ołów	0,00001303	0,0001141	0,00001302
						węglowodory alifatyczne	0,01519	0,1332	0,0152
						węglowodory aromatyczne	0,00371	0,0325	0,00371
						benzen	0,000248	0,002173	0,0002481
S3-5P	S3 węzeł Łunowo w stronę Międzyzdroje	0,5 L	dł.428,7	0	293	tlenek węgla	0,1081	0,947	0,1081
						tlenki azotu jako NO2	0,0686	0,601	0,0686
						pył ogółem	0,00625	0,0547	0,00625
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00625	0,0547	0,00625
						-w tym pył do	0,00625	0,0547	0,00625

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temp. er. gazów	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K		kg/h	Mg/rok	kg/h
						10 µm			
						amoniak	0,00364	0,0319	0,00364
						dwutlenek siarki	0,000824	0,00722	0,000824
						ołów	0,00001224	0,0001072	0,00001224
						węglowodory alifatyczne	0,01426	0,125	0,01427
						węglowodory aromatyczne	0,00348	0,03048	0,00348
						benzen	0,0002329	0,002041	0,000233
S3-6L	S3 wjazd do węzła Łunowo od strony węzła Międzyzdroje	0,5 L	dł.215,08		293	tlenek węgla	0,0724	0,634	0,0724
						tlenki azotu jako NO2	0,0459	0,402	0,0459
						pył ogółem	0,00419	0,0367	0,00419
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00419	0,0367	0,00419
						-w tym pył do 10 µm	0,00419	0,0367	0,00419
						amoniak	0,002437	0,02135	0,002437
						dwutlenek siarki	0,000552	0,00484	0,000552
						ołów	8,20E-6	0,0000718	8,20E-6
						węglowodory alifatyczne	0,01681	0,1472	0,0168
						węglowodory aromatyczne	0,00384	0,0336	0,00384
						benzen	0,0002408	0,002111	0,000241
S3-6P	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,5 L	dł.198,05		293	tlenek węgla	0,0664	0,582	0,0664
						tlenki azotu jako NO2	0,0421	0,369	0,0421
						pył ogółem	0,00384	0,0336	0,00384
						-w tym pył do 2,5 µm	0,00384	0,0336	0,00384
						-w tym pył do 10 µm	0,00384	0,0336	0,00384
						amoniak	0,002236	0,01957	0,002234
						dwutlenek siarki	0,000506	0,00443	0,000506
						ołów	7,52E-6	0,0000659	7,52E-6
						węglowodory alifatyczne	0,01663	0,1456	0,01662
						węglowodory aromatyczne	0,00378	0,0331	0,00378
						benzen	0,0002351	0,002059	0,0002351

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Tabela 133.Parametry emitatorów na terenie: S3 - obszar II węzeł Łunowo.

Wyniki obliczeń komputerowych

W niniejszym opracowaniu, w celu określenia oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne, wykonano komputerową symulację rozprzestrzeniania się w

powietrzu atmosferycznym rozpatrywanych substancji wskaźnikowych. W wyniku obliczeń, w których uwzględnione zostały następujące parametry:

- warunki meteorologiczne na rozpatrywanym obszarze, a ściślej róża wiatrów, zawierająca roczne obserwacje prędkości wiatru;
- charakterystyka aerodynamiczna rozpatrywanego rejonu wokół Obiektu, czyli aerodynamiczna szorstkość terenu,
- tło zanieczyszczeń napływających na rozpatrywany teren,
- emisje zanieczyszczeń i ich czas trwania oraz parametry źródeł emisji, takie jak wysokość wylotu spalin, długość odcinka emitora liniowego,
- geometryczne położenie źródeł w przyjętej sieci obliczeniowej,

otrzymano wartości stężeń zanieczyszczeń w punktach węzłowych siatki obliczeniowej, a więc przestrzenny rozkład stężeń w powietrzu wokół źródeł emisji.

Obliczenia wykonano na poziomie terenu, w rejonie bezpośredniego oddziaływania emitorów, w siatce obliczeniowej o kroku 50m.

Niewielka wysokość emitorów (wysokość wylotu rur wydechowych pojazdów wobec przebiegu drogi praktycznie na poziomie otaczającego terenu) powoduje, że oddziaływanie „emitorów drogowych” ogranicza się do kilkudziesięciu metrów od osi jezdni.

Powoduje to konieczność obliczeń bardzo dokładnych, w gęstej sieci obliczeniowej. Jednocześnie długość rozpatrywanych emitorów i ich zmienny przebieg powodują generowanie tak rozbudowanej sieci obliczeniowej, że z przyczyn technicznych nie jest możliwe rozpatrywanie całej omawianej trasy w jednej gęstej sieci obliczeniowej. W związku z powyższym obliczenia przeprowadzono dla każdego z 9-ciu wyżej wymienionych obszarów obliczeniowych uwzględniających główny przebieg drogi w wariancie inwestycyjnym i bezinwestycyjnym oraz wszystkie drogi dojazdowe / przyległe oraz węzły wjazdowe i wyjazdowe.

Rozpatrywano oddziaływanie w zasięgu uzgodnionego pasa drogowego.

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy OPERAT FB (PROEKO Kalisz) zgody z metodyką referencyjną określoną w Załączniku nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu* do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010 Nr16 poz. 87), tzn. korzystający z matematycznego modelu dyfuzji Pasquille’a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Program umożliwia także obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń z dróg metodą CALINE3 (California Line Source Dispersion Model opracowany przez Kalifornijski Departament Transportu) zatwierdzoną do stosowania przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska U.S. EPA, która to metoda pozwala uzyskać dokładniejsze wyniki, niż model Pasquille’a. Metodyka CALINE uwzględnia zjawisko fizyczne, jakim jest wpływ na stężenia zanieczyszczeń turbulencji, wynikającej z mieszania powietrza przez ruch pojazdów, które w modelu Pasquille’a nie jest uwzględnione.

Zgodnie z art. 12 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* jest dopuszczalne stosowanie innej metodyki niż referencyjna, w przypadku metodyki modelowania

rozprzestrzeniania substancji lub energii w środowisku, pod warunkiem, że umożliwia ona uzyskanie dokładniejszych wyników, a uzasadnieniem jej zastosowania są zjawiska meteorologiczne, mechanizmy fizyczne i procesy chemiczne, jakim podlegają substancje lub energie. W przypadku modelu CALINE warunek ten jest zatem spełniony.

Metoda CALINE3 jest także zalecana do stosowania przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska do obliczania stężeń zanieczyszczeń w atmosferze pochodzących z transportu drogowego we *Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza*, Warszawa 2003r.

Jak już pisano podczas spalania paliw powstają tlenki azotu oznaczone symbolem NO_x i wyrażane zazwyczaj w przeliczeniu na NO_2 . W rzeczywistości z procesu spalania paliw emitowany jest głównie NO (ok. 90% emisji NO_x).

Czas przebywania NO_x w powietrzu wynosi do kilku dni. Istnieją, więc naturalne procesy ich usuwania, w tym reakcje fotochemiczne. Końcowym produktem przemian NO_x jest kwas azotowy, który po reakcji z metalami zawartymi w pyłach jest usuwany z atmosfery pod postacią soli, przez opady deszczu lub wraz z pyłami. Zachodzące równolegle reakcje utleniania NO do NO_2 i redukcji NO_2 do NO znajdują się w stanie dynamicznej równowagi, a stężenia produktów powinny utrzymywać się na stałym poziomie. Tak jednak nie jest, obserwuje się wzrost stężenia ozonu. Jest to spowodowane zaburzeniem cyklu fotolitycznego przez węglowodory. W środowisku miejskim dobowe zmiany stężeń NO_x i O_3 zależą od promieniowania słonecznego i ruchu ulicznego. Przed świtem poziom NO i NO_2 pozostaje stały, ze zwiększeniem natężenia ruchu ulicznego wzrasta gwałtownie poziom NO, wraz ze wzrostem nasłonecznienia następuje wzrost stężenia NO_2 związany ze wzmożoną konwersją pierwotnego NO do wtórnego NO_2 , ze wzrostem stężenia ozonu następuje spadek stężenia NO, ze zmniejszeniem nasłonecznienia i spadkiem natężenia ruchu stężenie NO zaczyna powoli wzrastać. Po zachodzie słońca fotochemiczny mechanizm konwersji tlenków zanika, natomiast przeważać zaczyna udział reakcji utleniania przez nagromadzony ozon, wynikiem czego jest spadek jego stężenia.

Dwutlenek azotu ostatecznie usuwany jest z atmosfery w postaci soli azotowych lub organicznego azotu, tam gdzie tworzy się fotochemiczny smog, czy też kwasu azotowego. Są to główne procesy, w których następuje włączenie azotu w cykl biologiczny. Dwutlenek azotu jest biochemicznie bardziej aktywny i bardziej toksyczny niż tlenek azotu. Na skutek emisji węglowodorów cykl fotochemiczny NO_2 zostaje zaburzony, w wyniku czego powstają wtórne zanieczyszczenia: ozon, azotan nadtlenu acetylu (PAN). Zwiększonych stężeń PAN i ozonu należy spodziewać się w wielkich miastach, w okresach występowania inwersji i intensywnego nasłonecznienia.

Aktualnie obowiązujące normy czystości powietrza precyzują poziomy dopuszczalne i wartości odniesienia zarówno dla NO_2 , jak i dla sumy NO_x w przeliczeniu na NO_2 .

Normy odniesione do sumy NO_x w przeliczeniu na NO_2 ustalono wyłącznie ze względu na ochronę roślin – normy te nie obowiązują na obszarach miast.

Jednocześnie referencyjna metodyka obliczeniowa rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (Załącznik nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu* do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu) nie obejmuje zagadnień związanych z przemianami zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

W związku z powyższym obliczenia przeprowadzono dla emitowanego NO₂ oraz NO_x jako łączną emisję tlenków azotu (NO + NO₂).

Normy dotyczące stanu powietrza atmosferycznego należy uznać za dotrzymane w przypadku, gdy:

- poziom dopuszczalny lub wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny (D₁) nie są przekraczane więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji na poziomie terenu (0,0m) poza granicami rozpatrywanego Obiektu i na poziomie zabudowy ponadparterowej, w rejonie jej występowania. Zgodnie z rozporządzeniem, w przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji;
- stężenie średnioroczne danej substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia substancji w powietrzu uśrednionych dla okresu roku kalendarzowego (D_a) poza terenem obiektu na poziomie terenu (0,0m) oraz na poziomie zabudowy ponadparterowej, w rejonie jej występowania;
- opad pyłu, czy inne opady substancji pyłowych nie przekraczają wartości odniesienia opadów tych substancji poza granicami obiektu.

Zgodnie z Załącznik nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu*, częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia D₁ wynosząca 0,2% czasu w roku jest zachowana, gdy 99,8 percentyl (S_{99,8}) ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny jest mniejszy niż wartość D₁.

99,8 percentyl ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny jest to wartość stężenia, której nie przekracza 99,8% wszystkich stężeń uśrednionych dla 1 godziny występujących w roku kalendarzowym. W przypadku dwutlenku siarki zasada jest analogiczna - 99,7 percentyl odpowiada częstości 0,274%.

Skrócony zakres obliczeń

Na etapie wyznaczania skróconego zakresu obliczeń brana jest pod uwagę suma maksymalnych stężeń danego zanieczyszczenia w powietrzu atmosferycznym. W przypadku, w którym ta suma nie przekracza wartości 0,1·D₁ (10% dopuszczalnej dobowej wartości odniesienia) dla danego zanieczyszczenia nie jest wymagane przeprowadzanie obliczeń w każdym punkcie siatki obliczeniowej. Wszystkie zanieczyszczenia, których suma wartości stężeń maksymalnych przekracza 0,1·D₁ kwalifikują się do pełnego zakresu obliczeń a ich stężenia są przeliczane w każdym punkcie obliczeniowym siatki.

Poniżej przedstawiono zakres obliczeń wytypowany z programu OPERAT FB.

Wyznaczony zakres obliczeń

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenek węgla	ołów
tlenki azotu jako NO2	
pył PM-10	
amoniak	
dwutlenek siarki	
węglowodory alifatyczne	
węglowodory aromatyczne	
benzen	

Tabela 134. Wyznaczony zakres obliczeń.

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
!DR01!3001	LUNOWO_Dz6	0,5	0,00751	0,0208	0,66
!DR01!3002	LUNOWO_rondo_S	0,5	0,00751	0,0078	0,246
!DR01!3003	LUNOWO_rondo_N	0,5	0,00751	0,0106	0,34
!DR01!3004	LUNOWO_m.rondami	0,5	0,00751	0,0099	0,314
!DR01!3005	LUNOWO_lacznica_SW	0,5	0,00751	0,0082	0,261
!DR01!3006	LUNOWO_lacznica_SE	0,5	0,00751	0,0134	0,43
!DR01!3007	LUNOWO_lacznica_NW	0,5	0,00751	0,0066	0,21
!DR01!3008	LUNOWO_lacznica_NE	0,5	0,00751	0,0092	0,293
!DR01!3009	LUNOWO_Dz7_DK3	0,5	0,00751	0,0215	0,68
!DR01!3010	LUNOWO_Dz7	0,5	0,00751	0,0768	2,44
!DR01!3011	LUNOWO_DK3_W	0,5	0,00751	0,00208	0,066
!DR01!3012	LUNOWO_Dz8_(DK3_E)	0,5	0,00751	0,0029	0,092
S3-4L	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła LNG	0,5	0,00751	0,3705	11,8
S3-4P	S3 od węzła LNG do wjazdu na węzeł Łunowo	0,5	0,00751	0,3714	11,8
S3-5L	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła LNG	0,5	0,00751	0,0583	1,85
S3-5P	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,5	0,00751	0,0547	1,74
S3-6L	S3 wjazd do węzła Łunowo od strony węzła Międzyzdroje	0,5	0,00751	0,0367	1,16
S3-6P	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,5	0,00751	0,0336	1,07
	Razem		0,00751	1,1153	35,4

Tabela 135. Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 18 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 0,00751$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 35,4 > 0,00751 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 1,115 < 10\ 000 \text{ [Mg]}$$

Należy obliczyć opad pyłu.

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15} \cdot 0,05\%$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
!DR01!3001	LUNOWO_Dz6	0,5	0,00000376	0,0000308	0,00098
!DR01!3002	LUNOWO_rondo_S	0,5	0,00000376	0,0000129	0,00041
!DR01!3003	LUNOWO_rondo_N	0,5	0,00000376	0,0000177	0,00056
!DR01!3004	LUNOWO_m.rondami	0,5	0,00000376	0,0000147	0,00047
!DR01!3005	LUNOWO_lacznica_SW	0,5	0,00000376	0,0000122	0,00039
!DR01!3006	LUNOWO_lacznica_SE	0,5	0,00000376	0,0000199	0,00063
!DR01!3007	LUNOWO_lacznica_NW	0,5	0,00000376	0,0000098	0,000311

!DR01!3008	LUNOWO_lacznicza_NE	0,5	0,00000376	0,0000137	0,00043
!DR01!3009	LUNOWO_Dz7_DK3	0,5	0,00000376	0,000032	0,00101
!DR01!3010	LUNOWO_Dz7	0,5	0,00000376	0,000114	0,0036
!DR01!3011	LUNOWO_DK3_W	0,5	0,00000376	0,0000031	0,000098
!DR01!3012	LUNOWO_Dz8_(DK3_E)	0,5	0,00000376	0,0000043	0,000136
S3-4L	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła LNG	0,5	0,00000376	0,00072	0,023
S3-4P	S3 od węzła LNG do wjazdu na węzeł Łunowo	0,5	0,00000376	0,00073	0,023
S3-5L	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła LNG	0,5	0,00000376	0,000114	0,0036
S3-5P	S3 węzeł Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,5	0,00000376	0,000107	0,0034
S3-6L	S3 wjazd do węzła Łunowo od strony węzła Międzyzdroje	0,5	0,00000376	0,000072	0,00228
S3-6P	S3 wyjazd z węzła Łunowo w stronę węzła Międzyzdroje	0,5	0,00000376	0,000066	0,00209
	Razem		0,00000376	0,00209	0,066

Tabela 136. Kryterium obliczania opadu ołowiu.

Analizowano emisję pyłu z 18 emitorów.

$$0,0667 \cdot 0,05 / 100 / n \cdot \sum h^{3,15} = 0,00000376$$

Suma emisji średniorocznej ołowiu = 0,06638 > 0,00000376 [mg/s]

Łączna emisja roczna ołowiu = 0,00209 < 5 [Mg]

Należy obliczyć opad ołowiu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń max(x_{mm}) = 0,9 [m]

Emitor: LUNOWO_rondo_S

Należy analizować obszar o promieniu 27 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Pełny zakres obliczeń

Pełny zakres obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykonano dla zanieczyszczeń wytypowanych na etapie skróconym oraz dla pyłu PM_{2,5} i ołowiu.

Poniżej zamieszczono dopuszczalne poziomy i wartości odniesienia oraz wyniki przeprowadzonych obliczeń.

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,336	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,499	100

Tabela 137. Wyniki obliczeń opadu pyłu oraz ołowiu.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	7,5	280	7,1	< 280	0,620	< 36
dwutlenek siarki	2,0	350	1,7	< 350	0,162	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	164,1	200	152,7	< 200	13,530	< 36
tlenek węgla	255,3	30000	229,3	< 30000	21,137	-

amoniak	8,6	400	7,6	< 400	0,710	< 45
benzen	0,70	30	0,68	< 30	0,0352	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0012	< 0,495
węglowodory aromatyczne	11,0	1000	10,7	< 1000	0,576	< 38,7
węglowodory alifatyczne	47,4	3000	46,0	< 3000	2,551	< 900
pył zawieszony PM 2,5	7,5	brak	7,1		0,620	< 18

Tabela 138. Wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Wnioski

W ramach opracowania wykonano pełny zakres obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla emitowanych substancji na poziomie terenu.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń:

- Stężenia maksymalne
- percentyle ze stężeń maksymalnych
- stężenia średnioroczne

nie przekraczają wartości stężeń dopuszczalnych (dopuszczalnych poziomów i wartości odniesienia) w obrębie pasa drogowego.

W załączeniu do poniższego raportu znajdują się rysunki izolinii rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym:

- Percentyl 99,8 ze stężeń maksymalnych tlenków azotu - poziom terenu
- Izolinie stężeń średnich tlenków azotu - poziom terenu.

Poniżej przedstawione są wyniki obliczeń dla pozostałych obszarów wykonane w analogiczny sposób jak przedstawiony dla obszaru II.

WARIANT INWESTYCYJNY PREFEROWANY (Wariant 4)

Obszar I Tunel Świnoujście + węzeł LNG

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,268	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,3780	100

Tabela 139. Obszar I Tunel Świnoujście+ węzeł LNG wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	6,8	280	5,9	< 280	0,729	< 36
dwutlenek siarki	1,5	350	1,1	< 350	0,166	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	136,8	200	118,8	< 200	15,272	< 36
tlenek węgla	158,6	30000	136,0	< 30000	17,699	-
amoniak	5,4	400	5,1	< 400	0,674	< 45
benzen	0,49	30	0,47	< 30	0,0640	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0010	< 0,495
węglowodory aromatyczne	8,0	1000	7,7	< 1000	1,055	< 38,7
węglowodory alifatyczne	35,8	3000	34,6	< 3000	4,745	< 900
pył zawieszony PM 2,5	6,8	brak	5,9		0,729	< 18

Tabela 140. Obszar I Tunel Świnoujście + węzeł LNG zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar II węzeł Łunowo

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,336	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,499	100

Tabela 141. Obszar II węzeł Łunowo wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	7,5	280	7,1	< 280	0,620	< 36
dwutlenek siarki	2,0	350	1,7	< 350	0,162	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	164,1	200	152,7	< 200	13,530	< 36
tlenek węgla	255,3	30000	229,3	< 30000	21,137	-
amoniak	8,6	400	7,6	< 400	0,710	< 45
benzen	0,70	30	0,68	< 30	0,0352	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0012	< 0,495
węglowodory aromatyczne	11,0	1000	10,7	< 1000	0,576	< 38,7
węglowodory alifatyczne	47,4	3000	46,0	< 3000	2,551	< 900
pył zawieszony PM 2,5	7,5	brak	7,1		0,620	< 18

Tabela 142. Obszar II węzeł Łunowo zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar III.1 droga do węzła Międzyzdroje od węzła Łunowo

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,226	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,4895	100

Tabela 143. Obszar III droga do węzła Międzyzdroje od węzła Łunowo wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	5,1	280	4,9	< 280	0,683	< 36
dwutlenek siarki	1,4	350	1,3	< 350	0,186	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	111,4	200	106,8	< 200	14,800	< 36
tlenek węgla	174,7	30000	167,6	< 30000	23,221	-
amoniak	0,6	400	0,6	< 400	0,079	< 45
benzen	0,19	30	0,18	< 30	0,0247	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0015	< 0,495
węglowodory aromatyczne	2,2	1000	2,1	< 1000	0,297	< 38,7
węglowodory alifatyczne	7,1	3000	6,8	< 3000	0,939	< 900
pył zawieszony PM 2,5	5,1	brak	4,9		0,683	< 18

Tabela 144. Obszar III droga do węzła Międzyzdroje od węzła Łunowo zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,181	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,3547	100

Tabela 145. Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	6,0	280	5,0	< 280	0,610	< 36
dwutlenek siarki	1,6	350	1,3	< 350	0,160	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	132,7	200	107,3	< 200	13,311	< 36
tlenek węgla	201,1	30000	168,3	< 30000	20,784	-
amoniak	6,7	400	5,7	< 400	0,698	< 45
benzen	0,64	30	0,63	< 30	0,0454	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0012	< 0,495
węglowodory aromatyczne	10,9	1000	10,9	< 1000	0,774	< 38,7
węglowodory alifatyczne	50,8	3000	50,5	< 3000	3,567	< 900
pył zawieszony PM 2,5	6,0	brak	5,0		0,610	< 18

Tabela 146. Obszar III.2 węzeł Międzyzdroje zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar IV.1 droga do węzła Dargobądz od strony węzła Międzyzdroje

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,303	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,5842	100

Tabela 147. Obszar IV.1 droga do węzła Dargobądz od strony węzła Międzyzdroje wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	6,6	280	5,2	< 280	0,739	< 36
dwutlenek siarki	1,7	350	1,3	< 350	0,195	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	146,6	200	114,7	< 200	16,422	< 36
tlenek węgla	224,9	30000	176,0	< 30000	25,184	-
amoniak	7,6	400	5,9	< 400	0,847	< 45
benzen	0,23	30	0,18	< 30	0,0258	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0014	< 0,495
węglowodory aromatyczne	2,8	1000	2,2	< 1000	0,311	< 38,7
węglowodory alifatyczne	8,5	3000	6,7	< 3000	0,956	< 900
pył zawieszony PM 2,5	6,6	brak	5,2		0,739	< 18

Tabela 148. Obszar IV.1 droga do węzła Dargobądz od strony węzła Międzyzdroje zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar IV.2 węzeł Dargobądz

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad
------------	-----------------	-----------	------

			dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,174	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,3346	100

Tabela 149. Obszar IV.2 węzeł Dargobądz wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	7,1	280	4,4	< 280	0,598	< 36
dwutlenek siarki	1,9	350	1,1	< 350	0,158	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	156,7	200	97,6	< 200	13,255	< 36
tlenek węgla	240,3	30000	149,7	< 30000	20,353	-
amoniak	8,1	400	5,0	< 400	0,685	< 45
benzen	0,31	30	0,30	< 30	0,0328	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0012	< 0,495
węglowodory aromatyczne	4,6	1000	4,4	< 1000	0,460	< 38,7
węglowodory alifatyczne	18,7	3000	17,9	< 3000	1,761	< 900
pył zawieszony PM 2,5	7,1	brak	4,4		0,598	< 18

Tabela 150. Obszar IV.2 węzeł Dargobądz zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar V węzeł Wolin Zachód

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,219	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,4200	100

Tabela 151. Obszar V węzeł Wolin Zachód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalny 99,8 percentyl, µg/m ³		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	6,1	280	5,2	< 280	0,694	< 36
dwutlenek siarki	1,6	350	1,2	< 350	0,180	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	134,5	200	113,8	< 200	15,189	< 36
tlenek węgla	203,9	30000	173,0	< 30000	22,772	-
amoniak	6,8	400	5,8	< 400	0,761	< 45
benzen	0,27	30	0,22	< 30	0,0278	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0013	< 0,495
węglowodory aromatyczne	3,8	1000	3,4	< 1000	0,409	< 38,7
węglowodory alifatyczne	15,7	3000	14,4	< 3000	1,643	< 900
pył zawieszony PM 2,5	6,1	brak	5,2		0,694	< 18

Tabela 152. Obszar V węzeł Wolin Zachód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar VI węzeł Wolin Wschód

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	g/m ² /rok	20,327	200
Ołów	mg/m ² /rok	10,6232	100

Tabela 153. Obszar VI węzeł Wolin Wschód wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w

powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	7,6	280	6,5	< 280	0,816	< 36
dwutlenek siarki	2,0	350	1,4	< 350	0,215	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	170,3	200	144,7	< 200	18,044	< 36
tlenek węgla	246,6	30000	210,7	< 30000	26,945	-
amoniak	8,4	400	7,1	< 400	0,917	< 45
benzen	0,33	30	0,27	< 30	0,0312	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0016	< 0,495
węglowodory aromatyczne	4,4	1000	3,6	< 1000	0,393	< 38,7
węglowodory alifatyczne	15,7	3000	12,6	< 3000	1,304	< 900
pył zawieszony PM 2,5	7,6	brak	6,5		0,816	< 18

Tabela 154. Obszar VI węzeł Wolin Wschód zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny
Pył	$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	20,261	200
Ołów	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$	10,4974	100

Tabela 155. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pyłu i ołowiu- opad.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
pył PM-10	5,9	280	5,7	< 280	0,653	< 36
dwutlenek siarki	1,5	350	1,4	< 350	0,172	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	130,1	200	126,7	< 200	14,459	< 36
tlenek węgla	194,5	30000	189,4	< 30000	21,613	-
amoniak	6,6	400	6,4	< 400	0,736	< 45
benzen	0,21	30	0,21	< 30	0,0239	< 4,5
ołów	0,01	5	0,01	< 5	0,0012	< 0,495
węglowodory aromatyczne	2,6	1000	2,6	< 1000	0,294	< 38,7
węglowodory alifatyczne	8,3	3000	8,1	< 3000	0,920	< 900
pył zawieszony PM 2,5	5,9	brak	5,7		0,653	< 18

Tabela 156. Obszar VII droga z węzła Wolin Wschód w stronę Troszczyna zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów.

11.2.6.5. Podsumowanie:

Wyniki pokazują, że dla całej długości drogi w wariancie inwestycyjnym w żadnym z punktów obliczeniowych siatki nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń.

Analiza wszystkich wariantów planowanej inwestycji wykazuje jednoznacznie brak przekroczeń wartości dopuszczalnych wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Wartości stężeń mają podobne wartości dla wszystkich rozpatrywanych wariantów - z punktu widzenia ochrony atmosfery każdy wariant spełnia wymagania.

W porównaniu wartości uzyskanych z obliczeń dla wariantów inwestycyjnych oraz bezinwestycyjnego wynika, że odejście od planowanej inwestycji w większym stopniu wpłynie na tereny w najbliższym otoczeniu pasa drogowego. Wartości stężeń dla wariantu bezinwestycyjnego w każdym z rozpatrywanych lat są wyższe niż w przypadku wariantów inwestycyjnych.

Z punktu ochrony atmosfery przeprowadzenie inwestycji jest lepszym rozwiązaniem.

Dane i wyniki obliczeń dla wszystkich wariantów tj. bezinwestycyjnego i wariantów 1, 2, 3, 4 znajdują się w załączniku 13-17.

Mapy zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ dla wszystkich wariantów zostały przedstawione w załącznikach 18-22.

11.2.7. Oddziaływanie na przyrodę żywą.

Oddziaływanie na szatę roślinną

Poprawa standardu drogi S3 wraz z zastosowaniem działań minimalizujących, pozwoli wykluczyć negatywny wpływ inwestycji. W fazie eksploatacji planowanej drogi S3 nie przewiduje się znaczących zmian w stanowiskach chronionych grzybów i mszaków (poza ew. stopniową renaturalizacją siedlisk odpowiednich dla pospolitych mszaków leśnych, w tym objętych ochroną, zwłaszcza w południowej części pasa drogowego ocienianej przez przyległy do niej las). W odniesieniu do flory – początkowy wzrost antropofityzacji przewidywany na etapie budowy powinien w fazie eksploatacji ustabilizować się lub maleć, w miarę renaturalizacji roślinności w obrębie pasów zieleni wzdłuż drogi.

Oddziaływania w okresie eksploatacji na szatę roślinną podzielić można na dwie grupy związane z działaniem czynników stopniowo przemijających, a będących jeszcze skutkiem wybudowania drogi, oraz czynników stałych i narastających związanych z funkcjonowaniem drogi w środowisku.

Stopniowo malejące wraz z upływem czasu będą oddziaływania, które wynikać będą wciąż jeszcze z faktu niedawnego wybudowania drogi. Istotne zmiany w ekosystemach spowodowane jej powstaniem będą bowiem następowały także po zakończeniu budowy. Do takich oddziaływań należą:

- Zmiany stanu zdrowotnego drzew i zmiany strukturalne w drzewostanach przyległych do drogi spowodowane odsłonięciem wnętrza lasu w miejscach dokonanych wycinek drzewostanów. Odsłonięte podczas wycinek drzewa rosnące dotąd wewnątrz drzewostanów narażone są bardziej na niekorzystne działanie nasłonecznienia (oparzeliny) i silnych wiatrów. Oddziaływanie te mogą być szczególnie istotne w drzewostanach: odsłoniętych od strony południowej, tworzących po cięciach wąskie pasma, rozwijające się na podłożu niestabilnym, bagiennym.
- Zmiany struktury przestrzennej i składu roślinności w sąsiedztwie pasa drogowego w ekosystemach leśnych, spowodowane przesunięciem skraju lasu. Spowoduje to kształtowanie się struktur okrajowych na nowej granicy pasa drogowego i lasu, zmiany w składzie podszytu i runa związane ze zmianą warunków mikrosiedliskowych.
- Zmiany struktury przestrzennej i składu roślinności w sąsiedztwie pasa drogowego w miejscach odprowadzenia wód opadowych.

- Zanikanie gatunków roślin synantropijnych, zwłaszcza jednorocznych, które w trakcie etapu budowy kolonizują powierzchnie przekształcane tworząc własne zbiorowiska lub wnikając do zbiorowisk półnaturalnych. Zagospodarowanie zieli pasa drogowego i unikanie wprowadzania gatunków inwazyjnych powinno sprzyjać sukcesywnej regeneracji roślinności rodzimej, właściwej dla siedlisk półnaturalnych i naturalnych w sąsiedztwie drogi.

Oddziaływanie stałe drogi na szatę roślinną są skutkiem jej trwałego istnienia w krajobrazie. Ciągła powierzchnia biologicznie nieczynna i ruch pojazdów w obrębie pasa drogowego nie stanowią w odniesieniu do roślin (w przeciwieństwie do zwierząt) bariery ekologicznej utrudniającej rozprzestrzenianie. Oddziaływanie ekologiczne dróg pod tym względem na szatę roślinną jest znikomo małe i nieznaczące. Istotną rolę ekologiczną dla kształtowania szaty roślinnej i występowania populacji roślin pełni natomiast towarzyszący drodze pas zieleni. Jego rola ekologiczna z założenia powinna być korzystna, a potencjalne oddziaływania niekorzystne minimalizowane lub eliminowane (takie jak np. ryzyko introdukcji gatunków inwazyjnych). Szczególnie istotna jest rola właściwego (realizującego i maksymalizującego cele środowiskowe) pasa zieleni w krajobrazie monotypowym – rolniczym i leśnym. W zależności od urządzenia stanowi on siedlisko zastępcze dla bogatej grupy roślin typowych dla półnaturalnych zarośli i zadrzewień, łąk, muraw i okrajków, umożliwiając im bytowanie i rozprzestrzenianie się. W optymalnych warunkach odpowiednio urządzonego lub znaturalizowanego pasa zieleni może stanowić miejsce utrzymywania się ww. siedlisk o charakterze i składzie roślinnym bliskim naturalnemu. Pas zieleni o takich cechach pełni istotną rolę w efekcie także dla drobnych ssaków, ptaków, nietoperze, płazów i gadów oraz zwierząt bezkręgowych oraz oddziałuje korzystnie na sąsiednie ekosystemy, w szczególności jeśli są to ubogie agrocenozy i zbiorowiska leśne użytkowane gospodarczo. Odpowiednio urządzonego pasa zieleni pełni też funkcję bariery biogeochemicznej ograniczając eutrofizację i dopływ innych zanieczyszczeń do środowiska, na terenach otwartych pasy zieleni z zadrzewieniami poprawiają także warunki hydrologiczne gleby, osłabiają siłę wiatru.

Niekorzystne oddziaływanie drogi na etapie eksploatacji na szatę roślinną wiąże się z zanieczyszczaniem ich siedlisk, zwłaszcza metalami ciężkimi. Największe zanieczyszczenia (zwłaszcza ołowiem) rejestrowane są w pasie do 10-20 m od krawędzi drogi (zatem w pasie drogowym), ale widocznego wpływu na gleby i rośliny spodziewać się należy także w odległości do 70-100 m od drogi. Niekorzystne oddziaływanie na rośliny mają też zwiększone koncentracje przy drogach tlenu węgla, azotu i siarki, ozonu, pyły asfaltu, azbestu i czerni węglowej tworzącej się z powodu używania opon. Niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń na rośliny skutkuje ich wadami rozwojowymi lub osłabioną żywotnością. Co istotne – jest drugorzędne dla dziko występujących populacji roślin w stosunku do korzyści związanych z siedliskotwórczą rolą pasów zieleni przydrożnych. W efekcie mimo oddziaływania zanieczyszczeń przydroża w Europie Środkowej odgrywają istotną rolę jako siedlisko dla 40-50% gatunków roślin. Wpływ zanieczyszczeń uwzględnić należy przy planowaniu zagospodarowania pasa drogowego i użytkowaniu gruntów uprawnych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W odległości do 7 m od jezdni wykluczone jest wprowadzanie gatunków jadalnych i pastewnych. W sąsiedztwie pasa drogowego, w odległości do 100 m nie powinno się uprawiać warzyw. Rekomendowane jest w takiej strefie uprawianie plantacji nasiennych, rzepaku, roślin technicznych, szkólek drzew i krzewów ozdobnych, zbóż i buraków cukrowych.

Oddziaływanie na bezkręgowce

Jedną z form niekorzystnego oddziaływania wybudowanej drogi na bezkręgowce będzie stworzenie bariery ekologicznej przez co zwiększyć się może śmiertelność owadów próbujących przekroczyć drogę. Innym oddziaływaniem w fazie jej eksploatacji będzie przenoszenie składników szkodliwych przez atmosferę do środowiska glebowego. Kollender-Szych i in. (2008) podają, że największe stężenie ołowiu i innych metali ciężkich, jak również szkodliwych organicznych składników chemicznych występuje w odległości do 20 m od obrzeży dróg. Zakumulowane w glebie składniki chemiczne szkodliwe dla żywych organizmów krążą w łańcuchu pokarmowym i mogą oddziaływać na poszczególne gatunki entomofauny poprzez zaburzenia ich rozwoju i rozrodu. Rozprzestrzenianie się szkodliwych substancji z powierzchni drogi do gleby może następować również wraz ze spływającymi z niej wodami, co będzie również powodowało akumulację tych związków w glebie bezpośrednio przylegającej do drogi.

Oddziaływanie na płazy, ptaki, ssaki i gady

Niekorzystne oddziaływanie planowanej drogi na zwierzęta będzie miało wpływ:

a) bezpośredni (oddziaływanie na osobniki i populacje):

- uniemożliwianie lub utrudnianie przemieszczania się zwierząt w poprzek drogi,
- śmiertelność lub zranienie zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami.

b) pośredni (oddziaływanie na warunki siedliskowe):

- przerwanie ciągłości struktury korytarzy ekologicznych (migracyjnych) oraz siedlisk,
- zniszczenie siedlisk oraz pogorszenie ich warunków w zasięgu powstałej infrastruktury i w strefie podwyższonego stężenia emisji wynikających z ruchu kołowego,
- ułatwienie ekspansji gatunków synantropijnych.

Powstanie drogi jako trwałej bariery ekologicznej spowoduje podziały mozaiki siedlisk na mniejsze płyty i utrudni kontakt zwierzętom po obu stronach drogi. Podział ten skutkować może:

- a) fragmentaryzacją oraz izolacją populacji zwierząt oraz ich siedlisk,
- b) ograniczeniem wykorzystania arealów osobniczych przez zahamowanie migracji związanych ze zdobywaniem pokarmu, szukaniem schronień,
- c) ograniczeniem i zahamowaniem migracji i wędrówek o dalekim zasięgu (np. żubr, wilk, łoś) - zahamowanie lub ograniczenie ekspansji gatunków i zasiedlania nowych miejsc,
- d) ograniczeniem przepływu genów, a co za tym idzie obniżeniem zmienności genetycznej poszczególnych populacji,
- e) zamieraniem lokalnych populacji, skutkiem czego będzie obniżenie bioróżnorodności obszarów przeciętych drogą.

Oddziaływanie na chiropterofaunę

Inwestycje drogowe w okresie funkcjonowania mogą oddziaływać na chiropterofaunę poprzez:

1. Fragmentację siedlisk, niszczenia żerowisk nietoperzy, śmiertelności na skutek kolizji z pojazdami. Przedmiotowe czynniki najistotniejsze znaczenie będą miały w odcinkach przebiegu wariantów przez obszary newralgiczne dla populacji lokalnych nietoperzy. W przypadku niniejszej inwestycji dotyczyć to będzie odcinków przebiegu drogi przez lasy, w szczególności w odcinku przechodzącym przez Woliński Park Narodowy. W mniejszym zakresie również na odcinkach leśnych fragmentu Świnoujście - węzeł Łunowo, odcinka od węzła Łunowo do węzła Międzyzdroje oraz odcinka od granic Wolińskiego Parku Narodowego do węzła Dargobądz. Warto zaznaczyć jednocześnie, że pas drogowy jest sam w sobie dogodnym miejscem żerowania i lokalnej migracji nietoperzy. W ramach prowadzonej inwentaryzacji istniejący pas drogi nr 3 najliczniej wykorzystywały nietoperze duże, głównie borowiec wielki *Nyctalus noctula*. Tym samym realizacja drogi może spowodować zarówno likwidację żerowiska (wycinka lasów) jak i przyczynić się do powstania miejsca żerowiskowego i dolotów nietoperzy (pas drogowy). Powyższe oddziaływanie związane z zajęciem siedlisk nietoperzy bezpośrednio powiązane jest również ze skalą potencjalnej śmiertelności nietoperzy przekraczających drogę, która jest zależna zarówno od otoczenia drogi jak i prędkości pojazdów (Lesiński et al. 2011).

Istotnym oddziaływaniem jest również możliwość przerwania tras dolotów nietoperzy poprzez zniszczenie liniowych elementów krajobrazu (alei, szpalerów drzew), co spowoduje zmiany tras ich przelotów lub spontaniczne przelatywanie nietoperzy przez pas drogi, generujące śmiertelność na skutek kolizji z pojazdami. Zjawisko to może mieć miejsce w odcinkach planowanych wariantów drogi przecinających takie struktury w otwartych przestrzeniach. W przedmiotowej lokalizacji sytuacje takie praktycznie nie występują. Nieliczne szpalery i aleje (topolowe) umiejscowione są równolegle do istniejącej drogi nr 3 (rejon Płocina, Rzeczyna).

2. W fazie eksploatacji oddziaływanie na nietoperze związane będzie z wpływem oświetlenia drogi oraz nasadzeniami roślinności w rejonie pasa drogowego. Niewłaściwe oświetlenie może spowodować przywabianie owadów, podążanie za nimi nietoperzy (Rydell i Racey 1993), generując tym samym kolizję pojazdów z nietoperzami lub powstania efektu bariery dla nietoperzy unikających oświetlonych miejsc z uwagi na presję drapieżników np. nocków (Gołębniak 2012). Nasadzenia roślinności przebiegające zbyt blisko pasa drogi mogą powodować natomiast przyciąganie nietoperzy w pobliże trasy zwiększając tym samym ryzyko występowania kolizji z pojazdami.

Wpływ na faunę Dziwny, Grzybnicy i Starego Zdroju.

Planowana droga ekspresowa przecina ciek - Dziwna w Wolinie, Grzybnica w rejonie Troszyna i Stary Zdrój w rejonie Międzyzdrojów. Podczas prac budowlanych może dojść do: lokalnego przekształcenia koryt cieków, zmacenia wody i płoszenia zwierząt przebywających w ciekach i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Będą to jednak działania przejściowe i krótkotrwałe. Zakładając jednocześnie brak ingerencji w drożność cieków i brak trwałego wpływu na jakość wody i środowiska wodnego, inwestycja nie wpłynie na występującą w obrębie tych cieków faunę. Planowana

inwestycja z uwagi na jej lokalizację w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących przejść nad ciekami nie zaburzy obecnie istniejących możliwości migracyjnych zwierząt pomiędzy południową i północną stroną drogi S3. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji faunistycznej ustalono, że wzdłuż cieków Dziwna, Grzybnica i Stary Zdrój odbywają się migracje węzek (głównie *Calopteryx* sp.), ryb, płazów (żaby zielone *Rana esculenta* complex), ptaków (najintensywniej wzdłuż Dziwny, najrzadziej wzdłuż Grzybnicy) i ssaków jak dzik *Sus scrofa*, sarna *Capreolus capreolus*, bóbr europejski *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*.

Ocena wpływu zmian klimatu na różnorodność biologiczną - fauna

W publikacji opracowanej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: Ocena wpływu zmian klimatu na różnorodność biologiczną oraz wynikające z niej wytyczne dla działań administracji ochrony przyrody do roku 2030 (R. Bartosz, M. Bukowska, P. Chylarecki, A. Ignatowicz, A. Puzio, A. Wilińska). przedstawiono informacje: Największą wrażliwość na zmiany klimatu (ocena 3 – silny wpływ) spośród przeanalizowanych zwierząt wykazały bezkręgowce, w tym gatunki o wąskich niszach ekologicznych i wysokim stopniu przywiązania do siedlisk: torfowisk, podmokłych łąk oraz lasów o cechach pierwotnych. Gatunki te nie przemieszczają się aktywnie na większe odległości, co czyni je bardzo podatnymi na wszelkie zmiany w środowisku – w tym zaburzenia stosunków wodnych.

➤ Ssaki

W granicach czterech analizowanych wariantów realizacji inwestycji stwierdzono jeden gatunek ssaka, dla którego przypisano łączną ocenę punktową wpływu zmian klimatu jako: 3: wpływ silny - ogólna wrażliwość i wpływ poszczególnych czynników klimatycznych lub ich skumulowane oddziaływanie może spowodować istotne zmniejszenie powierzchni siedliska, liczby stanowisk lub liczebności populacji gatunku w perspektywie do roku 2030.

Jest to foka szara, której siedliskiem jest Bałtyk.

Dla foki szarej szczególnym zagrożeniem, jakie może być powodowane potencjalnymi zmianami klimatycznymi, jest wyższa temperatura wody zimą.

Faza budowy i eksploatacji inwestycji nie będzie przyczyniała się powstawania zmian klimatycznych, mogących powodować wzrost temperatury wód powierzchniowych. Realizacja analizowanych wariantów inwestycji nie spowoduje lub nie nasili zmian klimatycznych, mogących stanowić zagrożenie dla innych stwierdzonych gatunków ssaków.

➤ Płazy i gady

W cytowanej publikacji jest zamieszczona Tabela 4. Gady i płazy.

W rejonie lokalizacji analizowanych wariantów realizacji inwestycji nie stwierdzono kumaka nizinnego - gatunku płaza, dla którego oceniono potencjalny wpływ zmian klimatycznych na 2: wpływ umiarkowany: ogólna wrażliwość i wpływ poszczególnych czynników klimatycznych lub ich skumulowane oddziaływanie może spowodować pogorszenie stanu zachowania siedliska lub gatunku w perspektywie do roku 2030.

Dla kumaka nizinnego jako szczególne zagrożenie zmianami klimatycznymi określa się długie okresy bezdeszczowe – susze hydrologiczne.

Realizacja analizowanych wariantów inwestycji nie spowoduje lub nie nasili zmian

klimatycznych, mogących prowadzić do susz hydrologicznych. Realizacja inwestycji nie będzie powodowała lub nasilała innych zmian klimatycznych, mogących stanowić zagrożenie dla stwierdzonych gatunków płazów i gadów.

➤ **Bezkręgowce**

W wyżej cytowanej publikacji jest zamieszczona Tabela 6. Bezkręgowce.

W granicach opracowania obejmującego trzy warianty realizacji inwestycji i w sąsiedztwie, nie stwierdzono gatunków bezkręgowców szczególnie wrażliwych na zmiany klimatyczne (ocena 3 – silny wpływ).

W przypadku prawidłowej eksploatacji, nie wystąpią zagrożenia dla siedlisk bezkręgowców poza granicami inwestycji.

➤ **Ptaki**

W wyżej cytowanej publikacji jest zamieszczona Tabela 2. Ptaki.

W tej publikacji zamieszczono następujące informacje: Spośród 151 ocenianych gatunków, będących przedmiotami ochrony aż 2/3 (66%, 100 gatunków) zostało ocenionych jako niezagrożone zmianami klimatu (ocena końcowa "K" lub 0). Tylko 26 (17%) zostało określonych jako mniej lub bardziej zagrożone zmianami klimatu (ocena końcowa 2 lub 3).

Pozostałych 25 gatunków (17%) zostało sklasyfikowanych jako potencjalnie narażone na niekorzystne efekty zmian klimatycznych (ocena końcowa 1).

Wśród 44 taksonów, ocenionych jako „zyskujące” na zmianach klimatu (ocena końcowa "K") dominują gatunki ptaków wodnych zimujących na terenie kraju, dla których łagodne warunki zimowe będą korzystne.

17 przedmiotów ochrony zostało zaklasyfikowanych jako silnie zagrożone zmianami klimatu (ocena końcowa 3), a kolejnych 9 jako umiarkowanie zagrożone (ocena końcowa 2). W grupie 16 gatunków ptaków mniej lub bardziej zagrożonych zmianami klimatu zdecydowanie dominują gatunki związane ekologicznie z dolinami rzek, mokradłami i torfowiskami. **Zatem zmiana stosunków wodnych wskutek zmienionego reżimu opadów i wzrostu częstotliwości susz stanowią podstawowy klimatyczny czynnik ryzyka.** Wśród gatunków zagrożonych są zarówno gatunki wymagające wiosennych zalewów terenów doliny, jak i gatunki gniazdujące na wyspach w korytach rzek. Grupa ta składa się głównie z ptaków siewkowych *Charadriiformes*, zarówno siewkowców *Charadrii* jak i mewowców *Lari*. Występują tu też ptaki szponiaste, np. rybołów *Pandion haliaetus*, orlik grubodzioby *Aquila clanga*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus* i łąkowy *C. pygargus* czy blaszkodziobe związane z zalewowymi łąkami, np. cyranka *Anas querquedula* i płaskonos *A. clypeata*.

Teoretycznie, pewne znaczenie może mieć też nasilająca się konkurencja pomiędzy różnymi gatunkami, jako że zmiany klimatyczne promują migracje gatunków, w tym możliwą ekspansję danego gatunku na tereny zajmowanego przez jego konkurenta.

Podsumowanie

Na podstawie analiz przeprowadzonych w niniejszym raporcie stwierdza się, że realizacja analizowanych wariantów inwestycji nie spowoduje lub nie nasili zmian klimatycznych, mogących prowadzić do powstania wyżej wymienionych zagrożeń dla ptaków.

Szczególnie w związku z realizacją inwestycji nie wystąpią zmiany stosunków wodnych w granicach rzeki Dziwny oraz w granicach innych zbiorników wodnych, znajdujących się poza granicami i w otoczeniu analizowanych wariantów inwestycji.

W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią zmiany klimatyczne, mogące powodować lub nasilać:

- ulewne deszcze i flash floods,
- susze hydrologiczne,
- upały – susze atmosferyczne,
- sztormy,
- konkurencję lub drapieżnictwo innych gatunków.

11.2.8. Oddziaływanie na krajobraz.

W przypadku prawidłowego zaprojektowania i wykonania oraz szczególnie zastosowania materiałów o wysokich walorach estetycznych, przedmiotowa inwestycja nie musi być obiektem źle postrzeganym w krajobrazie gmin Miasto Świnoujście, Międzyzdroje oraz Wolin. Wykonane z dbałością o estetykę elementy drogowe, w tym wiadukty, mosty i przepusty, mogą być obiektami obniżającymi monotonię krajobrazu rolniczego.

Generalnie drogowy obiekt liniowy wtapia się w krajobraz, gdyż jest to element płaski w terenie. Z powodu istnienia różnych wnętrz widokowych, barier widokowych oraz naturalnego ukształtowania terenu, płaski i liniowy obiekt drogowy wtapia się w krajobraz i nie jest widoczny w dalszych odległości.

Elementami mogącymi stanowić dominanty, są np. węzły drogowe, wiadukty i mosty.

Realizacja projektowanej inwestycji nie powinna skutkować istotnym oddziaływaniem na panoramy i osie widokowe w istniejącym krajobrazie, gdyż będzie realizowana w granicach istniejącej drogi DK3 lub w bezpośrednim jej sąsiedztwie.

Również budowa węzłów drogowych nie powinna mieć takiego istotnego oddziaływania, gdyż również częściowo będzie odbywała się w granicach tej drogi oraz głównie w jej bezpośrednim sąsiedztwie i w terenach nie przejawiających istotnych walorów krajobrazowych..

W każdym z wariantów od km ok. 000,00 do km ok. 1+500 inwestycja przebiega przez tereny zabudowane, na odcinku do Międzyzdrojów Towarzyszy jej linia kolejowa. Do km 16+500 droga przebiega przez tereny leśne (za wyjątkiem terenów zabudowanych w Łunowie). Następnie, przedmiotowa inwestycja będzie zrealizowana w krajobrazie otwartym, gdzie ilość barier widokowych w postaci np. terenów zadrzewionych, jest niewielka i z tego powodu może eksponować się w takim krajobrazie, w tym na osiach widokowych od strony miejscowości Dargobądz i Płocin.

Natomiast z powodu różnych barier widokowych i oddalenia, nie powinna być widoczna z miejscowości położonych w dalszej odległości i nie powinna wpłynąć na panoramy i osie widokowe na krajobraz z tych miejscowości.

Na wysokości miejscowości Wolin ok. 24+300 do ok. 27+300 zbudowana inwestycja może się eksponować głównie z miejscowości Wolin i wpłynie na panoramę i osie

widokowe z tej miejscowości podobnie jak w stanie obecnym. Z powodu istnienia różnych barier widokowych, nie powinna być widoczna z dalszych odległości.

Na pozostałym odcinku przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana we wnętrzu widokowym, gdzie tereny rolne są zamknięte widokowo przez zmienne ukształtowanie terenu oraz ściany lasów i terenów zadrzewionych, drodze towarzyszy linia kolejowa. Inwestycja będzie realizowana przy śladzie istniejącej DK3 (wariant 1, 3, 4) lub w jej sąsiedztwie (wariant 2) dlatego nie będzie wpływać na krajobraz inaczej niż obecnie.

W związku z tym, że wszystkie warianty zakładają możliwie jak największe nawiązanie przebiegiem do istniejącej DK3 (wariant 2 najbardziej odchodzi od tego przebiegu jednak nadal przebiega w jego sąsiedztwie) nie zakłada się istotnego oddziaływania na obecny krajobraz.

11.2.9. Wyburzenia i gospodarka odpadami

W trakcie **eksploatacji** inwestycji będą wytwarzana m.in. odpady takie jak:

- piasek z osadników (nie jest odpadem niebezpiecznym),
- zieleń, gleba, kamienie czyli odpady, które będą powstawały w wyniku pielęgnacji terenów zielonych, wchodzących w skład projektowanej drogi,
- oprawy oświetleniowe i przepalone żarówki, (projekt obejmuje oświetlenie węzłów drogowych).

W związku z tym będą powstawać odpady przepalonych źródeł światła. Nie powinno się stosować jakichkolwiek rtęciowych źródeł światła, tzw. „jarzeniówek”. Przewiduje się, że ok. 10% żarówek sodowych rocznie będzie podlegała wymianie. Oprawy natomiast się wymienia po kilku latach użytkowania – ok. 5% rocznie.

Prognozowane zestawienie odpadów wraz z ich oznaczeniem przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość [Mg/rok] – zbliżona w każdym z wariantów.	Kod	Nazwa odpadu, wg katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz.1206 z 2001 r.)
Odpady z urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe	10,0	13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
	20,0	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
	20,0	13 05 03*	Szlamy z kolektorów
Odpady pozostawione (wyrzucone) przez użytkowników drogi	30	200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
Piasek po akcji zimowej	2,6	200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów

Odpady ulegające biodegradacji (trawa, chwasty, gałęzie z pielęgnacji zieleni), gleba i ziemia, w tym kamienie (odpady z pielęgnacji zieleni)	>50,0	20 02 01 200202 200203	Odpady ulegające biodegradacji Gleba i ziemia w tym kamienie Inne odpady nieulegające biodegradacji
Oprawy oświetleniowe	0,145 Mg	170405	Żelazo i stal
Zużyte żarówki	0,045Mg/rok	160213*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 i 160212

Tabela 157. Zestawienie prognozowanych typów i ilości odpadów na etapie eksploatacji.

*odpad niebezpieczny

Wszystkie ilości wytwarzanych odpadów są podane w przybliżonej wartości. Ich rzeczywiste ilości będzie można podać po rocznej eksploatacji trasy, a wynikną one z prowadzonej przez zarządcę drogi, ilościowo-jakościowej ewidencji wytwarzanych odpadów.

11.2.10. Emisja pól elektromagnetycznych.

W zakres przedmiotowej inwestycji wchodzi przebudowa następujących linii: 220 kV, 110 kV, 15 kV i 0,4 kV.

Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. nr 192, poz. 1883).

Rozporządzenie to określa:

1. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla:
 - a. terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
 - b. miejsc dostępnych dla ludności.
2. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko.
3. Metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.
4. Metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Według tego Rozporządzenia wartości natężenia pola elektrycznego 50 Hz w środowisku nie powinny przekraczać 10 kV/m. Natomiast na obszarach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego nie powinno przekraczać 1 kV/m. Obszary, w których natężenie pola elektrycznego przekracza 1 kV/m można zakwalifikować jako obszar ograniczonego użytkowania.

Dopuszczalna wartość natężenia pola magnetycznego 50 Hz w środowisku wynosi

60 A/m. Taka sama wartość dopuszczalna jest na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych pomiary kontrolne pola elektrycznego należy wykonywać nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, w szczególności dachami, tarasami, balkonami, podestami - na wysokości

2 m. Natomiast w pobliżu obiektów budowlanych, w odległości nie mniejszej niż 1,6 m od ścian tych obiektów.

Pomiary kontrolne pola magnetycznego w otoczeniu linii elektroenergetycznych należy wykonywać w pionach pomiarowych, na wysokościach od 0,3 do 2 m nad powierzchnią ziemi lub innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, w szczególności dachami, tarasami, balkonami, podestami. Podczas pomiarów kontrolnych należy nadać osi pomiarowej sondy takie położenie w stosunku do stacji i linii elektroenergetycznej, aby przyrząd pomiarowy wskazywał maksymalne wartości wielkości mierzonej w danym punkcie. Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu linii wykonuje się, jeśli ich napięcie znamionowe jest równe lub większe od 110 kV.

W związku z tym linii 15 kV i 0,4 kV nie analizuje się, jako źródeł pól elektromagnetycznych.

W przypadkach wymagających ewentualnych zmiany tras kabli, powinno być przewidziane przełożenie kolizji lub przedłużenie odcinków kabli, kablami tego samego typu i przekroju.

Nie zakłada się, aby w przypadku przedmiotowej inwestycji miały nastąpić zmiany odległości przewodów od powierzchni ziemi czy pozostałe parametry istniejących linii energetycznych na inne niż wymagane przepisami. Zakłada się, że pole elektryczne i magnetyczne na poziomie ziemi pozostanie takie samo.

Zarówno dla wariantu 1, 2, 3 i 4 brak jest założeń, że projektowana droga spowodowała zaostżenia wymagań, co do wielkości dopuszczalnych natężeń pola elektrycznego i magnetycznego.

11.2.11. Poważne awarie i katastrofy budowlane oraz naturalne.

Poważna awaria.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, ze zm.) w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej wskazuje zakłady o zwiększonym ryzyku i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (art. 248, ust. 1).

Według ww. ustawy, poważną awarią jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (art. 3, pkt. 23).

W przypadku planowanego przedsięwzięcia poważne awarie mogą wystąpić na etapie budowy jak i na etapie późniejszej eksploatacji – w wyniku zderzeń z pojazdami kołowymi (głównie z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne).

Przewóz materiałów niebezpiecznych na terenie Polski regulowany jest przez przepisy prawa międzynarodowego jak i regulacje krajowe.

Do tych pierwszych zaliczane są:

- umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (ADR) sporządzona w Genewie 30 września 1957 r. pod auspicjami Komisji Gospodarczej Narodów Zjednoczonych, opracowana i wydana przez Europejski Komitet Transportu Wewnętrzny - ratyfikowana przez Polskę w 1975 r. (Dz. U. nr 35 z r. 1975, poz. 189 i 190) i co dwa lata ulega nowelizacji.

Skutkami awarii mogą być w szczególności:

- wydobywanie się (emisja) substancji chemicznych, palnych, tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe, substancji żrących lub trujących w postaci par i gazów skażających atmosferę poza terenem zakładu, powodujących szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi na obszarach zurbanizowanych,
- skażenie wód powierzchniowych, których następstwem są znaczne zniszczenia w świecie roślinnym i zwierzęcym (np. masowe śniecia ryb); awarie te stanowią również zagrożenie dla ujęć wód powierzchniowych,
- skażenie gruntów, w wyniku, czego może dojść do zniszczenia gleby, a także do zanieczyszczenia wód podziemnych, w tym poziomów użytkowych stanowiących źródła zaopatrzenia w wodę, bezpośrednie zanieczyszczenie wód podziemnych.

W poniższej tabeli zaprezentowano rozmiary potencjalnych stref oddziaływania uwolnionych substancji na środowisko pod kątem maksymalnych, rekomendowanych stref ewakuacyjnych w zależności od klasy materiału niebezpiecznego (Podstawy analiz ryzyka i zarządzania ryzykiem w odniesieniu do awarii transportowych, M. Borysiewicz, S. Potemski, Instytut Energii Atomowej).

Klasa materiału niebezpiecznego	Strefa oddziaływania
<i>Łatwopalne ciecze</i>	<i>0,8 km w każdym kierunku</i>
<i>Palne ciecze</i>	<i>0,8 km w każdym kierunku</i>
<i>Palne materiały</i>	<i>0,8 km w każdym kierunku</i>

Tabela 158. Rozmiary potencjalnych stref oddziaływania uwolnionych substancji.

Na obecnym etapie nie stwierdza się prawdopodobieństwa poważnej awarii ze strefy nieakceptowalnej. Możliwość poważnej awarii wynikająca z **eksploatacji** dróg jest związana z potencjalnymi zderzeniami z pojazdami przewożącymi substancje niebezpieczne. Takie sytuacje, występują rzadko, ale ich konsekwencje ekologiczne mogą być bardzo groźne. Powstałe na skutek katastrof komunikacyjnych sytuacje awaryjne mogą powodować wyciek substancji niebezpiecznych między innymi zawierających węglowodory, stwarzających zagrożenie dla wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb. Wielkość zagrożenia zależy od ilości uwolnionej substancji, czasu, stanu fizycznego uwolnionej substancji, jej toksyczności, a także od czynników lokalnych takich jak warunki topograficzne, meteorologiczne, lokalizacja terenów zamieszkałych, wrażliwość środowiska, przygotowanie do sytuacji zagrożenia. Ze względu na zakres prac koniecznych do podjęcia oraz lokalizację wariantów w każdym przypadku ryzyko poważnej awarii będzie zbliżone a więc mało prawdopodobne.

Katastrofy naturalne.

Wśród **katastrof naturalnych** możemy wyróżnić pożary, powodzie (opadowa, szstormowa, roztopowa, zatorowa, zalewowa), ekstremalne warunki pogodowe (upały, silne mrozy, oblodzenia, przymrozki, intensywne opady deszczu, opady śniegu, opady marznące, zawieje/zamiecie śnieżne, silne wiatry, burze, mgła) a także ruchy skorupy ziemskiej (np. osuwiska ziemi, trzęsienia ziemi). Katastrofy naturalne mają charakter losowy i są trudne do przewidzenia i precyzyjnego prognozowania. W związku z tym ryzyko wystąpienia nie jest zależne od czynnika ludzkiego, a jedynie od zjawisk pogodowych na które nie ma wpływu.

Wystąpienie tych zdarzenia najczęściej ma charakter przypadkowy i jest bardzo trudne do przewidzenia. Dlatego celem określenia możliwości pojawienia się takich zjawisk na potrzeby niniejszego opracowania, posłużono się danymi związanym z:

- usytuowaniem inwestycji (określenie możliwości narażenia na dany czynnik sił natury),

W przypadku inwestycji usytuowanie w każdym wariantów będzie zbliżone więc prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest jednakowe. Prawdopodobieństwo jest małe

Katastrofy budowlane.

Jak wskazano w pkt 2.7. w 2015 r. katastrofom budowlanym ulegały najczęściej budynki gospodarcze i inwentarskie oraz budynki mieszkalne, najrzadziej natomiast budynki zamieszkania zbiorowego i obiekty przemysłowe. **108** katastrof dotyczyło budynków mieszkalnych, z czego **93** dotyczyły budynków jednorodzinnych (35,2% wszystkich katastrof).

Jako główną przyczynę katastrof budowlanych w 2015 r. wskazywano

- **242** przypadkach (tj. w 81%) zdarzenia losowe, do których zalicza się działania sił natury, takie jak: powodzie, intensywne opady atmosferyczne, silne wiatry, osuwiska ziemi, wstrząsy sejsmiczne, uderzenia pioruna, jak i związane z działaniami człowieka, np. wybuch gazu, pożar, zniszczenia budynków spowodowane wypadkiem komunikacyjnym czy wybuch kotła,
- w **38** przypadkach (tj. w 13%) błędy podczas utrzymania obiektu budowlanego,
- w **19** przypadkach (tj. w 6%) błędy podczas budowy nowego obiektu lub wykonywania innych robót budowlanych w istniejącym obiekcie,
- w **1** przypadku główną przyczyną katastrofy były błędy popełnione podczas opracowania dokumentacji obiektu budowlanego.

Jak wskazano ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej jest głównie związane ze zdarzeniami losowymi, których możliwość wystąpienia jest trudna do przewidzenia. Dlatego celem zminimalizowania wystąpienia takich zdarzeń, Inwestor powinien ze szczególną dbałością podejść do etapu przygotowania dokumentacji projektowej i realizacji. Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w [załączniku I](#) do rozporządzenia

Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:

- a) nośności i stateczności konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) higieny, zdrowia i środowiska,
- d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- e) ochrony przed hałasem,
- f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;
- warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;
- możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu; możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
- niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy; ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej; ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską; odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
- poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Obiekt należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej. Przy spełnieniu tych zaleceń ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej choć trudne do oszacowania, oceniono na niewielkie.

W każdym z wariantów zakres przedsięwzięcia jest zbliżony, więc ryzyko katastrofy budowlanej jest podobne – małe.

11.2.12. Zabytki.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie wpływać negatywnie na obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne. Główne zagrożenia dla obiektów zabytkowych

i stanowisk archeologicznych są związane z etapem budowy (drgania od pracy maszyn, zdjęcie pokrywy wierzchniej, wyburzenia), natomiast etap eksploatacji projektowanej eksploatacji nie będzie powodował powstania negatywnych oddziaływań na omawiany komponent środowiska.

11.3. Analiza wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego dla projektowanej drogi S3 znajdującej się w transeuropejskiej sieci drogowej.

Przedmiotem tego rozdziału jest analiza BRD dla projektu pn.: "Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe (STES) dla zadania pn. „Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”.

11.3.1. Opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszej analizy i prognozy ruchu dotyczy budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku Świnoujście – Troszyn na etapie Studium Korytarzowego. Celem jest zwiększenie dostępności ekonomicznej i komunikacyjnej regionu, poprzez skrócenie czasu podróży, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Droga ekspresowa S3 wpisana jest w kierunkowy układ dróg ekspresowych, stanowiący uzupełnienie planowanej sieci autostrad.

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na obszarze następujących jednostek podziału administracyjnego kraju:

Państwo członkowskie (NUTS 0)	: Polska
Region (NUTS 1)	: północno-zachodni (1.4)
Województwo (NUTS 2)	: zachodniopomorskie (2.4.32)
Podregion (NUTS 3)	: Podregion Szczeciński (66)
Powiat (NUTS 4)	: powiat kamieński (4.4.32.66.07)
Gmina	: Międzyzdroje, Wolin

11.3.2. Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego

Analizę opracowano na podstawie „Highway design and traffic safety engineering handbook” 1999, Ruediger Lamm, Basil Psaraianos, Theodor Mailaender.

W opracowaniu tym BRD projektowanej lub istniejącej drogi zalecono oceniać na podstawie trzech kryteriów związanych z geometrią drogi:

- I i II kryterium tj. stałość parametrów projektowych i prędkości operacyjnej (miarodajnej)
- warunki geometryczne dobre ze względu na bezpieczeństwo ruchu

$$|V_p - V_m| \leq 10 \frac{km}{h}; |V_{m1} - V_{m2}| \leq 10 \frac{km}{h}$$

- warunki geometryczne dostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu

$$|V_p - V_m| \leq 20 \frac{km}{h}, |V_{m1} - V_{m2}| \leq 20 \frac{km}{h}$$

- warunki geometryczne niedostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu

$$|V_p - V_m| > 20 \frac{km}{h}, |V_{m1} - V_{m2}| > 20 \frac{km}{h}$$

- III kryterium tj. stałość dynamiki jazdy

- warunki geometryczne dobre ze względu na bezpieczeństwo ruchu

$$f_{RA} - f_{RD} \geq +0,01$$

- warunki geometryczne dostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu

$$-0,04 \leq f_{RA} - f_{RD} < +0,01$$

- warunki geometryczne niedostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu

$$f_{RA} - f_{RD} < -0,04$$

gdzie:

- $f_{RD} = (V_m^2 / 127 \times R) - e$ – współczynnik uwzględniający siłę tarcia

V_m [km/h] – prędkość miarodajna

R [m] – promień łuku

e [] – przechyłka na łuku

- $f_{RA} = 0,33 - 2,69 \times 10^{-3} V_D + 0,84 \times 10^{-5} (V_D)^2$ lub $f_{RA} = 0,60 \times 0,925 \times f_{T_{prem}}$ – współczynnik siły tarcia bocznego

V_D [km/h] – prędkość projektowa

$f_{T_{prem}}$ – współczynnik f_{RA} przy danej V_D

$f_{T_{prem}} = 0,225$ dla $V_D = 120$ km/h -

$f_{T_{prem}} = 0,256$ dla $V_D = 100$ km/h

$f_{T_{prem}} = 0,299$ dla $V_D = 80$ km/h

Pierwsze dwa kryteria są spełnione. Dla prędkości projektowej wynosi $V_p = 120$ km/h, prędkość miarodajna $V_m = 130$ km/h (wg. rozporządzenia $V_p + 10$ km/h dla drogi dwujezdniowej dla prędkości projektowej większej lub równej 100 km/h), co odpowiada dobrym warunkom geometrycznym projektowanej drogi.

Dla prędkości projektowej $V_p = 80$ km/h, prędkość miarodajna wynosi $V_m = 100$ km/h (wg. rozporządzenia $V_p + 20$ km/h dla drogi dwujezdniowej dla prędkości projektowej równej lub mniejszej niż 100 km/h), co odpowiada dostatecznym warunkom geometrycznym projektowanej drogi. Poniżej dokonano oceny poprawności zaprojektowanej geometrii drogi na podstawie kryterium III.

Lp.	Vd [km/h]	Vm [km/h]	R[m]	e[]	fTprem	f _{RA}	f _{RD}	f _{RA} - f _{RD}	Ocena
W1	120	130	800	0,07	0,225	0,1249	0,0963	0,0285	dobra
W2	120	130	1200	0,055	0,225	0,1249	0,0559	0,0690	dobra
W3	120	130	1006	0,065	0,225	0,1249	0,0673	0,0576	dobra
W4	120	130	1006	0,065	0,225	0,1249	0,0673	0,0576	dobra
W5	120	130	1500	0,045	0,225	0,1249	0,0437	0,0812	dobra
W6	120	130	1206	0,055	0,225	0,1249	0,0553	0,0695	dobra
W7	80	100	744	0,055	0,299	0,1659	0,0508	0,1151	dobra
W8	80	100	516	0,070	0,299	0,1659	0,0826	0,0833	dobra
W9	80	100	456	0,070	0,299	0,1659	0,1027	0,0633	dobra
W10	80	100	466	0,070	0,299	0,1659	0,0990	0,0670	dobra
W11	80	100	1006	0,040	0,299	0,1659	0,0383	0,1277	dobra
W12	80	100	2506	0,020	0,299	0,1659	0,0114	0,1545	dobra
W13	80	100	506	0,070	0,299	0,1659	0,0856	0,0803	dobra
W14	80	100	536	0,070	0,299	0,1659	0,0769	0,0890	dobra
W15	80	100	1506	0,025	0,299	0,1659	0,0273	0,1387	dobra
W16	80	100	2006	0,020	0,299	0,1659	0,0193	0,1467	dobra
W17	80	100	2500	0,020	0,299	0,1659	0,0115	0,1544	dobra
W18	120	130	1000	0,065	0,225	0,1249	0,0681	0,0568	dobra
W19	120	130	1006	0,065	0,225	0,1249	0,0673	0,0576	dobra
W20	120	130	1206	0,055	0,225	0,1249	0,0553	0,0695	dobra
W21	120	130	1506	0,045	0,225	0,1249	0,0434	0,0815	dobra
W22	120	130	1506	0,045	0,225	0,1249	0,0434	0,0815	dobra
W23	120	130	2006	0,035	0,225	0,1249	0,0313	0,0935	dobra
W24	120	130	1207,50	0,055	0,225	0,1249	0,0552	0,0697	dobra
W25	120	130	2206	0,035	0,225	0,1249	0,0253	0,0996	dobra
W26	120	130	3006	0,020	0,225	0,1249	0,0243	0,1006	dobra
W27	120	130	3006	0,020	0,225	0,1249	0,0243	0,1006	dobra
W28	120	130	2506	0,03	0,225	0,1249	0,0231	0,1018	dobra
W29	120	130	3006	0,020	0,225	0,1249	0,0243	0,1006	dobra

Tabela 159. Ocena poprawności geometrii - Wariant 1.

Lp	Vd [km/h]	Vm [km/h]	R[m]	e[]	fTprem	f _{RA}	f _{RD}	f _{RA} - f _{RD}	Ocena
W1	120	130	800	0,070	0,225	0,1249	0,0963	0,0285	dobra
W2	120	130	1800	0,040	0,225	0,1249	0,0339	0,0909	dobra
W3	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W4	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W5	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W6	120	130	5000	0,020	0,225	0,1249	0,0066	0,1183	dobra
W7	120	130	5000	0,020	0,225	0,1249	0,0066	0,1183	dobra
W8	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W9	120	130	5000	0,020	0,225	0,1249	0,0066	0,1183	dobra
W10	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W11	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W12	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W13	120	130	2800	0,030	0,225	0,1249	0,0175	0,1073	dobra
W14	120	130	2300	0,035	0,225	0,1249	0,0229	0,1020	dobra
W15	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W16	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W17	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W18	120	130	2000	0,035	0,225	0,1249	0,0315	0,0933	dobra
W19	120	130	1207,50	0,060	0,225	0,1249	0,0502	0,0747	dobra
W20	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W21	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra

Tabela 160. Ocena poprawności geometrii - Wariant 2.

Lp	Vd [km/h]	Vm [km/h]	R[m]	e[]	fTprem	f _{RA}	f _{RD}	f _{RA} - f _{RD}	Ocena
W1	120	130	800	0,070	0,225	0,1249	0,0963	0,0285	dobra
W2	120	130	2200	0,035	0,225	0,1249	0,0255	0,0994	dobra
W3	120	130	2600	0,030	0,225	0,1249	0,0212	0,1037	dobra
W4	120	130	2600	0,030	0,225	0,1249	0,0212	0,1037	dobra
W5	120	130	2200	0,035	0,225	0,1249	0,0255	0,0994	dobra
W6	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W7	120	130	1206	0,060	0,225	0,1249	0,0503	0,0745	dobra
W8	80	100	744	0,055	0,299	0,1659	0,0508	0,1151	dobra
W9	80	100	516	0,070	0,299	0,1659	0,0826	0,0833	dobra
W10	80	100	456	0,070	0,299	0,1659	0,1027	0,0633	dobra
W11	80	100	466	0,070	0,299	0,1659	0,0990	0,0670	dobra
W12	80	100	1006	0,040	0,299	0,1659	0,0383	0,1277	dobra
W13	80	100	2506	0,020	0,299	0,1659	0,0114	0,1545	dobra
W14	80	100	506	0,070	0,299	0,1659	0,0856	0,0803	dobra
W15	80	100	750	0,055	0,299	0,1659	0,0500	0,1160	dobra
W16	80	100	1506	0,025	0,299	0,1659	0,0273	0,1387	dobra
W17	80	100	2500	0,020	0,299	0,1659	0,0115	0,1544	dobra
W18	80	100	2800	0,020	0,225	0,1249	0,0081	0,1168	dobra
W19	120	130	2300	0,035	0,225	0,1249	0,0229	0,1020	dobra
W20	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W21	120	130	2200	0,035	0,225	0,1249	0,0255	0,0994	dobra
W22	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W23	120	130	2006	0,035	0,225	0,1249	0,0313	0,0935	dobra
W24	120	130	1207,50	0,060	0,225	0,1249	0,0502	0,0747	dobra
W25	120	130	2206	0,035	0,225	0,1249	0,0253	0,0996	dobra
W26	120	130	3006	0,025	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra
W27	120	130	3006	0,025	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra
W28	120	130	2506	0,030	0,225	0,1249	0,0231	0,1018	dobra
W29	120	130	3006	0,025	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra

Tabela 161. Ocena poprawności geometrii - Wariant 3.

Lp	Vd [km/h]	Vm [km/h]	R[m]	e[]	fTprem	f _{RA}	f _{RD}	f _{RA} - f _{RD}	Ocena
W1	120	130	800	0,070	0,225	0,1249	0,0963	0,0285	dobra
W2	120	130	2200	0,035	0,225	0,1249	0,0255	0,0994	dobra
W3	120	130	2600	0,030	0,225	0,1249	0,0212	0,1037	dobra
W4	120	130	2600	0,030	0,225	0,1249	0,0212	0,1037	dobra
W5	120	130	2700	0,030	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra
W6	120	130	5000	0,020	0,225	0,1249	0,0066	0,1183	dobra
W7	120	130	2400	0,030	0,225	0,1249	0,0254	0,0994	dobra
W8	80	100	744	0,055	0,299	0,1659	0,0508	0,1151	dobra
W9	80	100	516	0,070	0,299	0,1659	0,0826	0,0833	dobra
W10	80	100	456	0,070	0,299	0,1659	0,1027	0,0633	dobra
W11	80	100	466	0,070	0,299	0,1659	0,0990	0,0670	dobra
W12	80	100	1006	0,040	0,299	0,1659	0,0383	0,1277	dobra
W13	80	100	2506	0,020	0,299	0,1659	0,0114	0,1545	dobra
W14	80	100	506	0,070	0,299	0,1659	0,0856	0,0803	dobra
W15	80	100	750	0,055	0,299	0,1659	0,0500	0,1160	dobra
W16	80	100	1506	0,025	0,299	0,1659	0,0273	0,1387	dobra
W17	80	100	2500	0,020	0,299	0,1659	0,0115	0,1544	dobra
W18	80	100	2800	0,020	0,225	0,1249	0,0081	0,1168	dobra
W19	120	130	2300	0,035	0,225	0,1249	0,0229	0,1020	dobra
W20	120	130	2500	0,030	0,225	0,1249	0,0232	0,1016	dobra
W21	120	130	2200	0,035	0,225	0,1249	0,0255	0,0994	dobra

W22	120	130	3000	0,025	0,225	0,1249	0,0194	0,1055	dobra
W23	120	130	2006	0,035	0,225	0,1249	0,0313	0,0935	dobra
W24	120	130	1207,50	0,060	0,225	0,1249	0,0502	0,0747	dobra
W25	120	130	2206	0,035	0,225	0,1249	0,0253	0,0996	dobra
W26	120	130	3006	0,025	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra
W27	120	130	3006	0,025	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra
W28	120	130	2506	0,030	0,225	0,1249	0,0231	0,1018	dobra
W29	120	130	3006	0,025	0,225	0,1249	0,0193	0,1056	dobra

Tabela 162. Ocena poprawności geometrii - Wariant 4.

11.3.3. Wnioski

We wszystkich analizowanych wariantach projektowane parametry geometryczne trasy w większości zapewniają dobre warunki ruchu. Dla odcinka od węzła "Międzyzdroje" do węzła "Dargobądz", na którym przyjęto $V_p=80$ km/h, ze względu na kryterium I i II, warunki geometryczne trasy należy uznać za dostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu. Przekrój dwujezdniowy (dwa jezdnie po dwa pasy ruchu każda) nie budzi zastrzeżeń i wpłynie pozytywnie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Na dalszych etapach projektowych, po uszczegółowieniu rozwiązań technicznych należy przeprowadzić audyt brd zgodnie z zarządzeniem Nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 roku w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej.

12. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.

12.1. Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze.

Ludzie:

- **Bezpieczeństwo ruchu drogowego**

Pod kątem ilości wyburzeń najkorzystniejszy jest wariant 4 gdyż zakłada on ich najmniejszą ilość. W przypadku

We wszystkich analizowanych wariantach projektowane parametry geometryczne trasy w większości zapewniają dobre warunki ruchu. Dla odcinka od węzła "Międzyzdroje" do węzła "Dargobądz", na którym przyjęto $V_p=80$ km/h, ze względu na kryterium I i II, warunki geometryczne trasy należy uznać za dostateczne ze względu na bezpieczeństwo ruchu. Przekrój dwujezdniowy (dwa jezdnie po dwa pasy ruchu każda) nie budzi zastrzeżeń i wpłynie pozytywnie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

- **Hałas**

Prognozowane oddziaływanie akustyczne we wszystkich rozpatrywanych wariantach realizacji Inwestycji jest znacznie większe od tego prognozowanego w wariantcie 0 i stanowi istotne zagrożenie dla klimatu akustycznego dla niemalże wszystkich najbliższych terenów podlegających ochronie przed hałasem. Wynika to przede wszystkim z podniesienia klasy przedmiotowej drogi z krajowej

na ekspresową i wynikających z tego znacznie większych prędkości ruchu pojazdów. O ile w stanie istniejącym prędkości te wynoszą w uproszczeniu 90 km/h w obszarach niezabudowanych i 50/60 km/h w obszarach zabudowanych, o tyle w stanie projektowanym zakłada się prędkość 120 km/h w niemalże całym zakresie inwestycji, poza układem drogowym w Świnoujściu gdzie prędkość ta będzie sukcesywnie malała od węzła LNG do ronda wraz z końcem (początkiem) drogi ekspresowej.

Natężenie ruchu pojazdów jest tu czynnikiem całkowicie nieistotnym, gdyż zgodnie z *Prognozą Ruchu*, różnice w odpowiednich horyzontach czasowych pomiędzy wariantami realizacji i zaniechania Inwestycji nie przekraczają 5%, co przekłada się w oddziaływaniu akustycznym na nieznaczne różnice, rzędu 0,2 do 0,3 dB.

Istotnym czynnikiem wyjaśniającym ogromne różnice w prognozowanych wartościach równoważnego poziomu dźwięku pomiędzy wariantem 0, a wariantami realizacji Inwestycji, są istniejące ekrany akustyczne w miejscowościach Dargobądz, Wolin, Troszyn i Troszynek (strona południowa), których demontaż zakłada się w przypadku realizacji drogi S-3.

Porównując ze sobą cztery rozpatrywane warianty planowanego przebiegu drogi S-3 należy zauważyć, że:

- w układzie drogowym w Świnoujściu prognozowany klimat akustyczny jest niemalże identyczny, z uwagi na brak różnic w projektowanym układzie dróg, jedyne niewielkie różnice odnotowywane są dla zabudowy przy ulicy Norweskiej 25 i Wrzosowej 1, co wynika z niewielkich różnic w geometrii i niwelecie drogi S-3;
- w dzielnicy Łunowo największe przekroczenia wartości dopuszczalnych prognozowane są dla wariantu 3, przebiegającego najbliżej terenów zabudowy jednorodzinnej, podczas gdy dla wariantów 2 i 4 przekroczenia te są niewielkie (poniżej 1 dB) i występują niemalże wyłącznie w prognozie na rok 2033, także w wariantcie 1 prognozowane przekroczenia są niewielkie mimo, że lokalizacja drogi S-3 jest podobna do wariantu 3, co wynika bezpośrednio z ogromnego jej wyniesienia (blisko 13 m) ponad poziom przyległego terenu;
- mimo różnic w lokalizacji S-3 w pobliżu węzła Międzyzdroje (w wariantcie 2 droga jest najdalej odsunięta od zabudowy mieszkalnej) przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w punktach P27 i P28 (odpowiednio ul. Nowomyśliwska 104 i ul. Wolińska 1b) są podobne we wszystkich wariantach, co wynika z faktu, iż źródłem przekroczeń jest ruch pojazdów na drodze DW102 prowadzącej do węzła, która we wszystkich wariantach projektowanych przebiega w sposób zbliżony do istniejącego – blisko budynków mieszkalnych,
- także w miejscowości Dargobądz wszystkie warianty przebiegają w zbliżonej lokalizacji, różnice rzędu 1-2 dB w prognozowanych przekroczeniach norm hałasu wynikają tu głównie z niwelety drogi S-3,
- w miejscowości Płocin największe przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu odnotowano dla hotelu usytuowanego na działce ewidencyjnej 4/9 wynoszące ponad 4 dB w porze dnia oraz ponad 8 dB w porze nocy w wariantach 1, 3, 4, jedynie w wariantcie 2 wskutek odsunięcia drogi S-3 przekroczenia te będą mniejsze o blisko 4 dB zarówno w dzień jak i w nocy, niemniej przesunięcie drogi w wariant 2 w kierunku południowym skutkować będzie wyższymi przekroczeniami dla zabudowy o adresach Płocin 21 i Płocin 7,
- w Wolinie wszystkie rozpatrywane warianty zakładają niemalże identyczny

przebieg drogi S-3, stąd też i prognozowane wartości hałasu są bardzo zbliżone, wyjątkiem jest tutaj zabudowa przy ul. Wiejskiej, gdzie planowane jest włączenie drogi zbiorczej prowadzącej do węzła Wolin Zachód w ciąg ul. Gryfitów, w wariantach 2 prognozowane są tu większe przekroczenia, co wynika z faktu, iż w tych wariantach węzeł Wolin Wschód skomunikowany będzie z miastem wyłącznie od strony południowej, a więc drogą zbiorczą pojedzie więcej aut, co więcej w wariantach 2 planowane jest zdecydowanie większe nachylenie drogi S-3 pomiędzy węzłem Wolin Zachód a estakadą, co również spowoduje większą immisję hałasu na terenach zabudowy przy ul. Wiejskiej, Gryfitów i Kolejowej w Wolinie,

- niewielkie różnice w przebiegu drogi S-3 w obrębie Reclawia widoczne są w przypadku wariantu 4, gdzie odnotowuje się wyraźnie mniejsze przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w porze nocy, oraz brak przekroczeń w porze dnia w odniesieniu do pozostałych wariantów,
- w obrębie Reczyna uwypuklić trzeba fakt całkowitego braku przekroczeń norm w przypadku wariantu 2, który w tym miejscu planowany jest w odróżnieniu od pozostałych zdecydowanie na południe od istniejącej DK3, w pozostałych wariantach prognozowane są nieznaczne przekroczenia (do 0,3 dB) wyłącznie w porze nocy w horyzoncie czasowym na rok 2033,
- W Troszynie i Troszynie wszystkie warianty przebiegają niemalże identycznie włączając się w światło istniejącej drogi S-3, założenie o zachowaniu istniejących ekranów akustycznych powoduje, że dla zabudowy zlokalizowanej na północ od drogi nie prognozuje się żadnych przekroczeń, niemniej w przypadku zabudowy po południowej stronie drogi zwłaszcza w horyzoncie czasowym na rok 2033 wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych, praktycznie identyczne co do wielkości we wszystkich wariantach.

Powyższa analiza otrzymanych wyników wskazuje na liczne, choć w praktyce nieznaczne różnice w prognozowanym oddziaływaniu akustycznym rozpatrywanych wariantów przebiegu drogi S-3. Wyraźną różnicę widać wyłącznie w przypadku miejscowości Reczyn, gdzie znaczne odsunięcie drogi S-3 od zabudowy skutkuje brakiem ponadnormatywnego oddziaływania, w przeciwieństwie do pozostałych wariantów. Niemniej dotyczy to tylko jednej zabudowy chronionej przed hałasem.

W pozostałych przypadkach różnice w przebiegu planowanej drogi S-3 sprowadzają się do mniejszych lub większych przekroczeń wartości dopuszczalnych, co sprowadza się w efekcie do konieczności zaplanowania i wdrożenia środków redukcji hałasu, które opisano w rozdziale 15.

• **Powietrze.**

W rozdziale 11 opisano dokładnie przyjęte odcinki dróg, ich parametry oraz natężenia ruchu pojazdów mechanicznych.

W niniejszym opracowaniu, w celu oceny wpływu planowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne, analizowany odcinek drogi rozpatrywano jako liniowe źródło emisji „zanieczyszczeń komunikacyjnych”

Wyznaczenie:

- emisji produktów spalania paliw,
- emisji par paliwa z układu paliwowego pojazdów,

- emisji zanieczyszczeń pyłowych związanej ze ścieraniem nawierzchni jezdni, opon samochodowych i klocków hamulcowych,

wykonano przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB (PROEKO Kalisz).

Program stosuje metodyką obliczeniową zgodną z:

- opracowaniami Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR,
- metodyką prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza COPERT III.

Dane dotyczące natężenia ruchu oraz podział potoku ruchu na poszczególne kategorie pojazdów przyjęto na podstawie danych prognozowanych dla roku 2033 ze względu na ich najwyższą spośród analizowanych lat wartość.

W celu określenia oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne, wykonano komputerową symulację rozprzestrzeniania się w powietrzu atmosferycznym rozpatrywanych zanieczyszczeń.

W przypadku wszystkich analizowanych zanieczyszczeń stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym ustalonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Jak wynika z przeprowadzonych obliczeń, poza pasem drogowym, stężenia zanieczyszczeń są również niższe niż wszystkie „zaostrzone” normy jakości powietrza:

- obliczeniowe stężenia średnioroczne dwutlenku siarki (włącznie z przyjętym tłem $R = 1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) są niższe niż dopuszczalny ze względu na ochronę roślin poziom tej substancji w powietrzu ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- obliczeniowe stężenia średnioroczne sumy tlenków azotu (włącznie z przyjętym tłem $R = 6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) są niższe niż dopuszczalny ze względu na ochronę roślin poziom tej substancji w powietrzu ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- obliczeniowe stężenia średnioroczne pyłu PM_{10} (włącznie z przyjętym tłem $R = 13 \mu\text{g}/\text{m}^3$) są niższe niż dopuszczalny na obszarach ochrony uzdrowiskowej poziom tej substancji w powietrzu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- obliczeniowe stężenia średnioroczne pyłu $\text{PM}_{2,5}$ (włącznie z przyjętym tłem $R = 7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) są niższe niż dopuszczalny na obszarach ochrony uzdrowiskowej poziom tej substancji w powietrzu ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Zgodnie z oczekiwaniami, w wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że zanieczyszczeniem wskaźnikowym dla ciągów komunikacyjnych (o istotnym znaczeniu) są tlenki azotu.

Z przedstawionych wartości wynika, że w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia oddziaływanie drogi DK3 będzie dużo większe szczególnie dla tlenków azotu. W przypadku niepodjęcia inwestycji średnia wartość średnioroczna stężeń tlenków azotu wynosi ponad $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W porównaniu dla wartości stężeń uzyskanych dla wariantu inwestycyjnego 4, które wahają się w granicach 13-16 i w jednym przypadku (dla obszaru VI węzeł Wolin Wschód) $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Z analizy wyników rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wynika, że przeprowadzenie inwestycji w wizji długoterminowej będzie dużo korzystniejsze od pozostania przy aktualnym przebiegu drogi DK3 ze względu na mniejsze wartości stężeń zanieczyszczeń (oddziaływanie drogi) na przyległe do pasa drogowego

tereny.

Grzyby i mszaki

Żaden wariant nie koliduje z chronionym gatunkiem grzyba stwierdzonym w obszarze opracowania. Oddziaływanie na siedliska gatunków zagrożonych ma wariant 2 przecinający odcinkami lasy po nowym śladzie (dwa stanowiska drewnowca popękanego i sześciu czyrenia sosnowego) podczas gdy pozostałe warianty kolidują tylko z dwoma stanowiskami czyrenia sosnowego. Ten ostatni jest częsty w lasach Wolińskiego PN, a na ogólnopolskiej czerwonej liście grzybów klasyfikowany jest do niskiej kategorii zagrożenia (R). Ewentualne zniszczenie jego pojedynczych stanowisk nie wpłynie istotnie na zasób jego populacji w skali lokalnej i tym bardziej ponadlokalnej. Wpływ inwestycji na biotę grzybów wielkoowocnikowych w każdym wariantie będzie nieznaczny.

Kolizja w odniesieniu do siedlisk chronionych mszaków dotyczy pospolitych gatunków o dużych zasobach w sąsiedztwie przedsięwzięcia zarówno w skali lokalnej jak i ponadlokalnej. Występujące różnice w wielkości areálu siedlisk kolidujących z wariantami drogi są nieznaczne (w wariantie 1 zniszczone zostanie ok. 91 ha płatów mszaków, w wariantie 2 ok. 111 ha, w wariantie 3 ok. 102 ha, a w wariantie 4 – ok. 139 ha). Wśród gatunków chronionych mszaków największe powierzchnie zajmują pospolite gatunki borów sosnowych (nie stanowiących siedlisk przyrodniczych) objęte ochroną ze względu na silną eksploatację i potrzebę jej kontroli. Ze względu na zajmowanie przez te gatunki siedlisk nie stanowiących istotnego uwarunkowania prawnego jak i w kontekście oddziaływania na różnorodność biologiczną – udział powierzchniowy siedlisk mszaków chronionych nie powinien być kryterium waloryzacji wariantów.

Rośliny naczyniowe

Różnice w zakresie kolizji z florą poszczególnych wariantów przedsięwzięcia przedstawione zostały przy opisach elementów środowiska przyrodniczego objętych oddziaływaniem budowy drogi w rozdziale 11.1.7.

Ze względu na występowanie w obszarze planowanego przedsięwzięcia rozpowszechnionych gatunków roślin objętych ochroną prawną – oddziaływanie przedsięwzięcia na zróżnicowanie gatunkowe flory jest zbliżone we wszystkich wariantach. W żadnym wariantie przedsięwzięcie nie koliduje z siedliskami gatunków roślin zagrożonych w skali krajowej, istotnych dla różnorodności biologicznej, ani też z roślinami mającymi jedyne stanowiska w obszarze kolizyjnym i nie występującymi w jego otoczeniu.

Istotniej odmienny w przebiegu wariant 2 przecina w większym stopniu niż pozostałe siedliska półnaturalne i naturalne powodując silniejszą ich fragmentację i niekorzystnie oddziałując na areał takich siedlisk. Z drugiej strony pozwala na zachowanie bez istotnej ingerencji granicy lasu i pasa drogowego na części przebiegu dotychczasowej drogi S3, stanowiącej jako granica ekologiczna strefę lokalnego wzbogacenia gatunkowego i siedlisko zastępcze dla szeregu gatunków chronionych roślin. W tym wypadku nieco odbiegające od pozostałych wariantów oddziaływania korzystne i negatywne dla różnorodności gatunkowej flory wzajemnie się znoszą.

Na przebiegu wariantu 1 i 4 występuje ilościowo większa liczba kolizji ze stanowiskami pospolitych gatunków chronionych roślin co wiąże się z zajęciem i zniszczeniem siedlisk ekotonowych wzdłuż istniejącego pasa drogi. Ponieważ oddziaływanie dotyczy gatunków rozpowszechnionych lokalnie lub regionalnie i odnosi się do siedlisk zastępczych/synantropijnych (towarzyszących istniejącej drodze) – nie powinno być traktowane jako znaczące. W tym wypadku ważniejsze w kontekście oddziaływania na różnorodność biologiczną jest minimalizowanie oddziaływań na rozległe kompleksy siedlisk półnaturalnych i naturalnych poprzez wykorzystanie w maksymalnym stopniu przebiegu wzdłuż dotychczasowego śladu drogi S3.

Siedliska przyrodnicze

Różnice w zakresie kolizji z poszczególnych wariantów przedsięwzięcia z siedliskami przyrodniczymi przedstawione zostały przy opisach elementów środowiska przyrodniczego objętych oddziaływaniem budowy drogi w rozdziale 11.1.7.

Siedlisko przyrodnicze	Powierzchnia kolizji [ha]			
	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1130 ujście rzeki (estuarium)	1,61	1,55	1,61	1,61
2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	0,29	0,40	0,29	0,29
2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	28,2	29,1	31,2	37,7
4030 suche wrzosowiska	1,74	1,39	1,97	1,45
9110 kwaśne buczyny	2,56	6,75	2,57	2,57
9190 kwaśne dąbrowy	1,32	4,43	1,37	1,37
91D0* bory i lasy bagienne	4,37	8,64	5,46	6,96
91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (olsy źródłiskowe)	0,16	0,34	0,16	0,16

Tabela 163. Zestawienie powierzchni siedlisk będących w kolizji z inwestycją dla wszystkich wariantów.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze w każdym z wariantów jest zbliżone, co wynika z uwarunkowań lokalizacyjnych – konieczności przejścia wariantów trasy przez ustalone lokalizacje ze względu na powiązania komunikacyjne (Troszyn, Wolin, Dargobądz, Międzyzdroje, Świnoujście) i uwarunkowań geograficznych (przejście przez Półwysep Przytor i pasmo morenowe w Wolińskim Parku Narodowym). Wyróżnia się istotnie tylko wariant 2 biegnący po trasie maksymalnie skróconej/wyprostowanej, co skutkuje przebiegiem po nowym śladzie i wyraźnie istotniejszym oddziaływaniem na siedliska przyrodnicze. W tym wypadku aż

w 21 przypadkach oddziaływanie dotyczy więcej niż 25% powierzchni płatu siedliska przyrodniczego, z czego w 8 przypadkach w 50% i więcej. W pozostałych wariantach oddziaływanie na ponad 25% powierzchni płatów siedlisk ma miejsce tylko w 14 przypadkach, z czego w 6 przypadkach wpływ przekracza 50%. W przypadku wariantu 2 ingerencja sięgająca 37% powierzchni płatu siedliska dotyczy m.in. jednego ze średnio zachowanych (U1) płatów kwaśnej buczyny, podczas gdy w pozostałych wariantach żaden ze średnio lub dobrze wykształconych płatów siedlisk nie jest objęty znaczącym oddziaływaniem.

W wariantach 2, jak w żadnym innym, występuje problem istotnego pośredniego oddziaływania na siedliska przyrodnicze poprzez odcinanie wąskich ich pasm na przebiegu między nowym śladem a dotychczasowym przebiegiem S3 – dotyczy to w sumie siedlisk przyrodniczych na powierzchni 13,05 ha.

Różnice między wariantem 1, 3 i 4 w zakresie oddziaływania na siedliska przyrodnicze są znikome na większości ich przebiegów z wyjątkiem odmiennego przebiegu tych wariantów w rejonie węzła Łunowo i dalej na wschód do węzła Międzyzdroje. Warianty 1 i 3 przekraczają ten odcinek po istniejącym śladzie drogi S3 ingerując w siedliska po jej południowej stronie. Wariant 4 biegnie na tym odcinku nowym śladem na północ od istniejącej drogi S3 i linii kolejowej nr 401.

Przebieg wariantu 1 i 3 na tym odcinku po południowej stronie istniejącego ciągu komunikacyjnego wiąże się z wielokrotnym przekroczeniem przyległych od południa do drogi S3 wałów wydmych i bagiennych obniżień między nimi tworzących gęstą mozaikę siedlisk 2180 (las na wydmych) i 91D0 (las bagienne). Przebieg nową trasą przez wariant 4, na północ od istniejącego ciągu komunikacyjnego, wiąże się z ingerencją z podobnym arealem siedlisk. Wariant 3 koliduje z 8 płatami siedliska priorytetowego 91D0 na łącznej powierzchni 5,89 ha (średnia wielkość kolizji dla płatów tego siedliska to 27,6%, w trzech przypadkach zbliża się lub nieco przekracza 50%). Wariant 4 koliduje z 7 płatami tego siedliska na łącznej powierzchni 6,96 ha (średnia wielkość kolizji dla płatów tego siedliska to 28,6%, ale tylko w jednym przypadku zbliża się lub przekracza 50%).

Na przebiegu wariantu 4 siedliska przyrodnicze wykształcone są gorzej i są mniej zróżnicowane ze względu na łagodniejszą rzeźbę terenu niż po stronie południowej i degradację siedlisk bagiennych poprzez odcięcie końców rynien międzywydmowych przez istniejące nasypy linii kolejowej i drogowy.

W każdym wariantach występują niemożliwe do uniknięcia kolizje z płatami siedlisk priorytetowych – lasami łągowymi [91E0] i lasami bagiennymi [91D0]. Wynika to z układu przestrzennego siedlisk, które w przypadku lasów bagiennych tworzą pasma prostopadłe do przebiegu wszystkich wariantów w obrębie Półwyspu Przytor, a w przypadku lasów łągowych z ich występowania w postaci niewielkich płatów ulokowanych w wąskich gardłach przebiegu drogi na wylocie z przejścia drogi S3 przez wzgórza morenowe Wolińskiego Parku Narodowego i ulokowanie niewielkiego płatu siedliska bezpośrednio przy drodze w rejonie włączenia się w układ drogowy Świnoujścia. Podkreślić przy tym należy zły stan (U2) wszystkich płatów siedlisk priorytetowych spowodowany odwodnieniami, gospodarczym użytkowaniem drzewostanów, udziałem gatunków obcych (świerk) i niewielkim udziałem gatunków typowych.

Generalnie, poza wariantem 2, pozostałe nie ingerują lub w niewielkiej części płatu kolidują tylko z siedliskami w stanie właściwym FV lub nieodpowiednim U1 – kolizje dotyczą fragmentów płatów wykształconych źle U2.

Poza niewielkimi płatami wydmy śródlądowych [2330] i suchych wrzosowisk [4030] kolidujących w podobnym stopniu ze wszystkimi wariantami, większość pozostałych płatów siedlisk naruszona zostanie w stopniu nieznacznym, zwykle w odniesieniu do ich skrajnych części przyległych do dotychczasowego drogi S3. Kolizja z około połową płatów dotyczy mniej niż 25% ich powierzchni.

W żadnym wariantcie nie następuje kolizja z siedliskami rzadko spotykanymi i zagrożonymi w skali kraju – torfowiskowymi, wilgotnymi łąkami i murawami kserotermicznymi lub napiaskowymi. Zdecydowanie w każdym z wariantów dominują siedliska leśne, należące do najmniej zagrożonych zachowaniem w skali krajowej. Kolizja z siedliskami nieleśnymi – wrzosowiskami i wydmy śródlądowymi dotyczy płatów antropogenicznych (wykształconych pod liniami energetycznymi) lub silnie zdegradowanych (wypłaszczone wydmy eksploatowane nielegalnie, zarastające gatunkami inwazyjnymi i zasypywane odpadami).

Bezkřęgowce, płazy, gady, ssaki, ptaki.

Tylko wariant 2 koliduje ze stanowiskiem i siedliskiem pachnicy dębowej w km. ok. 14+800. Dodatkowo w bezpośrednim sąsiedztwie wariantu 2 znajdują się 4 stanowiska tęgosza rdzawego. W pozostałych wariantach stanowiska znajdują się z bliskim sąsiedztwie.

Wariant 1 i 2 w rejonie km 1+200 - 1+300 (**przyjęto kilometrą w stosunku do wariantu preferowanego**) najbardziej zbliżają się do nor lisa i borsuka.

W rejonie km 5+400 - 5+700 wariant 2 i 4 najbardziej zbliżają się do 2 stanowisk jaszczurki zwinki, nor borsuka i lisa, stanowiska traszki zwyczajnej i grzebieniastej.

W rejonie km 6+000 warianty 1, 2 i 4 zbliżają się najbardziej do nory borsuka.

W rejonie km 6+500 warianty 2 i 4 przebiegają bliżej w stosunku do pozostałych stanowiska dzięcioła czarnego.

W rejonie km 8+400 a 10+200 znajduje warianty 1 i 3 zbliżają się najbardziej do jednej ze stref bielika, natomiast wariant 2 w stosunku do pozostałych przechodzi bezpośrednio przez kolejną strefę tego gatunku.

W rejonie km 10+200 wariant 2 przebiega najbliżej stanowiska dzięcioła czarnego, a w rejonie km 10+600 najdalej od kolejnego stanowiska tego gatunku.

W rejonie km 11+300 - 11+800 wariant 2 zbliża się najbardziej do stanowisk bobra europejskiego (żeremi, tam, żerowisk), siedlisk wydry. W rejonie km 11+300 przebiega najdalej w stosunku do pozostałych od stanowiska kłaskawki. Na odcinku tym wariant 2 koliduje z 2 stanowiskami dziwonii (pozostałe warianty z 1 stanowiskiem).

W rejonie km 12+100 - 12+200 wariant 2 przebiega najbliżej stanowisk dzięcioła średniego i dzięciołka.

W rejonie km 13+000 wariant 2 przebiega najbliżej stanowiska lerki i muchołówki małej.

W rejonie km 14+700-15+100 wariant 2 jest najbardziej oddalony od strefy ochronnej bielika.

W rejonie km 19+000 - 19+100 wariant 1 przebiega najbliżej stanowisk jarzębatki i gąsiorka.

W rejonie km 20+400 wariant 1 jako jedyny nie koliduje bezpośrednio ze

stanowiskiem jaszczurki zwinki, a w rejonie km 21+800 z kolei jako jedyny koliduje ze stanowiskiem tego gatunku.

W rejonie km 20+400 warianty 3 i 4 kolidują ze stanowiskami brzegówki.

W rejonie km 21+900 warianty 1 i 4 najbardziej zbliżają się do stanowiska jaszczurki zwinki.

W rejonie km 29+100 wariant 2 przebiega najdalej w stosunku do pozostałych od stanowiska bociana białego.

W rejonie km 29+500 wariant 2 zbliża się najbardziej do nory borsuka i stanowiska myszołowa.

W rejonie km 30+800 wariant 2 przebiega najdalej w stosunku do pozostałych od stanowiska myszołowa.

W rejonie km 31+100 - 31+200 wariant 2 przebiega najbliżej stanowisk żurawia.

W rejonie km 31+800 wariant 2 koliduje bezpośrednio ze stanowiskiem żab zielonych oraz przebiega najbliżej stanowiska bobra europejskiego (żerowisko) i najdalej od stanowiska jaszczurki zwinki.

Wszystkie trzy warianty lokalizacyjne kolidują lub mogą kolidować ze stanowiskami (rewirami) wielu chronionych gatunków zwierząt, w tym gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Najmniej korzystny jest przebieg wariantu 2, ingerującego w największym zakresie w obszary leśne, w tym również na przebiegu przez Woliński Park Narodowy.

W przypadku fauny realizacja wariantu 4 pozwoli na najmniejszą ingerencję w siedliska lęgowe gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, innych cennych ptaków, płazów i gadów oraz gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

12.2. Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz.

Przekształcenia powierzchni ziemi będą dotyczyły wszystkich wariantów i są związane z wykonaniem niezbędnych robót na cele budowy drogi krajowej S3. Największą zajętością terenu będzie charakteryzował się wariant 4 a najmniejszą wariant 2.

Ruchy masowe ziemi zgodnie z art. 3. Ustawy Prawo ochrony środowiska to powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spełzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. Na mapie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi wydanej przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut badawczy, Warszawa 2017 r. nie stwierdza się w terenie żadnego z wariantów i w obszarze jego oddziaływania terenów zagrożonych osuwiskami i ruchami masowymi.

Inwestycja będzie realizowana przy śladzie istniejącej DK3 (wariant 1, 3, 4) lub w jej sąsiedztwie (wariant 2) dlatego nie będzie wpływać na krajobraz inaczej niż obecnie. Wariant 2 z uwagi na swoje nieco większe oddalenie od istniejącej DK3 będzie negatywniej wpływać na krajobraz aniżeli pozostałe warianty 1, 3, 4.

12.3. Dobra materialne.

Wpływ na dobre materialne w przypadku przedmiotowej ma największe znaczenie w odniesieniu wywłaszczania gruntów pod budowę drogi a także potrzebie wyburzeń obiektów mieszkalnych kolidujących z trasą przebiegu. W zależności od wariantu planuje się:

- wyburzenie 26 budynków łącznie w tym 16 gospodarczych i 8 mieszkalnych – w wariantcie 1,
- wyburzenie 31 budynków łącznie w tym 17 gospodarczych i 7 mieszkalnych – w wariantcie 2,
- wyburzenie 27 budynków łącznie w tym 16 gospodarczych i 9 mieszkalnych – w wariantcie 3,
- wyburzenie 24 budynków łącznie w tym 14 gospodarczych i 7 mieszkalnych – w wariantcie 4 – preferowanym.

Najmniej wyburzeń planuje się w wariantcie 4 w związku z tym jest on najbardziej korzystny w kontekście oddziaływania na dobra materialne.

Na obecnym etapie nie jest możliwym dokładne oszacowanie gruntów przewidzianych do wywłaszczenia. Tym niemniej oddziaływanie to w każdym z wariantów będzie dotyczyło zbliżone gdyż będzie grupy ze względu na podobną zajętość pasa drogowego w każdym z wariantów (różnice do ok. 17 % wielkości powierzchni). Należy podkreślić, że decyzja środowiskowa nie rodzi praw do terenu, więc procedura dotycząca jej wydania i sama decyzja nie rozstrzygają o kwestiach dysponowania, przejęcia czy oszacowania wartości nieruchomości. Decyzja Środowiskowa określa warunki środowiskowe realizacji przedsięwzięcia. Muszą one być uwzględnione na etapie opracowania projektu budowlanego, realizacji i eksploatacji inwestycji celem ochrony środowiska, jednak nie reguluje ona wszystkich rozwiązań projektowych i kwestii związanych z własnością gruntów. Etap, w którym następuje podział działek i ich wykup to etap decyzji ZRID (zezwolenie na realizację inwestycji drogowej – zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – jest to etap, w którym strony mogą dochodzić swoich praw związanych z utratą/podziałem nieruchomości. Pragniemy nadmienić, że zgodnie z wyrokiem sądu z dnia 28.04.2015 r. sygn. akt I C 234/1 jeśli nieruchomość położona jest poza pasem drogowym, posiada dostęp do drogi publicznej i może być użytkowana w sposób dotychczasowy, brak jest podstaw do wykupu nieruchomości w trybie art. 13 ust. 3 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych a dochodzenie wszelkich roszczeń związanych z obniżeniem wartości nieruchomości powinno być oceniane na podstawie art. 417§1 w zw. z art. 144 ustawy Kodeks cywilny więc odniesienia się do zakłócenia korzystania z nieruchomości ponad przeciętną miarę, wynikającą ze społeczno-gospodarczego przeznaczenia nieruchomości i stosunków miejscowych. Ocena przeciętnej miary w rozumieniu art. 144 k.c. powinna być bowiem dokonana na podstawie obiektywnych warunków, panujących w środowisku osób zamieszkujących na danym terenie, a nie na podstawie subiektywnych odczuć właścicieli poszczególnych nieruchomości. Powinna uwzględniać przeznaczenie nieruchomości, które wynika z jej charakteru i sposobu z niej korzystania, zaś określenie „stosunki miejscowe” odnosi się zarówno do miejsca, jak i czasu.

12.4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Opis oddziaływań związany z zabytkami i krajobrazem kulturowym szczegółowo opisano w pkt. 6. Oddziaływanie inwestycji niezależnie od wariantu – będzie zbliżone z uwagi na to, że warianty kolidują z jednym wyjątkiem z tymi samymi strefami ochrony stanowisk archeologicznych i taką samą ich liczbą (jedynie wariant 2 koliduje ze stanowiskiem nr 33 w Reclawiu a warianty 1,3,4, kolidują ze stanowiskiem nr 2 w Piaskach Wielkich – w pozostałych przypadkach warianty kolidują z tymi samymi strefami.). Łącznie każdy wariant koliduje z 12 strefami. Inwestycja w żadnym z wariantów nie ingeruje w zabytki nieruchome oraz krajobraz kulturowy. Zatem, w przypadku oddziaływania wariantów na zabytki i krajobraz kulturowy brak jest istotnych różnic. Podjęciem realizacji, któregośkolwiek z wariantów będzie wymagało podjęcia środków wskazanych w pkt 15.1. i 15.2.

12.5. Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,

Oddziaływanie wariantów planowanej drogi na formy ochrony przyrody analizowano dla całości obszaru w odniesieniu do stwierdzonych przedmiotów ochrony w buforze inwentaryzacji.

12.5.1. Woliński Park Narodowy

Planowana inwestycja koliduje w każdym z wariantów z obszarem Wolińskiego Parku Narodowego. Wariant 1, 3 i 4 przecinają obszar na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 5,8 km jego otulinę. Wariant 2 z uwagi na prosty przebieg, przecina Park na długości ok. 3 km w km od 11+200 do 14+200 oraz na długości ok. 5,8 km jego otulinę. Zajęcie obszaru wykraczającego poza dotychczasowy pas drogowy w wariantach 1, 3 i 4 dotyczy 7 ha Parku Narodowego, w wariantie 2 – 16,2 ha.

Oddziaływanie przebudowy dróg w parku narodowym polega na bezpośrednim i pośrednim oddziaływaniu na różnorodne elementy środowiska naturalnego. W przypadku ekosystemów, flory i fauny, zwłaszcza bezkręgowej, nastąpi bezpośrednie zajęcie części ich siedlisk, częściowa zabudowa eliminująca powierzchnie biologicznie czynne, a częściowo silnie je przekształcająca, zwłaszcza w czasie budowy. Oddziaływanie pośrednie wiąże się z emisją zanieczyszczeń i hałasu, w tym z odstraszeniem fauny i potęgowaniem fragmentacji ich populacji.

Oddziaływanie polegające na ograniczaniu możliwości migracji fauny, zwiększeniu jej śmiertelności i pogłębianiu fragmentacji siedlisk gatunków zwierząt, poprzez odstraszenie od drogi, uznawane jest za „najbardziej wyraźny wpływ” takich przedsięwzięć w odniesieniu do parków narodowych (Wojdan 2010). W tym wypadku jednak sytuacja jest specyficzna ponieważ budowa drogi zastąpi istniejący ciąg komunikacyjny istotnie zmniejszając jego negatywne skutki dla możliwości migracji i występowania populacji zwierząt. Zaprojektowane przejścia dla zwierząt o lepszych parametrach od istniejących, ogrodzenie pasa drogowego, a w pewnym stopniu także uzyskana poprawa płynności ruchu pojazdów, zmniejszą oddziaływanie drogi na faunę.

Warianty 1, 3 i 4 na przebiegu przez Woliński Park Narodowy oraz w jego

bezpośrednim sąsiedztwie mają niemal identyczny przebieg, tzn. są "przyklejone" do obecnie funkcjonującej drogi S3. Ich realizacja będzie wiązała się z ingerencją w siedliska istniejące wzdłuż pasa istniejącej drogi, w dużym stopniu przekształcone antropogenicznie nie tylko z powodu dotychczasowego sąsiedztwa drogi, ale też przebudowy S3 jaka miała tu miejsce w latach 90. XX wieku.

Ingerencja w tych wariantach w odniesieniu do fauny dotyczy przede wszystkim bezkręgowców tj. pospolitych gatunków motyli i ważek oraz będzie skutkować koniecznością likwidacji mrowisk, szczególnie licznych po północnej stronie istniejącej drogi.

W każdym z wariantów 1, 3 i 4 poszerzenie istniejącego pasa drogowego odbędzie się kosztem pasa ekosystemów leśnych – kwaśnych buczyn i dąbrów oraz trudnych do klasyfikacji lasów mieszanych z panującą sosną w górnym piętrze oraz bukami i dębami w dolnym, miejscami o utrzymującym się charakterze borowym. Kolizja dotyczy pasa lasów o szerokości zwykle od kilku do 25 m (największy obszar o głębokości 130 m zajęty zostanie pod budowę dużego przejścia górnego dla zwierząt). W każdym wypadku kolizja z ekosystemami leśnymi dotyczy przylegających do istniejącej drogi S3 fragmentów zbiorowisk leśnych, których płaty rozpościerają się dalej na północ i południe od drogi. Ze względu na utrzymujący się duży udział sosny w lasach wzdłuż drogi, nie mają one charakteru naturalnego. Najlepiej zachowane siedliska kwaśnych buczyn w części morenowej Parku zachowane zostaną niemal bez ingerencji. Siedliska leśne objęte oddziaływaniem przedsięwzięcia są najbardziej rozpowszechnione w obrębie Parku – ingerencja nie spowoduje zagrożenia dla unikatowych lub rzadkich typów ekosystemów leśnych. Zajęcie pasa lasów wzdłuż istniejącej drogi przesunie skraj lasu w jego głąb. Podkreślić w tym kontekście należy to, że obecna granica lasów i pasa drogowego ukształtowana została stosunkowo niedawno – podczas prac na drodze S3 w latach 90. XX wieku. Nie wystąpi tu w efekcie zniszczenie właściwej dla długotrwałej granicy zewnętrznej lasu strefy przejściowej z oszykiem, okrajkiem i specyficzną ukształtowaną warstwą drzew tworzących ścianę lasu. Wzdłuż granicy pasa drogowego i lasu kształtuje się mimo to istotny dla ochrony ekosystemów leśnych i swoisty pod względem ekologicznym ekoton. Cechuje się on silniejszym rozwojem podszytu, obecnością specyficznych siedlisk otwartych o charakterze murawowym i łąkowym oraz wyraźnym wzbogaceniem gatunkowym w stosunku do przyległych lasów. Zaznaczyć jednak należy, że mimo kontrastującego z wnętrzem lasów wzbogacenia gatunkowego, nie występują tu gatunki, które nie miałyby w okolicy licznych zasobów. Dla minimalizacji niekorzystnych oddziaływań konieczne będzie zachowanie najcenniejszych gatunków występujących w strefie ekotonowej (widłak goździkowaty, kruszczyk rdzawoczerwony) i odtworzenie warunków siedliskowych na nowej granicy pasa drogowego i lasów Parku w sposób umożliwiający spontaniczną renaturalizację półnaturalnych siedlisk oszykowo-murawowych (zachowanie warunków glebowych, wprowadzanie mieszanek traw i nasadzeń zgodnych z warunkami siedliskowymi).

Wariant 2 pomiędzy km 9+100-11+100 przebiega najbliżej granic Wolińskiego Parku Narodowego, obejmującego tereny w rejonie Jeziora Wicko Wielkie. Wariant ten w pomiędzy km 11+200-12+300 związany jest z największą ingerencją w obszarze Wolińskiego Parku Narodowego – przecina obszar Parku po nowym śladzie, częściowo tylko pokrywając się lub zbliżając do dotychczasowego przebiegu drogi S3, a częściowo tnąc łąki przez tereny leśne i mokradłowe (w rejonie Jez. Wicko). Ingerencja obejmuje siedliska podmokłe w rejonie Starego Zdroju ze stanowiskami

cennych gatunków zwierząt jak wydra, zimorodek i dziwonka oraz wiąże się znaczną ingerencją w tereny leśne ze stanowiskami m.in. dzięcioła średniego i muchołówki małej oraz wielu pospolitych, objętych ścisłą ochroną gatunków ptaków. Na przebiegu przez lasy WPN w wariancie tym nie można wykluczyć kolizji ze stanowiskami, notowanej w tym rejonie pachnicy dębowej oraz tęgosza rdzawego.

W wariancie tym ingerencja w ekosystemy leśne jest dużo bardziej znacząca niż w pozostałych przypadkach. Nie dość, że pas drogowy odcinkami przecina po nowym śladzie kompleksy leśne Wolińskiego PN, to ma to miejsce w terenie o zróżnicowanej rzeźbie, przez co obszar koniecznych wylesień byłby znaczny. Odcinane na łukach wąskie pasma lasów między nowym i starym przebiegiem drogi S3 byłyby bardzo narażone na degradację (z powodu wiatrowałów, oparzelin) i ze względu na położenie między pasami dróg nie tworzyłyby warunków do utrzymania roślinności leśnej o charakterze naturalnym. Mimo przebiegu w znacznej części po nowym śladzie wariant ten pokrywa się na prostym odcinku przecinającym lasy Wolińskiego PN z pozostałymi wariantami, a odcinek ten cechuje się największym wzbogaceniem gatunkowym strefy ekotonowej między pasem drogowym a lasami WPN (ma tu liczne stanowiska szeregu gatunków chronionych roślin). W efekcie mimo częściowego przebiegu przez wnętrze kompleksu leśnego (znacznie uboższego w stanowiska gatunków chronionych) w wariancie tym i tak oddziaływanie na florę chronioną jest podobne jak w pozostałych.

12.5.2. Obszary Natura 2000

Europejska sieć obszarów Natura 2000 jest jednolitym dla całego kontynentu systemem obszarów chronionych, wyznaczanych przez poszczególne kraje w oparciu o unijną Dyrektywę Ptasia z 1979 roku oraz Dyrektywę Siedliskową z 1992 roku.

Na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (jt. Dz. U. 2018, poz. 142) w skład sieci wchodzi: *obszary specjalnej ochrony ptaków*, tworzone w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków oraz *specjalne obszary ochrony siedlisk* i *obszary mające znaczenie dla Wspólnoty* (czyli projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk), tworzone w celu ochrony wybranych siedlisk przyrodniczych lub wybranych gatunków roślin i zwierząt (wymienionych w odpowiednich załącznikach).

Wyznaczenie *obszarów specjalnej ochrony ptaków* lub *specjalnych obszarów ochrony siedlisk* następuje w drodze rozporządzenia Ministra Środowiska, przy czym *specjalne obszary ochrony siedlisk* wyznacza się w terminie 6 lat od dnia zatwierdzenia tych obszarów przez Komisję Europejską jako *obszary mające znaczenie dla Wspólnoty*.

Obszary specjalnej ochrony ptaków to obszary wyznaczone do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w granicach których ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. *zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000* (Dz. U. Nr 198, poz. 1226), celem wyznaczenia tych obszarów jest: ochrona populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi, przywracanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów.

Specjalne obszary ochrony siedlisk to obszary wyznaczone w celu trwałej ochrony

siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt (określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. *w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000* – Dz. U. Nr 94, poz. 795) lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty to projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, (...) które w znaczący sposób przyczyniają się do zachowania lub odtworzenia stanu właściwej ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także mogą znacząco przyczynić się do spójności sieci obszarów Natura 2000 i zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego.

Zgodnie z art. 33 cytowanej ustawy *o ochronie przyrody* zabrania się podejmowania działań mogących (...) znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony ten obszar lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. Dlatego też przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 (...) wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).

Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego (...) i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska (...) może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, (...) zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000 (zgodnie z art. 34 ust. 1 wspomnianej już ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*).

Droga krajowa nr 3 i jej warianty przecinają bądź sąsiadują (odległość do 0,5 km po obu stronach jezdni) z 7 obszarami Natura 2000: Wolin i Uznam PLH 320019, Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH 320018, Delta Świny PLB 320002, Zalew Kamieński i Dziwna PLB 320011, Zalew Szczeciński PLB 320009, Puszcza Goleniowska PLB 320012, PLB 320001 Bagna Rozwarowskie. Dwa pierwsze z nich to obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, czyli projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, a pięć ostatnich to obszary specjalnej ochrony ptaków.

Dwa kolejne obszary znajdują się poza buforem oddziaływania są to PLB 990003 Zatoka Pomorska oraz PLH 990002 Ostoja na Zatoce Pomorskiej.

12.5.2.1 Wolin i Uznam PLH 320019

Charakterystyka obszaru

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Wolin i Uznam PLH 320019 obejmuje powierzchnię prawie 30792 ha, z czego prawie 18% to obszar morski. W granicach

obszaru znajdują się wyspy Wolin i Uznam, oddzielone od siebie cieśniną Świny. W granicach obszaru znajduje się także 5-cio kilometrowy pas wód przybrzeżnych pomiędzy Karnolicami i Lubinem. Centralną część wysp tworzą wzniesienia morenowe, sięgające 115 m n.p.m. Sąsiadują z nimi niewysokie piaszczyste wały, usypane przez fale morskie. Tworzą one tereny równinne, obszary wydmy bądź o zróżnicowanej konfiguracji i różnym stopniu zaawansowania rozwoju szaty roślinnej. Charakterystyczne dla tego obszaru są wysokie klify, białe i szare wydmy oraz głązy narzutowe. Ponad 30% powierzchni wysp zajmują lasy, w większości bory sosnowe, ale także buczyna pomorska *Galio odorati-Fagetum* i mieszane lasy bukowo-dębowo-sosnowe *Fago-Quercetum*.

W obszarze występuje 26 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, będących przedmiotem ochrony i 11 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony

Planowana droga S3 przecina obszar Natura 2000 Wolin i Uznam PLH 320019 na długości od 23,7 km (wariant 2 w km od 0+850 do 24+500) do 23,9 km (warianty 1, 3, 4 w km od 0+850 do 24+750). Przedsięwzięcie zajmuje w obszarze w kolejnych wariantach odpowiednio 240, 235, 240 i 270 ha. W strefie objętej inwentaryzacją znajduje się około 2,5 tys. ha obszaru, co stanowi 8,1% jego powierzchni.

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Ocena wg SDF
1.	1130	Estuaria	B
2.	1210	Kidzina na brzegu morskim	C
3.	1230	Klify na wybrzeżu Bałtyku	A
4.	1330	Solniska nadmorskie (<i>Glauco-Puccinellietalia Maritimae</i> , część – zbiorowiska nadmorskie)	A
5.	2110	Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	C
6.	2120	Nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo-Ammophiletum</i>)	B
7.	2130	Nadmorskie wydmy szare	A
8.	2140	Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (<i>Empetrion nigri</i>)	B
9.	2180	Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	B
10.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	B
11.	3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (<i>Charactera</i> spp.)	B
12.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	C
13.	3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	C
14.	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyllion</i>)	D
15.	6120	Ciepolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	C
16.	6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> <i>Festucion pallentis</i>)	C
17.	6410	Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	C
18.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	B
19.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	B
20.	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	B
21.	7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	D
22.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk	C

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Ocena wg SDF
		i mechowisk	
23.	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	A
24.	9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	A
25.	9150	Ciepolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	A
26.	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	B
27.	*91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	C

Tabela 164. Siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Wolin i Uznam.

2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: zbyt mała ilość martwego drewna lub jego brak w drzewostanach; zaburzone relacje w roślinności runa, występowanie gatunków obcych geograficznie, w tym inwazyjnych (sosna kosa *Pinus mugo*, sosna czarna *Pinus nigra*, czerwona amerykańska *Padus serotina*, róża pomarszczona *Rosa rugosa*), juvenilizacja drzewostanów (brak starszych wiekowo drzewostanów), zniekształcenia runa spowodowane intensywną penetracją w obrębie wypoczynkowych miejscowości nadmorskich. Różne zbiorowiska leśne wzdłuż wybrzeża na wydmach, dawniej z dominującą sosną (bory bażynowe), współcześnie z regenerującymi się lasami z udziałem gatunków liściastych (głównie kwaśne dąbrowy).

Zasoby: W formularzu SDF obszaru Natura 2000 zasoby siedliska określone szacunkowo na ok. 246 ha, co stanowi znikomą powierzchnię w stosunku do pokrytego lasami obszaru wydmowego zajmującego znaczną część Półwyspu Przytor i Półwyspu Międzywodzkiego. Przy analogicznym podejściu do identyfikacji lasów na wydmach jako stanowiących siedlisko przyrodnicze (obejmujących różne typy kwaśnych lasów liściastych i bory bażynowe) w skali całego obszaru Natura 2000 zasoby siedliska można szacować na ok. 3,5 tys. ha (w samym Wolińskim Parku Narodowym koło Wisielki zinwentaryzowano ich 263 ha, a w strefie buforowej wzdłuż S3 na Półwyspie Przytor – 281 ha).

Oddziaływanie bezpośrednie: Niemożliwe do uniknięcia przejście przez Półwysep Przytor wiąże się z koniecznością ingerencji w siedlisko w każdym wariancie. Wszystkie zinwentaryzowane płaty siedliska znajdują się w stanie złym (U2), głównie z powodu skutków użytkowania gospodarczego – pinetyzacji (mimo siedlisk dąbrów, przy braku borów bażynowych), braku martwego drewna, zróżnicowania strukturalnego i młodego wieku.

W wariancie 1 kolizja dotyczy 26 płatów siedliska – w większości są obrzeża płatów siedlisk po południowej stronie dotychczasowego przebiegu drogi S3 na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje oraz fragmenty płatów siedlisk na zachód od węzła Łunowo. W sumie kolizja dotyczy 28,2 ha siedliska, co stanowi ok. 0,08% szacowanych lub 0,52% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze. W dwóch przypadkach kolizja dotyczy całego lub niemal całego (99%) płatu siedliska (między km 4+350 i 5+250) i w pięciu przypadkach dotyczy ponad połowy płatu siedliska. W pozostałych sytuacjach ingerencja dotyczy od 4 do 36% powierzchni płatu. W sumie kolizje wystąpią na znacznej części odcinka przebiegającego przez Półwysep Przytor w km od 3+050 do 10+300.

W wariancie 2 kolizja dotyczy 22 płatów siedliska – w większości są to obrzeża

płatów siedlisk wzdłuż linii kolejowej na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje oraz fragmenty płatów siedlisk na zachód od węzła Łunowo. W sumie kolizja bezpośrednia dotyczy 29,1 ha siedliska, co stanowi ok. 0,08% szacowanych lub 0,53% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze. W żadnym przypadku nie nastąpi zniszczenie całego płatu siedliska, ale w trzech przypadkach dotyczyć będzie ponad połowy ich areалу. Przebieg po nowym śladzie i nie w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej spowoduje w tym wypadku przecięcie 12 płatów i ich fragmentację. W sumie kolizje wystąpią na znacznej części odcinka przebiegającego przez Półwysep Przytor w km od 2+950 do 10+150.

W wariantcie 3 kolizja dotyczy 27 płatów siedliska – w większości są obrzeża płatów siedlisk po południowej stronie dotychczasowego przebiegu drogi S3 na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje oraz fragmenty płatów siedlisk na zachód od węzła Łunowo. W sumie kolizja dotyczy 31,2 ha siedliska, co stanowi ok. 0,09% szacowanych lub 0,57% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze. W dwóch przypadkach kolizja dotyczy całych płatów siedliska (między km 4+300 i 5+600), a w trzech innych ponad połowy płatu siedliska. W sumie kolizje wystąpią na znacznej części odcinka przebiegającego przez Półwysep Przytor w km od 2+800 do 10+350.

W wariantcie 4 kolizja dotyczy 20 płatów siedliska – w większości są obrzeża płatów siedlisk wzdłuż linii kolejowej na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje oraz fragmenty płatów siedlisk na zachód od węzła Łunowo. W sumie kolizja dotyczy 37,7 ha siedliska, co stanowi ok. 0,11% szacowanych lub 0,69% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze. Tylko w jednym wypadku kolizja dotyczy całego płatu siedliska (między km 4+300 i 5+150) i w jednym przypadku dotyczy ponad połowy płatu siedliska (między km 3+800 i 4+250). W pozostałych przypadkach ingerencja dotyczy od 1 do 44% powierzchni płatu. W sumie kolizje wystąpią na znacznej części odcinka przebiegającego przez Półwysep Przytor w km od 2+800 do 10+200.

Oddziaływanie pośrednie: W wariantcie 2, jak w żadnym innym, występuje problem istotnego pośredniego oddziaływania na siedlisko przyrodnicze poprzez odcinanie wąskich jego pasm na przebiegu między nowym śladem a dotychczasowym przebiegiem S3. W przypadku tego siedliska odcięcie pasma lasu o szerokości mniejszej lub niewiele większej od wysokości drzewostanu oznacza drastyczną zmianę warunków mikrosiedliskowych i istotnie mniejsze szanse na zachowanie roślinności typowej dla siedliska przyrodniczego. Działanie takie zwiększa także ryzyko dla zachowania drzewostanu (wiatrowały, oparzeliny). Na odcinku po północnej stronie linii kolejowej między węzłem Łunowo i Międzyzdroje oraz na zachód od węzła Łunowo wariant odcina wąskie pasy lasów na wydmach na powierzchni 7,07 ha.

W związku z tym, że płaty siedliska obecne są w każdym wariantcie wzdłuż planowanej inwestycji na odcinku mającym ponad 7 km i potencjalnie mogłoby być zagrożone na etapie budowy – prace będą prowadzone pod nadzorem przyrodniczym tak, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia w trakcie robót. Place budowlane, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe będą zlokalizowane w odległości nie zagrażającej siedlisku. Na etapie eksploatacji na wysokości wyznaczonego siedliska planowane odwodnienie drogi realizowane będzie miało charakter infiltracyjny bez znaczącego wpływu na lokalne warunki wodne. W zakresie zanieczyszczeń powietrza nie wystąpi zmiana oddziaływania.

Ocena: w wariantcie 2 występuje znaczące oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie

na siedlisko niemożliwe do zminimalizowania. W wariantach 1, 3 i 4 dla uniknięcia znaczącego negatywnego oddziaływania konieczne są działania minimalizujące.

4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: Brak użytkowania lub ingerencji powodujących odmładzanie siedliska (głównie chodzi o pożary, ewentualnie inne działania powstrzymujące sukcesję drzew i krzewów). Duże zagrożenie stanowią gatunki inwazyjne – czeremcha amerykańska, dąb czerwony i robinia akacjowa oraz ekspansywne gatunki rodzime – osiki i brzozy.

Zasoby: W skali kraju słabo rozpoznane. Rozległe płaty związane są niemal wyłącznie z poligonami. Poza tym występują na bardzo rozproszonych, niewielkich powierzchniach, w kompleksach borów sosnowych na ubogich siedliskach często pod liniami energetycznymi. W takich miejscach też kształtują się w obszarze na zachód od węzła Łunowo. Według formularza SDF występuje ich w ostoi ok. 50 ha.

Oddziaływanie bezpośrednie: W wariantcie 1 kolizja dotyczy dwóch płatów przy czym jeden koliduje na swym skraju w części stanowiącej 21% jego areалу tj. 0,06 ha (km 3+000), a drugi zniszczony zostanie w całości na powierzchni 1,68 ha (km 4+350-5+500). Łączne oddziaływanie dotyczy 1,74 ha, co stanowi 3,48% zasobów siedliska w obszarze.

W wariantcie 2 kolizja dotyczy tych samych dwóch płatów przy czym jeden koliduje z drogą S3 na 65% jego areálu tj. 0,17 ha (km 2+900), a drugi zniszczony zostanie w 73% na powierzchni 1,22 ha (km 4+350-5+150). Łączne oddziaływanie dotyczy 1,39 ha, co stanowi 2,78% zasobów siedliska w obszarze.

W wariantcie 3 projektowana droga S3 koliduje zupełnie z wymienionymi wyżej płatami siedliska. Siedlisko zniszczone zostanie na powierzchni 1,97 ha, co stanowi 3,94% zasobów siedliska w obszarze.

W wariantcie 4 projektowana droga S3 koliduje w znacznym stopniu z wymienionymi wyżej płatami siedliska. Siedlisko zniszczone zostanie na łącznej powierzchni 1,45 ha (zniszczone zostanie odpowiednio 96% i 73% powierzchni płatów), co stanowi 2,90% zasobów siedliska w obszarze.

Oddziaływanie pośrednie: Potencjalnie oddziaływania mogą wystąpić w najbliższym sąsiedztwie budowy, w miejscach do których dochodzą wąskie pasma siedlisk kształtujących się pod liniami energetycznymi, w tym także z powodu przełożenia linii. Ze względu na liniowe kształtowanie się tego siedliska oddziaływanie powierzchniowe będzie znikome. Dla jego minimalizacji prace prowadzone muszą być pod nadzorem przyrodniczym tak, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia w trakcie robót. Place budowlane, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe będą zlokalizowane w odległości nie zagrażającej siedlisku.

Ocena: Najistotniejsze oddziaływania występują w wariantcie 1 i 3, słabsze w 2 i 4. W każdym wypadku dla uniknięcia znaczącego oddziaływania konieczne są działania minimalizujące oddziaływanie, w tym odtwarzanie siedliska w pasie drogowym.

9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: pinetyzacja (sztuczne wprowadzanie

sosny), neofityzacja drzewostanów i runa (sztuczne i spontaniczne wprowadzanie gatunków obcych i będących poza naturalnymi zasięgami), juvenilizacja drzewostanów (brak starszych wiekowo drzewostanów), niewystarczająca ilość martwego drewna.

Zasoby: Jest to stosunkowo pospolite zbiorowisko leśne. Areal kwaśnych buczyn niżowych w Polsce szacuje się na ok. 100 tys. ha, z czego 3/4 znajduje się na Pomorzu. Siedlisko zajmuje stosunkowo rozległą powierzchnię w Wolińskim Parku Narodowym w strefie morenowej przekraczanej między Międzyzdrojami i Jeziołem Wicko. W formularzu SDF siedlisko podane jest z 3080 ha, w materiałach do planu ochrony Wolińskiego PN zinwentaryzowane zostało na 2247 ha, co pozwala uznać dane z formularza za wiarygodne.

Oddziaływanie bezpośrednie: Ze względu na uwarunkowania lokalizacyjne nie jest możliwe uniknięcie kolizji z płatami siedliska w żadnym z wariantów – kwaśne buczyny porastają rozległy obszar wzniesień morenowych wzdłuż zachodniej części Wolińskiego Parku Narodowego od brzegów Bałtyku po Zalew Szczeciński.

W wariantach 1, 3 i 4 oddziaływanie jest bardzo zbliżone, w wariantach 2 jest istotnie większe.

W wariantach 1 kolizja dotyczy 10 płatów siedliska – w każdym wypadku w odniesieniu do ich obrzeży wzdłuż istniejącego śladu drogi S3. W sumie jest to 2,56 ha, co stanowi 0,08% zasobów siedliska w obszarze. W czterech przypadkach ingerencja dotyczy mniej niż 3% powierzchni płatu, tylko w jednym przypadku (siedlisko w stanie złym) ingerencja dotyczy ponad 1/3 powierzchni płatu (37%). Większość powierzchni siedliska kolidującej bezpośrednio zachowana jest w stanie złym (U2), głównie z powodu pinetyzacji (1,56 ha), w stanie nieodpowiednim (U1) znajdują się dwa płaty kolidujące na powierzchni 0,97 ha, w stanie właściwym (FV) tylko jeden płat kolidujący na powierzchni 0,03 ha, co stanowi poniżej 1% jego areалу. W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 12+000-12+120, 12+150-12+850; 13+200-13+350; 14+000-14+350; 14+400-14+950, tj. koncentrują się na odcinku m. km 12+000 i 14+950.

W wariantach 2 kolizja dotyczy 8 płatów siedliska, w tym trzy przecinane są przez środek, a w przypadku pozostałych ingerencja dotyczy skrajnych części płatów. W sumie kolizja dotyczy 6,75 ha, co stanowi 0,22% zasobów siedliska w obszarze. W odniesieniu do czterech płatów występuje kolizja z ponad 1/3 ich powierzchni (od 35,3%), w tym z jednym płatem w ponad połowie jego areálu (66,9%). Większość powierzchni siedliska kolidującej bezpośrednio zachowana jest w stanie złym (U2), głównie z powodu pinetyzacji. W stanie nieodpowiednim (U1) znajdują się dwa płaty zajmujące 3,04 ha, a w stanie właściwym (FV) jeden płat kolidujący na powierzchni 0,14 ha, co stanowi 4,6% jego areálu. W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 11+550-11+650, 11+750-12+250; 12+350-12+450; 13+500-13+900; 14+000-14+500, tj. koncentrują się na odcinku m. km 11+550 i 14+500.

W wariantach 3 kolizja dotyczy 10 płatów siedliska – w każdym wypadku w odniesieniu do ich obrzeży wzdłuż istniejącego śladu drogi S3. W sumie jest to 2,57 ha, co stanowi 0,08% zasobów siedliska w obszarze. W czterech przypadkach ingerencja dotyczy mniej niż 3% powierzchni płatu, tylko w jednym przypadku (siedlisko w stanie złym) ingerencja dotyczy ponad 1/3 powierzchni płatu (37%). Większość powierzchni siedliska kolidującej bezpośrednio zachowana jest w stanie złym (U2), głównie z powodu pinetyzacji. W stanie nieodpowiednim (U1) znajdują się dwa płaty kolidujące na powierzchni 0,36 ha, w stanie właściwym (FV) tylko jeden

płat kolidujący na powierzchni 0,03 ha, co stanowi poniżej 1% jego areалу. W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 11+950-12+050, 12+100-12+800; 13+150-13+300; 14+100-14+900, tj. koncentrują się na odcinku m. km 11+950 i 14+900.

W wariancie 4 kolizja dotyczy 10 płatów siedliska – w każdym wypadku w odniesieniu do ich obrzeży wzdłuż istniejącego śladu drogi S3. W sumie jest to 2,57 ha, co stanowi 0,08% zasobów siedliska w obszarze. W czterech przypadkach ingerencja dotyczy mniej niż 3% powierzchni płatu, tylko w jednym przypadku (siedlisko w stanie złym) ingerencja dotyczy ponad 1/3 powierzchni płatu (37%). Większość powierzchni siedliska kolidującej bezpośrednio zachowana jest w stanie złym (U2), głównie z powodu pinetyzacji. W stanie nieodpowiednim (U1) znajdują się dwa płaty kolidujące na powierzchni 0,98 ha, w stanie właściwym (FV) tylko jeden płat kolidujący na powierzchni 0,03 ha, co stanowi poniżej 1% jego areалу. W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 11+850-12+750, 13+100-13+250; 13+850-14+800, tj. koncentrują się na odcinku m. km 11+850 i 14+800.

Oddziaływanie pośrednie: W wariancie 2, jak w żadnym innym, występuje problem istotnego pośredniego oddziaływania na siedlisko przyrodnicze poprzez odcinanie wąskich jego pasm na przebiegu między nowym śladem a dotychczasowym przebiegiem S3. W przypadku tego siedliska odcięcie pasma lasu o szerokości mniejszej lub niewiele większej od wysokości drzewostanu oznacza drastyczną zmianę warunków mikrosiedliskowych i istotnie mniejsze szanse na zachowanie roślinności typowej dla siedliska przyrodniczego. Działanie takie zwiększa także ryzyko dla zachowania drzewostanu (wiatrowały, oparzeliny). Na odcinku Wolińskiego PN wariant odcina wąskie pasy kwaśnych buczyn w stanie U1 na powierzchniach 2,54 ha i w stanie U2 na powierzchni 0,51 ha.

W związku z tym, że płaty siedliska obecne są w każdym wariancie wzdłuż planowanej inwestycji na odcinku mającym ok. 3 km i potencjalnie mogłoby być zagrożone na etapie budowy – prace będą prowadzone pod nadzorem przyrodniczym tak, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia w trakcie robót. Place budowlane, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe będą zlokalizowane w odległości nie zagrażającej siedlisku. Na etapie eksploatacji na wysokości wyznaczonego siedliska planowane odwodnienie drogi realizowane będzie miało charakter infiltracyjny bez znaczącego wpływu na lokalne warunki wodne. W zakresie zanieczyszczeń powietrza nie wystąpi zmiana oddziaływania.

Ocena: w wariancie 2 występuje znaczące oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie na siedlisko niemożliwe do zminimalizowania. W wariantach 1, 3 i 4 dla uniknięcia znaczącego negatywnego oddziaływania konieczne są działania minimalizujące.

9110 Kwaśne dąbrowy

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: pinetyzacja (sztuczne wprowadzanie sosny), neofityzacja drzewostanów i runa (sztuczne i spontaniczne wprowadzanie gatunków obcych i będących poza naturalnymi zasięgami), juvenilizacja drzewostanów (brak starszych wiekowo drzewostanów), niewystarczająca ilość martwego drewna.

Zasoby: Jest to stosunkowo pospolite zbiorowisko leśne. Na Pomorzu Zachodnim reprezentowane jest przez kwaśne lasy bukowo-dębowe *Fago-Quercetum* (w rejonie opracowania w strefie morenowej w Wolińskim Parku Narodowym) oraz kwaśny las brzoźowo-dębowy *Betulo-Quercetum* (na piaskach w niższych położeniach na

Półwyspie Przytor). Zasoby siedliska w obszarze według formularza SDF wynoszą 1540 ha.

Oddziaływanie bezpośrednie: W wariancie 1 kolizja dotyczy 6 płątów siedliska – w każdym wypadku w odniesieniu do ich obrzeży wzdłuż istniejącego śladu drogi S3. W sumie jest to 1,32 ha, co stanowi 0,09% zasobów siedliska w obszarze. W większości przypadków ingerencja dotyczy kilku procent powierzchni płątu siedliska, największe oddziaływanie dotyczy płątu w km 13+000-13+200 (siedlisko w stanie złym), gdzie bezpośrednia kolizja dotyczy 25,2% jego areалу. Większość powierzchni siedliska kolidującej bezpośrednio zachowana jest w stanie złym (U2), głównie z powodu pinetyzacji, w stanie nieodpowiednim (U1) znajduje się jeden płąt kolidujący na powierzchni 0,25 ha. W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 11+200-11+400 (przy węźle Międzyzdroje) i 13+000-14+500 (w Wolińskim Parku Narodowym).

W wariancie 2 kolizja dotyczy 7 płątów siedliska – w tym w trzech przypadkach trasa przecina płąt siedliska dokonując jego fragmentacji, w pozostałych biegnie ich obrzeżem wzdłuż dotychczasowego przebiegu drogi S3. W sumie kolizja bezpośrednia następuje na powierzchni 4,43 ha, co stanowi 0,29% zasobów siedliska w obszarze. Większość powierzchni siedliska kolidującej bezpośrednio zachowana jest w stanie złym (U2), głównie z powodu pinetyzacji, w stanie nieodpowiednim (U1) znajduje się jeden płąt kolidujący na powierzchni 0,25 ha (km 13+400-13+550). W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 0+750-0+800 (Świnoujście Warszów), 10+900-11+000 (przy węźle Międzyzdroje) i 12+550-14+000 (w Wolińskim Parku Narodowym).

W wariancie 3 i 4 kolizja dotyczy 7 płątów siedliska (oddziaływanie jest identyczne) – w każdym wypadku w odniesieniu do ich obrzeży wzdłuż istniejącego śladu drogi S3. W sumie jest to 1,37 ha, co stanowi 0,09% zasobów siedliska w obszarze. Oddziaływanie jest bardzo zbliżone jak w wariancie 1. Jedyna różnica to występująca dodatkowo w tym wypadku kolizja z płątem siedliska w Świnoujściu Warszawie (km 0+750-0+800). W sumie kolizje wystąpią na odcinkach w km: 0+750-0+800 (Świnoujście Warszów), 10+150-11+350 (przy węźle Międzyzdroje) i 12+950-14+450 (w Wolińskim Parku Narodowym).

Oddziaływanie pośrednie: W związku z tym, że płąty siedliska obecne są w każdym wariancie wzdłuż planowanej inwestycji na dwóch lub trzech odcinkach mających kolejno ok. 0,1 km, 1,2 km i 1,5 km długości – potencjalnie siedlisko mogłoby być zagrożone na etapie budowy. Dlatego prace muszą być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym tak, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia w trakcie robót. Place budowlane, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe będą zlokalizowane w odległości nie zagrażającej siedlisku. Na etapie eksploatacji na wysokości wyznaczonego siedliska planowane odwodnienie drogi realizowane będzie miało charakter infiltracyjny bez znaczącego wpływu na lokalne warunki wodne. W zakresie zanieczyszczeń powietrza nie wystąpi zmiana oddziaływania.

Ocena: W każdym wariancie dla uniknięcia znaczącego negatywnego oddziaływania konieczne są działania minimalizujące. W wariancie 2 oddziaływanie jest znacząco istotniejsze niż w pozostałych.

***91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii*-**

***Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)**

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: przesuszenie będące efektem ogólnego obniżania się wód gruntowych, juvenilizacja drzewostanów (brak starszych wiekowo drzewostanów), zręby zupełne.

Zasoby: Siedlisko jest dość pospolite w Polsce, zwłaszcza północnej. Zasoby siedliska w obszarze według formularza SDF wynoszą 154 ha.

Oddziaływanie bezpośrednie: Niemożliwe do uniknięcia przejście przez Półwysep Przytor wiąże się z koniecznością ingerencji w siedlisko w każdym wariancie. Siedlisko lasów bagiennych wykształca się w rynnach o układzie południkowym przecinanych na odcinku między węzłem Łunowo i węzłem Międzyzdroje. Wszystkie zinwentaryzowane płaty siedliska znajdują się w stanie złym (U2), głównie z powodu odwadniania, braku martwego drewna i zróżnicowania strukturalnego. Degradacja jest tym większa im lasy na płytszych torfach się wykształcają – w północnych, płytszych częściach rynien.

W wariancie 1 kolizja dotyczy 7 płatów siedliska – w większości są obrzeża płatów siedlisk po południowej stronie dotychczasowego przebiegu drogi S3 na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje. W sumie kolizja dotyczy 4,37 ha siedliska, co stanowi 2,84% zasobów siedliska w obszarze. W każdym wypadku oddziaływanie dotyczy obrzeży płatów w sąsiedztwie dotychczasowego przebiegu drogi S3 i odnosi się do od kilku do mniej niż 20% areału płatów siedliska. W sumie kolizje wystąpią na odcinku na wschód od węzła Łunowo w km od 6+300 do 7+150 i na zachód od węzła Międzyzdroje w km od 9+900 do 11+000.

W wariancie 2 kolizja dotyczy 7 płatów siedliska – w przeciwieństwie do pozostałych wariantów w tym wypadku, aż w 5 przypadkach trasa drogi przecina płaty siedlisk powodując ich fragmentację i oddziałując pośrednio istotnie na odcięte fragmenty siedliska. W jednym przypadku (km 6+200-6+250) kolizja dotyczy 64% areału siedliska. W sumie kolizja dotyczy 8,64 ha siedliska, co stanowi 5,61% zasobów siedliska w obszarze. Płaty siedliska objęte oddziaływaniem występują na odcinku na wschód od węzła Łunowo w km od 6+200 do 7+700 i na zachód od węzła Międzyzdroje w km od 9+750 do 11+000.

W wariancie 3 kolizja dotyczy 8 płatów siedliska – i tak jak poprzednio w większości są obrzeża płatów siedlisk po południowej stronie dotychczasowego przebiegu drogi S3 na odcinku między węzłem Łunowo i Międzyzdroje. Większy areał kolizji wynika z większej zajętości terenu na wschód od węzła Łunowo. W sumie wariant ten koliduje z 5,46 ha siedliska, co stanowi 3,54% zasobów siedliska w obszarze. W większości przypadków oddziaływanie dotyczy obrzeży płatów w sąsiedztwie dotychczasowego przebiegu drogi S3 i odnosi się do kilku lub kilkunastu % powierzchni płatów siedliska, ale w dwóch przypadkach przy węźle Łunowo kolizja dotyczy około połowy powierzchni płatów. W sumie kolizje wystąpią na odcinku na wschód od węzła Łunowo w km od 6+250 do 7+100 i na zachód od węzła Międzyzdroje w km od 9+850 do 10+700.

W wariancie 4 kolizja dotyczy 7 płatów siedliska – zarówno po północnej jak i po południowej stronie dotychczasowego przebiegu drogi S3. W sumie wariant ten koliduje z 6,96 ha siedliska, co stanowi 4,52% zasobów siedliska w obszarze. W większości przypadków oddziaływanie dotyczy obrzeży płatów w sąsiedztwie dotychczasowego przebiegu drogi S3 lub linii kolejowej, ale w jednym przypadku (km 6+350-6+550) kolizja dotyczy 65% areału siedliska. Kolizje z siedliskiem występują

na odcinku na wschód od węzła Łunowo w km od 6+200 do 7+700 i na zachód od węzła Międzyzdroje w km od 9+800 do 10+900.

Oddziaływanie pośrednie: W wariantcie 2, jak w żadnym innym, występuje problem istotnego pośredniego oddziaływania na siedlisko przyrodnicze poprzez odcinanie wąskich jego pasm na przebiegu między nowym śladem a dotychczasowym przebiegiem S3 i linią kolejową. W przypadku tego siedliska odcięcie pasma lasu bagiennego o szerokości mniejszej lub niewiele większej od wysokości drzewostanu oznacza drastyczną zmianę warunków mikrosiedliskowych (duża wrażliwość na wahania poziomu wody) i istotnie mniejsze szanse na zachowanie roślinności typowej dla siedliska przyrodniczego. Działanie takie zwiększa także ryzyko dla zachowania drzewostanu (wiatrowały, oparzeliny). Wariant odcina wąskie pasy siedliska na powierzchni 1,70 ha.

W związku z tym, że płaty siedliska obecne są w każdym wariantcie wzdłuż planowanej inwestycji na dwóch odcinkach mających po ok. 1 km i potencjalnie mogłoby być zagrożone na etapie budowy – prace będą prowadzone pod nadzorem przyrodniczym tak, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia w trakcie robót. Place budowlane, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe będą zlokalizowane w odległości nie zagrażającej siedlisku. Na etapie eksploatacji na wysokości wyznaczonego siedliska planowane odwodnienie drogi realizowane będzie miało charakter infiltracyjny bez znaczącego wpływu na lokalne warunki wodne. W zakresie zanieczyszczeń powietrza nie wystąpi zmiana oddziaływania.

Ocena: w wariantcie 2 występuje znaczące oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie na siedlisko niemożliwe do zminimalizowania. W wariantach 1, 3 i 4 dla uniknięcia znaczącego negatywnego oddziaływania konieczne są działania minimalizujące.

***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)**

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: Do najważniejszych zagrożeń dla siedliska należy obecność gatunków obcych w runie co wynika z dużej podatności siedlisk aluwialnych na neofityzację, poza tym obecność rodzimych gatunków ekspansywnych, brak martwego drewna i niezróżnicowanie strukturalne ekosystemu. Silną degradację siedliska powodują zmiany warunków siedliskowych (naturalności cieków, rytmu zalewów), w szczególności regulowanie cieków. Częstym oddziaływaniem jest wydeptywanie ścieżek, zaśmiecenie odpadami. Kluczem do ochrony łąg jest zachowanie naturalnych warunków wodnych, w jakich te ekosystemy się wykształciły. Reżim zalewów jest różny dla różnych podtypów siedliska. Budowa mikropiętrzeń małej retencji na sztucznych rowach może poprawiać stan siedlisk łąg, choć z drugiej strony piętrzenia powodujące stagnowanie wód degradują siedlisko. Przy właściwych warunkach wodnych, w większości przypadków najlepszą metodą ochrony łąg jest ochrona bierna. Ochrona łąg powinna bazować na utrzymaniu lub przywracaniu naturalnego reżimu wodnego.

Zasoby: Siedlisko leśne rozpowszechnione w Polsce. W skali lokalnej rzadsze – nie wykazane w formularzu SDF obszaru (!). W materiałach do planu ochrony Wolińskiego PN udokumentowane na 5,1 ha, a w strefie buforowej wzdłuż drogi S3 stwierdzone obecnie na powierzchni 2,8 ha, co oznacza że udokumentowano występowanie siedliska w obszarze Natura 200 co najmniej na powierzchni 7,9 ha.

Oddziaływanie bezpośrednie: Siedlisko wykształca się w postaci drobnopowierzchniowych płatów lasów z olszą czarną na siedliskach aluwialnych. Ze względu na niewielkie powierzchnie i izolację, udział gatunków ekspansywnych i młody wiek drzewostanu – siedlisko w każdej z lokalizacji kolidującej z drogą S3 wykształca się źle (U2).

Każdy z wariantów koliduje z niewielkim laskiem łęgowym w Świnoujściu Warszewie (km 0+300-0+400) występującym przy istniejącej drodze i kompleksie ogrodów działkowych (dlatego też jest on silnie zaśmiecony). Oddziaływanie bezpośrednie w wariantach 1, 3 i 4 dotyczy 27% powierzchni płatu siedliska (0,16 ha). Stanowi to 2,02% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze. Dodatkowo wariant 2 na południe od Międzyzdrojów koliduje z dwoma niewielkimi płatami łągów w km 11+200 i 11+450. W tym wypadku zniszczeniu uległoby 33 i 50% powierzchni tych płatów (w sumie 0,18 ha). Łączne oddziaływanie bezpośrednie wariantu 2 dotyczy więc 0,34 ha, co stanowi 4,30% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze.

Oddziaływanie pośrednie: W związku z tym, że niewielkie płaty siedliska obecne są w każdym wariantcie wzdłuż planowanej inwestycji mogłoby być zagrożone na etapie budowy. Dlatego prace będą prowadzone pod nadzorem przyrodniczym tak, aby uniknąć przypadkowego zniszczenia w trakcie robót. Place budowlane, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe będą zlokalizowane w odległości nie zagrażającej siedlisku. Na etapie eksploatacji na wysokości wyznaczonego siedliska planowane odwodnienie drogi realizowane nie spowoduje znaczącej zmiany lokalnych warunków wodnych. W zakresie zanieczyszczeń powietrza nie wystąpi zmiana oddziaływania.

Ocena: Brak znaczącego negatywnego oddziaływania z wyjątkiem znaczącego oddziaływania wariantu 2.

Pozostałe siedliska wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

1130 Estuaria

1210 Kidzina na brzegu morskim

1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku

1330 Solniska nadmorskie (*Glaucopuccinellietalia Maritimae*, część – zbiorowiska nadmorskie)

2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych

2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*)

2130 Nadmorskie wydmy szare

2140 Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (*Empetrion nigri*)

4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*)

6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis Festucion pallentis*)

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)

7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*

7210 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)

7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)

9150 Ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*)

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie stwierdzono ich w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina arealu siedlisk, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod drogę. Siedliska są położone w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w strukturze i funkcjach tych siedlisk w obrębie całego obszaru. Reasumując, areal wymienionych siedlisk nie ulegnie zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

Lp.	Kod	Nazwa gatunkowa	Ocena wg SDF
1.	1103	Parposz <i>Alosa fallax</i>	B
2.	1188	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	C
3.	1088	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	C
4.	1364	Szarytka morska <i>Halichoerus grypus</i>	B
5.	1355	Wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	B
6.	1324	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	C
7.	1084	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	B
8.	1095	Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	C
9.	1351	Morświn zwyczajny <i>Phocoena phocoena</i>	B
10.	1166	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	C
11.	1032	Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>	C

Tabela 165. Gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Wolin i Uznam.

Wydra *Lutra lutra* (kod 1355)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: kłusownictwo, umyślne zabijanie, spadek liczebności ryb.

Oddziaływanie bezpośrednie: w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji w odległości do 500 m po obu stronach drogi na poszczególnych wariantach stwierdzono występowanie tego gatunku. Biorąc pod uwagę to, iż inwestycja koliduje ze strugą Stary Zdrój, będącą siedliskiem tego gatunku, na etapie budowy zostanie zapewniony stały nadzór przyrodniczy. Przed przystąpieniem do prac budowlanych nadzór sprawdzi czy w potencjalnych miejscach bytowania wydry nie występują nory z młodymi osobnikami. W przypadku stwierdzenia takich młodych osobników prace w rejonie zlokalizowanych nor zostaną wstrzymane do wyprowadzenia młodych.

Oddziaływanie pośrednie: wydra występuje wzdłuż koryt rzecznych i posiada kilkukilometrowe terytorium. W trakcie prac budowlanych nie dojdzie do lokalnych

przekształceń koryt, natomiast powstanie zagrożenie hałasem ze względu na prace ciężkiego sprzętu mogącego powodować płoszenie wydr. W celu zminimalizowania tego oddziaływania prace z udziałem ciężkiego sprzętu w rejonie strugi Stary Zdrój, powodujące ponadnormatywny hałas, będą wykonywane poza okresem rozrodu wydry (kwiecień-maj). Wybudowana estakada będzie pełniła również funkcję przejścia dla zwierząt, zostanie zachowana ciągłość korytarzy ekologicznych, jakim są rzeki i inne ciek i oraz nie zmniejszą terytoriów łowieckich i rodzinnych wydr. Nad Starym Zdrojem inwestycja zostanie poprowadzona na niemal 300-metrowej estakadzie. Tym samym zachowana zostanie możliwość migracji tego gatunku. Na etapie eksploatacji przewiduje się brak bezpośredniego odprowadzania ścieków deszczowych do odbiornika, zatem wydry nie będą narażone na zanieczyszczenia spłukiwane z korpusu drogi przez wody opadowe i roztopowe.

Ocena: Biorąc pod uwagę fakt, iż prace z udziałem sprzętu ciężkiego będą wykonywane poza okresem rozrodu wydr, a ich charakter będzie krótkotrwały, nie będą w sposób znaczący oddziaływać na ten gatunek. Ponadto obiekt pełniący funkcję przejścia dla zwierząt (estakada) zapewni drożność korytarza migracyjnego tego gatunku, a zaplanowany szczelny system odwodnienia wyposażony w urządzenia podczyszczające wody opadowe nie spowodują zaburzeń w siedliskach wydry. W związku z tym nie przewiduje się, aby inwestycja znacząco mogła oddziaływać na gatunek i jego potencjalne siedliska.

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (kod 1084)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: gospodarka leśna eliminująca w wyniku zabiegów sanitarnych drzewa martwe i zamierające, czyszczenie i konserwacja drzew w siedliskach antropogenicznych (tzw. leczenie drzew). Wyniki monitoringu przeprowadzone w latach 2006 – 2008 przez GIOŚ świadczą na korzyść tezy, że optymalne siedliska pachnicy znajdują się obecnie w krajobrazach kulturowych. Najlepsze oceny uzyskały stanowiska o charakterze alei przydrożnych i zadrzewień terenów wiejskich. W przypadku stanowisk w alejach, podstawowym zagrożeniem jest prowadzona na wielką skalę wycinka drzew przydrożnych, uzasadniana koniecznością modernizacji dróg.

Oddziaływanie bezpośrednie: w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono występowania tego gatunku w pasie do 750 m po obu stronach dla poszczególnych wariantów.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono również potencjalnych siedlisk tego gatunku. Jednak w celu wyeliminowania całkowicie potencjalnego wpływu na ten gatunek, w trakcie prac budowlanych zostanie zapewniony stały nadzór przyrodniczy, który w trakcie odkrycia tego gatunku złoży wniosek do odpowiedniego organu o jego przeniesienie w miejsce, w którym siedlisko nie będzie zagrożone. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w jego siedlisku oraz nie doprowadzą do jego fizycznego zniszczenia, ponieważ nie dotyczą gospodarki leśnej. Na trasie wszystkich wariantów nie stwierdzono drzew zasiedlonych przez pachnicę. Populacja niezagrożona.

Ocena: brak znaczącego negatywnego oddziaływania.

Stanowiska pozostałych gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem

ochrony w obszarze, tj.:

1103 Parposz *Alosa fallax*

1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*

1088 Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*

1364 Szarytka morska *Halichoerus grypus*

1324 Nocek duży *Myotis myotis*

1095 Minóg morski *Petromyzon marinus*

1351 Morświn zwyczajny *Phocoena phocoena*

1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

1032 Skójka gruboskorupowa *Unio crassus*

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie odnotowano ich obecności w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina areалу siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.2. Ujście Odry / Zalew Szczeciński PLH320018

Charakterystyka obszaru

Obszar zajmuje powierzchnię 52612 ha. Około 80% powierzchni obszaru stanowią zbiorniki wodne, natomiast 11% zajmują łąki i pastwiska. Obszar obejmuje teren położony u ujścia rzeki Odry zawierający również jej dolny odcinek, Zalew Szczeciński, Wyspę Chrząszczewską i Zalew Kamieński. Dziwna i Zalew Kamieński to najbardziej naturalne elementy ujścia Odry. Średnia głębokość tego rozległego kompleksu wodnego wynosi 3,5- 4,0 m. Wokół wybrzeży zalewu ciągną się, zmiennej szerokości płycizny przybrzeżne sięgające niekiedy, zwłaszcza po stronie wschodniej, 800 metrów w głąb akwenu. Ich maksymalna głębokość osiąga 1,0-1,5 m. W zacisznych enklawach różnych części zalewu są one miejscem występowania wielu gatunków hydrofitów. Dla obszaru nie został uchwalony plan zadań ochronnych. Obszar obejmuje rezerваты przyrody: Czarnocin (9,4 ha;) i Białodrzew Kopicki (10,5 ha). W obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 stwierdzono siedlisko estuarium (1130). W obszarze opracowania siedlisko stanowi cieśnina Dziwna uznawana za estuarium rzeki Odry jako jedno z jej ujść do wód morskich. Przy znikomym spadkach w kierunku morza zawiera wody słonawe, wpływają do niej bowiem zarówno z Odry i Zalewu Szczecińskiego, jak i Bałtyku (w zależności od kierunku dominujących wiatrów, ruchów mas wody). W obszarze opracowania brzegi cieśniny i same jej koryto zostały w przeszłości silnie przekształcone z powodu budowy przepraw mostowych. Niskie z natury w tym rejonie brzegi cieśniny, z szerokimi pasami szuwarów właściwych (niemal wyłącznie trzcinowymi) w rejonie planowanego przedsięwzięcia zasypane zostały nasypami z roślinnością synantropijną (głównie traworoślami z klasy *Agropyreteae*). W wodzie sporadycznie rosną pojedyncze okazy grzybieni białych *Nymphaea alba*, poza tym

rdestnica włosowata *Potamogeton pectinatus*. Znamienne dla charakteru siedliska jest jego wpływ na występowanie gatunków słonolubnych na zapleczu szuwarów trzcinowych – w północnej części strefy buforowej zarejestrowano stanowiska świbki morskiej *Triglochin maritimum*.

W ostoi powierzchniowo zdecydowanie dominuje siedlisko 1150 laguny przybrzeżne. W sumie występuje tu 19 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, będących przedmiotem ochrony (tab. 3). Ponadto przedmiotem ochrony w obrębie obszaru jest 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (tab. 4).

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony

Planowana droga S3 przecina obszar Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński we wszystkich wariantach na długości ok. 150 m. Wariant 1, 3, 4 w km od 26+050 do 26+200. Wariant 2 w km od 25+700 do 25+850. W każdym wariantcie przedsięwzięcie zajmie 10 ha obszaru (0,02% jego areału), przy czym w strefie objętej inwentaryzacją znalazły się 23 ha obszaru, co stanowi 0,04 % całkowitej powierzchni ostoi.

Lp.	Kod	Nazwa siedliska	Ocena wg SDF
1.	1130	Estuaria	B
2.	1150	Laguny przybrzeżne	A
3.	1230	Klify na wybrzeżu Bałtyku	A
4.	1310	Śródlądowe błotniste solniska z solirodkiem (<i>Salicornia ramosissima</i>)	C
5.	1330	Solniska nadmorskie (<i>Glaucopuccinellietalia Maritimae</i> , część – zbiorowiska nadmorskie)	B
6.	1340	Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwały (<i>Glaucopuccinietalia</i> , część – zbiorowiska śródlądowe)	C
7.	2180	Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	A
8.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	B
9.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	B
10.	3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidentium</i> p.p.	B
11.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	B
12.	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	B
13.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	B
14.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	C
15.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	D
16.	9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	C
17.	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	B
18.	*91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	B
19.	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	B

Tabela 166. Siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018.

1130 Ujścia rzek (estuaria)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: sztuczne modyfikowanie brzegów, zabudowa hydrotechniczna ograniczająca migracje organizmów i transport rumowiska rzeczne eutrofizacja i inne zanieczyszczenie wód.

Zasoby: Wszystkie ujściowe odcinki rzek uchodzące do Bałtyku. W obszarze opracowania siedlisko stanowi cieśnina Dziwna uznawana za estuarium rzeki Odry jako jedno z jej ujść do wód morskich. Dla ostoi Ujście Odry i Zalew Szczeciński zasoby siedliska oszacowane zostały w formularzu SDF na 50 ha, co jest rażącym błędem zważywszy na powierzchnię samej Dziwny wynoszącej ponad 1700 ha (bez Zalewu Kamieńskiego, Zatoki Wrzosowskiej i Cichej).

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym wariancie przekroczenie następuje w tej samej lokalizacji wynikającej z istniejących uwarunkowań (istniejący most drogi S3, istniejąca linia kolejowa z mostem od strony północnej, zabudowa miejscowości Wolin od południa). Ze względu na istniejące zagospodarowanie – brzegi cieśniny i same jej koryta zostały w przeszłości silnie przekształcone z powodu budowy przepraw mostowych.

Powierzchnia korytarza transportowego nad Dziwną w ciągu wariantów 1, 3 i 4 wynosi 1,61 ha, co stanowi 3,22% jego ogólnej powierzchni według formularza SDF i 0,09% rzeczywistego areálu siedliska w obszarze. W przypadku wariantu 2 powierzchnia korytarza transportowego nad Dziwną wynosi 1,55 ha, co stanowi 3,10% jego ogólnej powierzchni według formularza SDF i 0,09% rzeczywistego areálu siedliska w obszarze.

Oddziaływanie pośrednie: Dla uniknięcia oddziaływań w sąsiedztwie siedliska estuarium (cieśnina Dziwna) obowiązują ustalenia:

- a. zaplecza zlokalizowane będą w odległości nie mniejszej niż 50 m z każdej strony od brzegów wód;
- b. na terenie zaplecza ścieki bytowe i techniczne będą odprowadzane bez ingerencji w środowisko gruntowo-wodne poprzez zastosowanie przenośnych kabin sanitarnych;
- c. odcinek cieśniny nie stanowi optymalnego siedliska dla tarłisk ryb, tym niemniej rekomenduje się preferowany termin prac w korycie poza okresem tarłowym (wiosennym);
- d. w dolnej części lub u podstawy nasypów drogowych w odległości do 100 m od brzegów cieśniny zaprojektować pasowe nasadzenia krzewów w celu stworzenia bariery biogeochemicznej.

Ocena: Ze względu na istniejące przekształcenie siedliska w miejscu budowy drogi S3 w każdym z wariantów i działania minimalizujące – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

Pozostałe siedliska wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

1150 Laguny przybrzeżne

1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku

- 1310 Śródlądowe błotniste solniska z solirodkiem (*Solicornion ramosissimae*)
- 1330 Solniska nadmorskie (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*, część – zbiorowiska nadmorskie)
- 1340 Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia*, część – zbiorowiska śródlądowe)
- 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich
- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*)
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.*
- 6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)
- 9190 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*)
- *91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie stwierdzono ich w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina arealu siedlisk, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod drogę. Siedliska są położone w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w strukturze i funkcjach tych siedlisk w obrębie całego obszaru. Reasumując, areal wymienionych siedlisk nie ulegnie zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

Lp.	Kod	Nazwa gatunkowa	Ocena wg SDF
1.	1103	Parposz <i>Alosa fallax</i>	B
2.	1130	Boleń pospolity <i>Aspius aspius</i>	C
3.	1099	Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	C
4.	2522	Ciosa <i>Pelecus cultratus</i>	C

5.	1095	Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	C
----	------	--	---

Tabela 167. Gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej będące przedmiotem ochrony w obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018.

Stanowiska gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze (umieszczone w tabeli nr 4) leżą poza zasięgiem inwestycji (nie stwierdzono ich w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina areалу siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.3 Delta Świny PLB320002

Charakterystyka obszaru

Delta Świny to obszar o powierzchni 8286,1 ha, obejmujący wsteczną cieśninę Świny, wraz z sąsiednimi kanałami, akwenami i wyspami. W skład delty wchodzi szereg małych wysp o łącznej powierzchni około 3650 ha (Uznam, Wolin, Karsibór, Karsiborska Kępa, Bielawki, Wielki Krzek, Wydrza Kępa, Koński Smug, Ostrówek, Wola Kępa, Warnie Kępy, Wołcza Kępa, Łądko, Wiszowa Kępa, Trzcince, Chełminka, Świńskie Kępy). Znajdują się na nich najbardziej rozległe w Polsce kompleksy łąk solniskowych. Wszystkie wyspy są podmokłe, niezamieszane i w większości niezagospodarowane. Na niektórych utrzymuje się wypas krów i koni. Wyspy powstały w wyniku akumulacji piasku i mułu (do 40 cm) – osadzanych przez wody Świny, pchanych wstecznym prądem podczas silnych sztormów z wiatrem wiejącym z kierunku północnego (tzw. cofka) oraz torfu trzcinowego i turzycowo-trzcinowego (do 1,2 metra).

Obszar obejmuje ostoję ptasią o randze europejskiej PL001. Występuje w niej co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 27 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi. Gniazduje tu ponad 160 gatunków ptaków, a kolejnych ponad 80 zalatuje. Jest to ważna ostoja wodniczki - gniazduje tu 1-3% polskiej populacji. W okresie lęgowym gnieździ się tutaj ponad 1% populacji krajowej bielika i krakwy. Nieregularnie do lęgów przystępują batalion i biegus zmienny. Lęgnie się tu również derkacz. Poza okresem lęgowym występują znaczne koncentracje zimujących nurogęsi, gęgaw i bielaczka. Obszar nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych.

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony

Planowana droga S3 przecina obszar Natura 2000 Delta Świny we wszystkich wariantach na długości ok. 2,5-5,8 km. Wariant 1, 3, 4 w km od 6+000 do 11+850. Wariant 2 w km od 9+100 do 11+600.

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
1	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Wodniczka	B
2	A056	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	C
3	A052	<i>Anas crecca</i>	Cyraneczka	C
4	A055	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka	C
5	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	C
6	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	C

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
7	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C
8	A466	<i>Calidris alpina</i>	Biegus zmienny	B
9	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	C
10	A177	<i>Larus minutus</i>	Mewa mała	C
11	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	C
12	A068	<i>Mergus albellus</i>	Bielaczek	B
13	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	B
14	A069	<i>Mergus serrator</i>	Szlachar	B
15	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C
16	A160	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	C
17	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka	B
18	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran czarny	C
18a	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Kormoran czarny	B
19	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	C
20	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Ohar	B
21	A162	<i>Tringa totanus</i>	Krwawodziób	C

Tabela 168. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Delta Świny PLB320002.

A051 Krakwa *Anas strepera* (niełęgowa, migrująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: utrata siedlisk gniazdowych w wyniku osuszania śródpolnych zbiorników wodnych i likwidacji starorzeczy, w wyniku intensyfikacji gospodarki stawowej, w wyniku rekreacyjnego wykorzystania wysp jeziornych; łowiectwo i presja ze strony drapieżników.

Zasoby: Polska populacja w latach 2007-2016 o nieokreślonym trendzie populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2008-2012 szacowana na 3 000-4 000 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi lęgownie się 75-100 par, a podczas migracji występuje do 2 000 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym wariancie przekroczenie następuje w lokalizacji oddalonej od potencjalnych siedlisk lęgowych i miejsc koncentracji ptaków migrujących (Jeziora Wicko Wielkie i Wicko Małe, Świna, wyspy w delcie Świny i kanały między wyspami). Ze względu na istniejące zagospodarowanie w rejonie Starego Zdroju – m.in. obecność estakady jego koryto i strefa przybrzeżna zostały w przeszłości silnie przekształcone.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono również potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku. Jednak w celu wyeliminowania całkowicie potencjalnego wpływu na ten gatunek, w trakcie prac budowlanych zostanie zapewniony stały nadzór przyrodniczy.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk lęgowych i żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 w każdym z wariantów – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (lęgowy, zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokojenie wysiadujących ptaków przez ludzi; degradacja łowisk poprzez zabudowę rekreacyjną i wzrastającą presję turystów; kolizje z napowietrznymi liniami i elektrowniami wiatrowymi; chemiczne skażenie środowiska; drapieżnictwo oraz upadek gniazd przy silnych wiatrach.

Zasoby: Polska populacja w latach 2007-2017 o umiarkowanym wzroście populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 000-1 400 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi lęgną się 3 pary, a podczas zimowania występuje do 35 os.

Oddziaływanie bezpośrednie:

W wariantach 1, 3 i 4 przekroczenie po granicy jednej ze stref ochronnych bielika. W wariantach 2 przekroczenie ma miejsce bezpośrednio przez strefę ochronną. Ze względu na istniejące zagospodarowanie w rejonie strefy bielika warianty 1, 3 i 4 jako "przyklejone" do istniejącego przebiegu drogi nie powinny istotnie negatywnie oddziaływać na ptaki zasiedlające przedmiotową strefę ochronną.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk żerowiskowych tego gatunku, znajdujących się poza zasięgiem prowadzonej inwentaryzacji (Zatoka Pomorska, wody w delcie Świny, jeziora Wicko Wielkie i Małe). W celu wyeliminowania całkowicie potencjalnego wpływu na ten gatunek, w trakcie prac budowlanych zostanie zapewniony stały nadzór przyrodniczy.

Ocena: Ze względu na obecność w sąsiedztwie budowy drogi S3 w wariantach 1, 3 i 4 istnieje ryzyko nie zasiedlenia strefy lub porzucenia lęgów na etapie budowy, natomiast w przypadku wariantu 2 ryzyko takie jest niemal pewne. Biorąc pod uwagę plastyczność tego gatunku w ostatnich latach - gniazdowanie we wcześniej nie preferowanych siedliskach jak niewielkie zadrzewienia śródpolne, w bliskim sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu (m.in. w obrębie Wolińskiego Parku Narodowego), bliskim sąsiedztwie terenów przemysłowych (wyspy w Szczecinie) - prognozuje się że w skali długookresowej oddziaływanie planowanej inwestycji nie będzie znaczące. Dla ptaków zimujących, z uwagi na preferencje żerowiskowe, realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A068 Bielaczek *Mergus albellus* (migrujący)

A070 Nurogęś *Mergus merganser* (migrujący i zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: stosowanie stawnych sieci rybackich; zanieczyszczenie wód substancjami ropopochodnymi; plany budowy dużych farm wiatrowych na wodach morskich.

Zasoby:

a) bielaczek - wg SDF w ostoi podczas migracji występuje do 1 000 os. Gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany spadek liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>);

b) nurogęś - wg SDF w ostoi podczas migracji i zimowania występuje do 12 000 os. Gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 500-2 000 par (Chodkiewicz et al. 2015).

Oddziaływanie bezpośrednie:

W każdym wariantach przekroczenie następuje w lokalizacji oddalonej od potencjalnych siedlisk żerowiskowych i miejsc koncentracji ptaków migrujących i zimujących (Jeziora Wicko Wielkie i Wicko Małe, Świna, kanały między wyspami w

delcie Świny). Ze względu na istniejące zagospodarowanie w rejonie Starego Zdroju – m.in. obecność estakady jego koryto i strefa przybrzeżna zostały w przeszłości silnie przekształcone.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tych gatunków.

Ocena: Ze względu na istniejące brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 w każdym z wariantów – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A017 Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo* (migrujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: obecnie populacja kormorana jest nie zagrożona.

Zasoby: Wg SDF w ostoi podczas migracji występuje 8 000-14 300 os. Gatunek notujący w latach 2011-2017 silny wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie:

W każdym wariancie przekroczenie następuje w lokalizacji oddalonej od potencjalnych siedlisk żerowiskowych i miejsc koncentracji ptaków migrujących (Jeziora Wicko Wielkie i Wicko Małe, Świna, kanały między wyspami w delcie Świny). Ze względu na istniejące zagospodarowanie w rejonie Starego Zdroju – m.in. obecność estakady jego koryto i strefa przybrzeżna zostały w przeszłości silnie przekształcone.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 w każdym z wariantów – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A162 Krwawodziób *Tringa totanus* (lęgowy)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, deniwelacji powierzchni dolin rzecznych, ograniczenia powierzchni nadrzecznych pastwisk o stosunkowo niskiej obsadzie bydła, odstępowania od wolnego wypasu bydła na rozległych wygonach, zwiększona obsada bydła i wcześniejsze wyprowadzanie na pastwiska, zaniechania wykaszania łąk w dolinach rzecznych i szybkiego ich zarastania przez wysoką roślinność, zwiększenia intensywności użytkowania kośnego łąk; niska udatność lęgów powodowana intensywnością turystyki na terenach nadrzecznych, drapieżnictwem; duża eksploatacja kruszywa z terenów nadrzecznych; rozbudowa sieci utwardzonych dróg kołowych w dolinach rzecznych.

Zasoby: Wg SDF w ostoi do lęgów przystępuje 17-21 par. Gatunek notujący w latach 2007-2016 nieokreślony trend populacyjny (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie:

W każdym wariantcie przekroczenie następuje w lokalizacji oddalonej od potencjalnych siedlisk lęgowych. Ze względu na istniejące zagospodarowanie w rejonie Starego Zdroju – m.in. obecność estakady jego koryto i strefa przybrzeżna zostały w przeszłości silnie przekształcone.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk lęgowych w miejscu budowy drogi S3 w każdym z wariantów – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

Stanowiska pozostałych gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

A294 *Acrocephalus paludicola* Wodniczka

A056 *Anas clypeata* Płaskonos

A052 *Anas crecca* Cyraneczka

A055 *Anas querquedula* Cyranka

A043 *Anser anser* Gęgawa

A039 *Anser fabalis* Gęś zbożowa

A466 *Calidris alpina* Biegus zmienny

A177 *Larus minutus* Mewa mała

A292 *Locustella luscinioides* Brzęczka

A069 *Mergus serrator* Szlachar

A074 *Milvus milvus* Kania ruda

A160 *Numenius arquata* Kulik wielki

A323 *Panurus biarmicus* Wąsatka

A391 *Phalacrocorax carbo sinensis* Kormoran czarny

A005 *Podiceps cristatus* Perkoz dwuczuby

A048 *Tadorna tadorna* Ohar

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie odnotowano ich obecności w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina arealu siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.4. Zalew Szczeciński PLB320009

Charakterystyka obszaru

Obszar zajmuje powierzchnię 472 km². Obejmuje polską część Zalewu Szczecińskiego – największego akwenu wodnego w naszym kraju. Stanowi jedno z najważniejszych w kraju miejsc dla migrujących i zimujących ptaków wodno-błotnych, w szczególności dla grążyc, trzczy oraz bielika. Zgrupowania ptaków wodno-błotnych osiągają zimą liczbę 150 tys. os., a podczas migracji do 250 tys. os. Tereny przyległe do Zalewu będące w granicach OSO Natura 2000 stanowią ważne żerowisko dla gęsi, łabędzi, ptaków siewkowych i szponiastych oraz lęgowisko m.in. dla bielika i derkacza.

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony

Planowana droga S3 przecina obszar Natura 2000 Zalew Szczeciński we wszystkich wariantach na długości ok. 3,4-4,65 km oraz biegnie wzdłuż granicy na długości 3,35-3,8 km. Wariant 1, 3, 4 w km od 21+200 do 24+900 oraz w km od 26+800 do 30+200. Wariant 2 w km od 20+850 do 24+500 oraz km 26+400 do 29+750.

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
1	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trzciniak	C
2	A056	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	C
3	A055	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka	C
4	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	C
5	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	C
6	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C
7	A059	<i>Aythya ferina</i>	Głowienka	C
8	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Czernica	B
9	A062	<i>Aythya marila</i>	Ogorzałka	A
10	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	B
11	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sieweczka obrożna	C
12	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	B
13	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	C
14	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	B
15	A125	<i>Fulica atra</i>	Łyska	C
16	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	B
17	A184	<i>Larus argentatus</i>	Mewa srebrzysta	C
18	A177	<i>Larus minutus</i>	Mewa mała	C
19	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	C
20	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	C
21	A068	<i>Mergus albellus</i>	Bielaczek	A
22	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęs	A
23	A073	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	C
24	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C
25	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka	C
26	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Kormoran czarny	C
27	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Siewka złota	B
28	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	C
29	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	C
30	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Ohar	B
31	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	C

Tabela 169. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Zalew Szczeciński PLB320009.

A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis* (przelotna i zimująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: gatunek nie zagrożony w Polsce. Na zimowiskach i podczas migracji zagrożeniem może być sukcesja roślinności powodująca przekształcanie siedlisk otwartych w siedliska zaroślowe i leśne. Zagrożeniem mogą też być intensywne polowania.

Zasoby: Wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 3 000-8 000 os, natomiast w zimie 4 000 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: W wariantach 1, 3 i 4 przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejącej drogi. W wariantach 2 przekroczenie następuje przez tereny stanowiące potencjalne żerowiska migrujących i zimujących gęsi zbożowych (pola uprawne). Ze względu na istniejące zagospodarowanie wzdłuż obecnej drogi S3 i torów kolejowych, tereny bezpośrednio z nimi sąsiadujące ulegały na przestrzeni lat silnym przekształceniom.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku (z wyjątkiem przebiegu wariantu 2).

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów z wyjątkiem wariantu 2 przecinającego tereny gruntów rolnych stanowiących miejsce żerowiskowe zarówno dla migrujących i zimujących gęsi zbożowych.

A059 Głowienka *Aythya ferina* (przelotna i zimująca)

A061 Czernica *Aythya fuligula* (przelotna i zimująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: gatunek nie zagrożony w Polsce. Na zimowiskach i podczas migracji zagrożeniem może być łowiectwo i presja ze strony drapieżników.

Zasoby:

a) głowienka - wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 3 000-5 000 os, natomiast w zimie 3 000 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 silny wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

b) czernica wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 20 os, natomiast w zimie 22 000 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 nieokreślony trend liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunków tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo i jez. Piaski. Ze względu na oddalenie żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tych gatunków.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A062 Ogorzałka *Aythya marila* (przelotna i zimująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: stosowanie stawnych sieci rybackich.

Zasoby: Wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 50 os, natomiast w zimie 54 000 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany spadek liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo i jez. Piaski. Ze względu na oddalenie żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A067 Gągoł *Bucephala clangula* (przelotny i zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: stosowanie stawnych sieci rybackich w miejscach zimowych koncentracji.

Zasoby: Wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 3 000 -10 000 os, natomiast w zimie 2 500 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo i jez. Piaski. Ze względu na oddalenie żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* (przelotny i zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokojenie ptaków zatrzymujących się w okresie wędrówek, zatrucie łożowiem w wyniku połykania śrucin amunicji myśliwskiej.

Zasoby: Wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 200-6 000 os, natomiast w zimie 100-250 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie: W wariantach 1, 3 i 4 przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejącej drogi. W wariantach 2 przekroczenie następuje przez tereny stanowiące potencjalne żerowiska migrujących i zimujących łabędzi krzykliwych (pola uprawne). Ze względu na istniejące

zagospodarowanie wzdłuż obecnej drogi S3 i torów kolejowych, tereny bezpośrednio z nimi sąsiadujące ulegały na przestrzeni lat silnym przekształceniom.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku (z wyjątkiem przebiegu wariantu 2).

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów z wyjątkiem wariantu 2 przecinającego tereny gruntów rolnych stanowiących miejsce żerowiskowe zarówno dla migrujących i zimujących łabędzi krzykliwych.

A125 Łyska *Fulica atra* (lęgowa, przelotna i zimująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: utrata siedlisk lęgowych w wyniku likwidacji lub zmniejszenia powierzchni szuwarów na zbiornikach wodnych, intensyfikacji gospodarki stawowej, osuszania śródpolnych zbiorników wodnych, zmian reżimu hydrologicznego rzek; presja drapieżników; wzrost antropopresji w przybrzeżnej strefie jezior; wydobywanie piasku i żwiru w miejscach jesiennych i zimowych koncentracji; stosowanie stawnych sieci rybackich w miejscach zimowych koncentracji, realizacja planów rozbudowy farm wiatrowych na zalewach przymorskich.

Zasoby: Wg SDF w ostoi lęgnie się 22-30 par, w okresie migracji przebywa 10 000 os, natomiast w zimie 11 500 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 silny wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo i jez. Piaski. Ze względu na oddalenie lęgówisk, żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokojenie wysiadujących ptaków przez ludzi; degradacja łowisk poprzez zabudowę rekreacyjną i wzrastającą presję turystów; kolizje z napowietrznymi liniami i elektrowniami wiatrowymi; chemiczne skażenie środowiska; drapieżnictwo oraz upadek gniazd przy silnych wiatrach.

Zasoby: Polska populacja w latach 2007-2017 o umiarkowanym wzroście populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 000-1 400 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi podczas zimowania występuje do 60-100 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych żerowisk (jez. Ostrowo, jez.

Piaski, Dziwna, Zalew Szczeciński) nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zimujące bieliki.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk żerowiskowych tego gatunku.

Ocena: Dla ptaków zimujących, z uwagi na preferencje żerowiskowe, realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A184 Mewa srebrzysta *Larus argentatus* (przelotna)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: w skali Polski gatunek nie zagrożony i nie wymagający prowadzenia zabiegów ochronnych. Zagrożeniem może być niepokojenie koncentracji ptaków na noclegowiskach.

Zasoby: Polska populacja w latach 2007-2012 szacowana na 2 700-3 000 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi podczas migracji występuje 5 000-7 000 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje z terenami żerowiskowymi gatunku. Gatunek często przesiadujący na obiektach mostowych i innych obiektach infrastruktury, zlokalizowanych w rejonie rzek i wybrzeża. Ze względu na biologię gatunku nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na migrujące mewy srebrzyste.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk żerowiskowych tego gatunku.

Ocena: Dla ptaków migrujących, z uwagi na preferencje żerowiskowe, realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A068 Bielaczek *Mergus albellus* (migrujący)

A070 Nurogęś *Mergus merganser* (migrujący i zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: stosowanie stawnych sieci rybackich; zanieczyszczenie wód substancjami ropopochodnymi; plany budowy dużych farm wiatrowych na wodach morskich.

Zasoby:

a) bielaczek - wg SDF w ostoi podczas migracji występuje i zimowania 3 000-35 000 os. Gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany spadek liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>);

b) nurogęś - wg SDF w ostoi podczas migracji występuje w liczbie 30 os, natomiast podczas zimowania do 30 000 os. Gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 500-2 000 par (Chodkiewicz et al. 2015).

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo i jez. Piaski. Ze względu na oddalenie żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego

oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A017 Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo* (migrujący i zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: obecnie populacja kormorana jest nie zagrożona.

Zasoby: Wg SDF w ostoi podczas migracji występuje 8 000-10 000 os., natomiast zimą 14 000 os. Gatunek notujący w latach 2011-2017 silny wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo i jez. Piaski. Ze względu na oddalenie żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A140 Siewka złota *Pluvialis apricaria* (migrująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: utrata siedlisk podczas migracji wiosennej w wyniku zmiany reżymu hydrologicznego rzek; kurczenie się powierzchni mulistych i piaszczystych ławic w nurcie odsypisk przybrzeżnych - w wyniku regulacji i pogłębiania koryt rzek; płoszenie stad ptaków zatrzymujących się podczas migracji.

Zasoby: Wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 2 000-3 000 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: W wariantach 1, 3 i 4 przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejącej drogi. W wariantach 2 przekroczenie następuje przez tereny stanowiące potencjalne żerowiska ptaków migrujących (pola uprawne). Ze względu na istniejące zagospodarowanie wzdłuż obecnej drogi S3 i torów kolejowych, tereny bezpośrednio z nimi sąsiadujące ulegały na przestrzeni lat silnym przekształceniom.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku (z wyjątkiem przebiegu wariantu 2).

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów z wyjątkiem wariantu 2 przecinającego tereny gruntów rolnych stanowiących miejsce żerowiskowe dla migrujących siewek złotych.

A005 Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* (migrujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: aktywne prześladowanie przez użytkowników stawów i jezior; zwiększenie antropopresji w przybrzeżnej strefie jezior.

Zasoby: Wg SDF w ostoi podczas migracji występuje 2 000-3 700 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: W każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie, jez. Ostrowo, jez. Piaski i Zalewie Szczecińskim. Ze względu na oddalenie żerowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: Ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

Stanowiska pozostałych gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

A298 *Acrocephalus arundinaceus* Trzciniak

A056 *Anas clypeata* Płaskonos

A055 *Anas querquedula* Cyranka

A043 *Anser anser* Gęgawa

A137 *Charadrius hiaticula* Sieweczka obrożna

A197 *Chlidonias niger* Rybitwa czarna

A122 *Crex crex* Derkacz

A177 *Larus minutus* Mewa mała

A292 *Locustella luscinioides* Brzęczka

A073 *Milvus migrans* Kania czarna

A074 *Milvus milvus* Kania ruda

A323 *Panurus biarmicus* Wąsatka

A119 *Porzana porzana* Kropiatka

A048 *Tadorna tadorna* Ohar

A142 *Vanellus vanellus* Czajka

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie odnotowano ich obecności w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina areálu siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.5. Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011

Charakterystyka obszaru

Obszar położony jest na polskich obszarach morskich stanowiących morskie wody wewnętrzne oraz na terenie gmin Dziwnów, Kamień Pomorski i Wolin. Obszar obejmuje Zalew Kamieński i Zalew Wrzosowski, utworzone przez przyujściowy odcinek rzeki Dziwny, połączone z Bałtykiem wąskim kanałem, leżącą na Zalewie Kamieńskim Wyspę Chrząszczewską, rzekę Dziwną, aż do jej wypływu z Zalewu Szczecińskiego oraz położone na Wolinie jezioro Koprowo. Zajmuje on powierzchnię 12 506.9 ha. Ostoja jest ważnym miejscem odpoczynku ptaków migrujących: stwierdzono tu 300-4500 osobników kormorana, 230-340 - łabędzia niemego, 400-1000 gęsi białoczelnej, 200-420 gęsi gęgawy, 400-2700 krzyżówki, 300-1100 świstuna, 800-1200 gągoła, 450-1100 nurogęsi i 750-2600 łyski.

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony

Planowana droga S3 przebiega w odległości ok. 100 m od obszaru Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna w wariancie 1, 3 i 4 - w km 26+000, natomiast w wariancie 2 - w km 25+500.

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
1	A056	<i>Anas clypeata</i>	Płaskonos	C
2	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	C
3	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	C
4	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C
5	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	C
6	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	C
7	A177	<i>Larus minutus</i>	Mewa mała	C
8	A068	<i>Mergus albellus</i>	Bielaczek	C
9	A070	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	C
10	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C
11	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	C
12	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Ohar	B

Tabela 170. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011.

A041 Gęś białoczelna *Anser albifrons* (migrująca)

A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis* (migrująca)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: gatunki nie zagrożone w Polsce. Na zimowiskach i podczas migracji zagrożeniem może być sukcesja roślinności powodująca przekształcanie siedlisk otwartych w siedliska zaroślowe i leśne. Zagrożeniem mogą też być intensywne polowania.

Zasoby: wg SDF w ostoju w okresie migracji przebywa 6 000 os. gęsi białoczelnych i 800-4 000 os. gęsi zbożowych.

Oddziaływanie bezpośrednie: przebieg wszystkich wariantów ma miejsce poza obszarem Natura 2000. Ze względu na istniejące zagospodarowanie wzdłuż obecnej drogi S3 i torów kolejowych, tereny bezpośrednio z nimi sąsiadujące ulegały na przestrzeni lat silnym przekształceniom.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* (przelotny)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokojenie ptaków zatrzymujących się w okresie wędrówek, zatrucie łożowiem w wyniku połknięcia śrucin amunicji myśliwskiej.

Zasoby: wg SDF w ostoi w okresie migracji przebywa 200 os. gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>).

Oddziaływanie bezpośrednie: przebieg wszystkich wariantów ma miejsce poza obszarem Natura 2000. Ze względu na istniejące zagospodarowanie wzdłuż obecnej drogi S3 i torów kolejowych, tereny bezpośrednio z nimi sąsiadujące ulegały na przestrzeni lat silnym przekształceniom.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3 – brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokojenie wysiadujących ptaków przez ludzi; degradacja łożowisk poprzez zabudowę rekreacyjną i wzrastającą presję turystów; kolizje z napowietrznymi liniami i elektrowniami wiatrowymi; chemiczne skażenie środowiska; drapieżnictwo oraz upadek gniazd przy silnych wiatrach.

Zasoby: polska populacja w latach 2007-2017 o umiarkowanym wzroście populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 000-1 400 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi podczas zimowania występuje do 16 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych żerowisk (jez. Ostrowo, jez. Piaski, Dziwna, Zalew Szczeciński) nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zimujące bieliki.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk żerowiskowych tego gatunku.

Ocena: dla ptaków zimujących, z uwagi na preferencje żerowiskowe, realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A068 Bielaczek *Mergus albellus* (migrujący)

A070 Nurogęś *Mergus merganser* (migrujący i zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: stosowanie stawnych sieci rybackich; zanieczyszczenie wód substancjami ropopochodnymi; plany budowy dużych farm wiatrowych na wodach morskich.

Zasoby:

a) bielaczek - wg SDF w ostoi podczas zimowania występuje 480 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany spadek liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>);

b) nurogęś - wg SDF w ostoi podczas zimowania występuje w liczbie 1 100 os.; gatunek notujący w latach 2011-2017 umiarkowany wzrost liczebności (za Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych; <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 500-2 000 par (Chodkiewicz et al. 2015).

Oddziaływanie bezpośrednie: w każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie. Ze względu na oddalenie żerowisk i zimowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

A005 Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* (migrujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: aktywne prześladowanie przez użytkowników stawów i jezior; zwiększenie antropopresji w przybrzeżnej strefie jezior.

Zasoby: wg SDF w ostoi podczas migracji występuje 800-4 000 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: w każdym z wariantów przekroczenie następuje w lokalizacji przybliżonej maksymalnie do istniejących obiektów mostowych - w rejonach występowania gatunku tj. na Dziwnie. Ze względu na oddalenie żerowisk od planowanej inwestycji brak znaczącego oddziaływania.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk tego gatunku.

Ocena: ze względu na brak dogodnych siedlisk żerowiskowych w miejscu budowy drogi S3– brak znaczącego negatywnego oddziaływania w każdym z wariantów.

Stanowiska pozostałych gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

A056 *Anas clypeata* Płaskonos

A0051 *Anas strepera* Krakwa

A177 *Larus minutus* Mewa mała

A074 *Milvus milvus* Kania ruda

A048 *Tadorna tadorna* Ohar

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie odnotowano ich obecności w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina

arealu siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.6. Puszcza Goleniowska PLB320012

Charakterystyka obszaru

Obszar Natura 2000 „Puszcza Goleniowska” PLB 320012 o powierzchni 25 039,2 ha został wyznaczony jako obszar specjalnej ochrony ptaków Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków, którego aktualne brzmienie zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U z 2011r, Nr 25, poz. 133 z zm.). Przedmiotami ochrony na terenie obszaru są następujące gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej – (po weryfikacji SDF w toku prac nad projektem planu): kania ruda *Milvus milvus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, zimorodek *Alcedo atthis*, podróżniczek *Luscinia svecica*, gągoł *Bucephala clangula* i kszczyk *Gallinago gallinago*. Zgodnie z aktualną informacją zawartą w SDF w obszarze występuje co najmniej 36 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 17 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Oprócz ww. gatunków, spośród wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w SDF obszaru wskazuje się występowanie następujących gatunków: bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, bocian czarny *Ciconia nigra*, bocian biały *Ciconia ciconia*, łabędź mały *Cygnus bewickii*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, trzmielojad *Pernis apivorus*, gadożer *Circaetus gallicus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak zbożowy *Circus cyaneus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, rybołów *Pandion haliaetus*, drzemlik *Falco columbarius*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, siewka złota *Pluvialis apricaria*, batalion *Philomachus pugnax*, łączak *Tringa glareola*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*, puchacz *Bubo bubo*, włochatka *Aegolius funereus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, lerka *Lullula arborea*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, muchówka mała *Ficedula parva* i gąsiorek *Lanius collurio*.

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony

Planowana droga S3 przecina obszar Natura 2000 Puszcza Goleniowska we wszystkich wariantach wzdłuż granicy na długości ok. 2,3 km (wariant 2) - 2,7 km (pozostałe warianty). Wariant 1, 3, 4 w km od 30+200 do 32+900, wariant 2 w km od 29+800 do 32+500.

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
1	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	C
2	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	C
3	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz	C
4	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Kszczyk	C
5	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C
6	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	B
7	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	C

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
8	A074	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	C

Tabela 171. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Puszcza Goleniowska PLB320012.

A122 Derkacz *Crex crex* (lęgowy)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmiany reżymu hydrologicznego rzek, w wyniku zmniejszania się powierzchni ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk w dolinach rzecznych na rzecz pól uprawnych; mechanizacja rolnictwa połączona z pewnymi formami wykonywania zabiegów agrotechnicznych; narastająca presja drapieżników..

Zasoby: polska populacja w latach 2007-2016 o stabilnym trendzie populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2008-2012 szacowana na 30 000-48 000 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi do lęgów przystępuje 32-70 par.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych lęgowisk nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na lęgowe derkacze.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk lęgowych tego gatunku.

Ocena: dla ptaków lęgowych realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A127 Żuraw *Grus grus* (lęgowy)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: osuszanie wszelkich mokradeł; nadmierna chemizacja w rolnictwie; drapieżnictwo ze strony dzika.

Zasoby: polska populacja w latach 2001-2016 o umiarkowanym wzroście populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2012 szacowana na 20 000-22 000 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi do lęgów przystępuje 66 par.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych lęgowisk nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na lęgowe derkacze.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk lęgowych tego gatunku.

Ocena: dla ptaków lęgowych realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokojenie wysiadujących ptaków przez ludzi; degradacja łowisk poprzez zabudowę rekreacyjną i wzrastającą presję turystów; kolizje z napowietrznymi liniami i elektrowniami wiatrowymi; chemiczne skażenie środowiska; drapieżnictwo oraz upadek gniazd przy silnych wiatrach.

Zasoby: polska populacja w latach 2007-2017 o umiarkowanym wzroście

populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 000-1 400 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi podczas zimowania występuje 25-50 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych żerowisk (jez. Ostrowo, jez. Piaski) nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zimujące bieliki.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk żerowiskowych tego gatunku.

Ocena: dla ptaków zimujących, z uwagi na preferencje żerowiskowe, realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

Stanowiska pozostałych gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

A2229 *Alcedo atthis* Zimorodek

A067 *Bucephala clangula* Gągoł

A153 *Gallinago gallinago* Kszyk

A272 *Luscinia svecica* Podróżniczek

A074 Kania ruda *Milvus milvus*

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie odnotowano ich obecności w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina arealu siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.7. Bagna Rozwarowskie PLB320001

Charakterystyka obszaru

Ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA PL010). Występuje tu co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, z czego co najmniej 25 gatunków zaliczanych jest do lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych a 10 do przelotnych. Występuje tu również 15 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Z uwagi na niewielką powierzchnię obszaru, rzadko który gatunek ma możliwość osiągnięcia 1% liczebności, a jeśli już to nastąpi, to oznacza, że gatunek występuje w wyjątkowo wysokim zagęszczeniu. Tak wysoką liczebność (powyżej 1%) osiągają w okresie lęgowym: gęgawa, krakwa, cyranka, kropiatka, podróżniczek, wodniczka i wąsatka, a w okresie zimowania: łabędź krzykliwy, ber-nikla białolica i bielik. W bardzo dużym zagęszczeniu, przekraczającym przeciętne zagęszczenie w kraju, występują także: bąk, bocian biały, cyraneczka, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, zielonka, żuraw, kszyk, zimorodek i brzęczka. W przeszłości w granicach ostoi gnieździł się nieregularnie błotniak zbożowy, jednak od wielu lat jest już tylko gatunkiem obserwowanym podczas migracji. Również w okresie migracji regularnie

obserwowane są takie gatunki jak: batalion, dubelt, siewka złota, łączak i sokół wędrowny. W ostoi Bagna Rozwarowskie występuje znacznie ponad 15% izolowanej, pomorskiej populacji wodniczki, wykazującej silny regres liczebności. Jest to główna ostoja pomorskiej populacji. Obszar Natura 2000 Bagna Rozwarowskie jest też szczególnie ważny dla niełęgowych ptaków wodno-błotnych w kontekście integralności obszarów okolicznych, a w szczególności OSO Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011 oraz Zalew Szczeciński PLB320009 i Puszcza Goleniowska PLB320012. Gatunkami ważnymi w omawianym kontekście są przede wszystkim gęsi, łabędzie i żurawie, które wykorzystują tereny Zalewu Kamieńskiego i rzeki Dziwny oraz Zalewu Szczecińskiego i jeziora Ostrowo w Puszczy Goleniowskiej jako noclegowisko. Ptaki te wykorzystują tereny Bagien Rozwarowskich oraz obszary przylegające do ostoi – pola uprawne w okolicach miejscowości Reclaw, Laska, Sibin podczas dolotu na żerowiska oraz jako żerowiska. Część tych terenów leży w granicach OSO Bagna Rozwarowskie, część natomiast w granicach OSO Zalew Kamieński i Dziwna, ale największa ich część znajduje się poza granicami obszarów Natura 2000. Ponadto na obszarze Bagien Rozwarowskich zlokalizowane jest noclegowisko żurawi (w roku 2011 do 140 os.), a w latach 90. XX w. teren ostoi był wykorzystywany, jako noclegowisko gęsi.

Zakres oddziaływania inwestycji na integralność obszaru i przedmioty ochrony.

Planowana droga S3 przecina obszar Natura 2000 Bagna Rozwarowskie w wariantach 1, 3 i 4 na długości ok. 2,7 km wzdłuż granicy. Wariant 1, 3, 4 w km od 31+200 do 32+900. Wariant 2 w km 32+000 - ok. 80 m na północny wschód.

Lp.	Kod	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ocena wg SDF
	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Wodniczka	B
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Żmórdek	C
	A052	<i>Anas crecca</i>	Cyraneczka	C
	A055	<i>Anas querquedula</i>	Cyranka	C
	A051	<i>Anas strepera</i>	Krakwa	B
	A041	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	C
	A043	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	B
	A039	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	C
	A021	<i>Botaurus srellaris</i>	Bąk	C
	A045	<i>Branta leucopsis</i>	Bernikla białolica	B
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	C
	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	C
	A084	<i>Circus pygargus</i>	Błotniak łąkowy	C
	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	C
	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Kszyk	C
	A154	<i>Gallinago media</i>	Dubelt	B
	A127	<i>Grus grus</i>	Żuraw	C
	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	C
	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	C
	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Podróżniczek	C
	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka	C
	A120	<i>Porzana parva</i>	Zielonka	C
	A119	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	C
	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	C

Tabela 172. Gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej będące przedmiotem ochrony w obszarze Bagna Rozwarowskie PLB320001

A292 Brzęczka *Locustella luscinioides* (lęgowa)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: utrata siedlisk lęgowych w wyniku likwidacji lub zmniejszenia powierzchni zajętej przez szuwały trzcinowe na stawach i innych zbiornikach oraz w wyniku zimowego koszenia lub wiosennego wypalania szuwarów trzcinowych na stawach i innych zbiornikach wodnych,

Zasoby: polska populacja w latach 2007-2016 o stabilnym poziomie populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2008-2012 szacowana na 28 000-52 000 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi do lęgów przystępuje 70-90 par.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych lęgowisk nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na lęgowe brzęczki.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk lęgowych tego gatunku.

Ocena: dla ptaków lęgowych realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla* (zimujący)

Zidentyfikowane zagrożenia w skali kraju: niepokoienie wysiadujących ptaków przez ludzi; degradacja łowisk poprzez zabudowę rekreacyjną i wzrastającą presję turystów; kolizje z napowietrznymi liniami i elektrowniami wiatrowymi; chemiczne skażenie środowiska; drapieżnictwo oraz upadek gniazd przy silnych wiatrach.

Zasoby: polska populacja w latach 2007-2017 o umiarkowanym wzroście populacyjnym (<http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>). Polska populacja w latach 2010-2013 szacowana na 1 000-1 400 par (Chodkiewicz et al. 2015). Wg SDF w ostoi podczas okresu migracji i zimowania występuje 3-7 os.

Oddziaływanie bezpośrednie: żaden z wariantów nie koliduje ze stanowiskami lęgowymi gatunku. Ze względu na oddalenie optymalnych żerowisk (jez. Ostrowo, jez. Piaski) nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na koczujące i zimujące bieliki.

Oddziaływanie pośrednie: w pasie realizacji inwestycji nie stwierdzono potencjalnych, optymalnych siedlisk żerowiskowych tego gatunku.

Ocena: dla ptaków koczujących i zimujących, z uwagi na preferencje żerowiskowe, realizacja inwestycji będzie miała oddziaływanie nie znaczące.

Stanowiska pozostałych gatunków wymienione w SDF, będące przedmiotem ochrony w obszarze, tj.:

A294 *Acrocephalus paludicola* Wodniczka

A229 *Alcedo atthis* Zimorodek

A052 *Anas crecca* Cyraneczka

A055 *Anas querquedula* Cyranka

A051 *Anas strepera* Krakwa

A041 *Anser albifrons* Gęś białoczelna

A043 *Anser anser* Gęgawa

A039 *Anser fabalis* Gęś zbożowa

A021 *Botaurus srellaris* Bąk
 A045 *Branta leucopsis* Bernikla białolica
 A031 *Ciconia ciconia* Bocian biały
 A081 *Circus aeruginosus* Błotniak stawowy
 A084 *Circus pygargus* Błotniak łąkowy
 A038 *Cygnus cygnus* Łabędź krzykliwy
 A163 *Gallinago gallinago* Kszyk
 A154 *Gallinago media* Dubelt
 A127 *Grus grus* Żuraw
 A075 *Haliaeetus albicilla* Bielik
 A272 *Luscinia svecica* Podróżniczek
 A323 *Panurus biarmicus* Wąsatka
 A120 *Porzana parva* Zielonka
 A119 *Porzana porzana* Kropiatka

leżą poza zasięgiem inwestycji (nie odnotowano ich obecności w pasie inwentaryzacji do 500 m po obu stronach drogi). Żaden z wariantów nie przecina arealu siedlisk ww. gatunków, w związku z tym nie nastąpi ich fizyczne zniszczenie poprzez zajęcie terenu pod planowaną inwestycję. Stanowiska (miejsca rozrodu lub bytowania) znajdują się w znacznej odległości od inwestycji, dlatego też droga nie będzie w żaden sposób na nie oddziaływać. Reasumując, stanowiska wymienionych gatunków nie ulegną zmianie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ocena: brak oddziaływania.

12.5.2.8. Analiza wariantów przedsięwzięcia w zakresie oddziaływania na Obszary Natura 2000, siedliska przyrodnicze oraz gatunki.

Wariant 1

Wariant ten przecina obszar Natura 2000 Delta Świny PLB320002 na długości ok. 5,8 km (od km 0+850 do 24+750), obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 41 ha, co stanowi 0,37% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 323 ha i stanowi 2,93 % ostoi).

Wariant na przebiegu przez obszar PLB320002 kolidować będzie w ok. km 9+600 z częścią okresowej strefy ochronną bielika *Haliaeetus albicilla* (przebieg po granicy strefy).

Wariant ten na przebiegu przez wyspę Wolin na długości ok. 23,9 km (od km 0+850 do 24+750) przecina obszar Natura 2000 Wolin i Uznam PLH320019 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 240 ha, co stanowi 0,77% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 2,5 tys. ha i stanowi 8,07% ostoi).

W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na 6 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących w nim przedmiot ochrony. W przypadku realizacji wariantu pod drogę zajęte zostałyby:

- 28,2 ha siedliska 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, co stanowi ok. 0,8% szacowanych lub 10,7% zasobów siedliska wg formularza SDF;
- 1,74 ha siedliska 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), co stanowi 3,48% zasobów siedliska w obszarze;
- 2,56 ha siedliska 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), co stanowi 0,08% zasobów siedliska w obszarze;
- 1,32 ha siedliska 9190 kwaśne dąbrowy, co stanowi 0,09% zasobów siedliska w obszarze;
- 4,37 ha siedliska priorytetowego 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne), co stanowi 2,84% zasobów siedliska w obszarze;
- 0,16 ha siedliska priorytetowego 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe), co stanowi 2,02% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze.

Wariant na przebiegu przez obszar PLH320019 może kolidować na etapie budowy z miejscem bytowania wydry *Lutra lutra*, gatunku stanowiącego przedmiot ochrony występującego wzdłuż cieku Stary Zdrój.

Na przejściu przez wyspę Wolin wariant przecina obszar Wolińskiego Parku Narodowego na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 4,2 km przechodzi przez otulinę parku narodowego w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400. Na terenie Parku pod drogą zajętych zostałoby w tym wariantcie 7 ha (0,06% ogólnego obszaru Parku). Ponieważ wariant biegnie wzdłuż dotychczasowego przebiegu drogi S3 kolizja z obszarem Parku dotyczy wąskich pasm siedlisk głównie leśnych, w mniejszym stopniu szuwarowych (na wschód od węzła Międzyzdroje), wzdłuż istniejącej drogi.

Po opuszczeniu wyspy Wolin wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 26+050 do 26+200 obszar Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 10 ha, co stanowi 0,02% ostoi). W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na jeden typ siedliska przyrodniczego stanowiącego w nim przedmiot ochrony – ujście rzeki (estuarium) 1130. W przypadku realizacji wariantu teren zajęty przez przedsięwzięcie kolidowałby z 1,61 ha siedliska. Stanowi to 3,22% jego ogólnej powierzchni w obszarze według formularza SDF i 0,09% rzeczywistego areалу siedliska w ostoi.

Wariant na przebiegu przez obszar PLH320018 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w Ujściu Odry i Zalewie Szczecińskim.

Wariant 1 na łącznej długości ok. 7,2 km (od km 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200) przecina obszar Natura 2000 Zalew Szczeciński PLB320009 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 68 ha, co stanowi 0,14% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 511. ha i stanowi 1,08% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320009 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Szczeciński.

Wariant 1 nie koliduje z obszarem Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011, który znajduje się w odległości ok. 100 m. Tym samym wariant nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Kamieński i Dziwna.

Wariant 1 na długości ok. 2,7 km (od km 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Puszcza Goleniowska PLB320012, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 15 ha, co stanowi 0,06% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 263 ha i stanowi 1,05% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320012 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Puszczy Goleniowskiej.

Wariant ten na długości ok. 2,7 km (od km od 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Bagna Rozwarowskie PLB320001, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 2,81 ha, co stanowi 0,07% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 77,13 ha i stanowi 1,81% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320001 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Bagien Rozwarowskich.

Wariant 2

Wariant ten przecina obszar Natura 2000 Delta Świny PLB320002 na długości ok. 2,5 km (od km 9+100 do 11+600), obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 26 ha, co stanowi 0,24% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 323 ha i stanowi 2,93 % ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320002 kolidować będzie w ok. km 9+600 z częściową oraz ścisłą strefy ochronnej bielika *Haliaeetus albicilla*.

Wariant ten na przebiegu przez wyspę Wolin na długości ok. 23,7 km (od km 0+850 do 24+500) przecina obszar Natura 2000 Wolin i Uznam PLH320019 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 235 ha, co stanowi 0,76% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 2,5 tys. ha i stanowi 8,07% ostoi).

W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na 6 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących w nim przedmiot ochrony. W przypadku realizacji wariantu pod drogę zajęte zostałyby:

- 29,1 ha siedliska 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, co stanowi ok. 0,8% szacowanych lub 11,1% zasobów siedliska wg formularza SDF; dodatkowo w tym wariantcie istotne oddziaływanie pośrednie dotyczy 7,07 ha siedliska;
- 1,39 ha siedliska 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), co stanowi 2,78% zasobów siedliska w obszarze;
- 6,75 ha siedliska 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), co stanowi 0,22% zasobów siedliska w obszarze; dodatkowo w tym wariantcie istotne oddziaływanie pośrednie dotyczy 3,05 ha siedliska;
- 4,43 ha siedliska 9190 kwaśne dąbrowy, co stanowi 0,29% zasobów siedliska w obszarze;

- 8,64 ha siedliska priorytetowego 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne), co stanowi 5,61% zasobów siedliska w obszarze; dodatkowo w tym wariancie istotne oddziaływanie pośrednie dotyczy 1,70 ha siedliska;
- 0,34 ha siedliska priorytetowego 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), co stanowi 4,03% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze.

Wariant na przebiegu przez obszar PLH320019 będzie kolidował na etapie budowy z miejscem bytowania dwóch gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony tj. wydrę *Lutra lutra*, występującą wzdłuż cieku Stary Zdrój i pachnicą dębową *Osmoderma eremita*, występującą w martwych i zamierających drzewach obszaru Natura 2000.

Wariant 2 na łącznej długości ok. 7,2 km (od km 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200) przecina obszar Natura 2000 Zalew Szczeciński PLB320009 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 68 ha, co stanowi 0,14% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 511 ha i stanowi 1,08% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320009 może kolidować z żerowiskami gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Szczeciński tj., gęsi zbożowej *Anser fabalis*, łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* i siewki złotej *Pluvialis apricaria*.

Po opuszczeniu wyspy Wolin wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 25+700 do 25+850 obszar Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 10 ha, co stanowi 0,02% ostoi). W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na jeden typ siedliska przyrodniczego stanowiącego w nim przedmiot ochrony – ujście rzeki (estuarium) 1130. W przypadku realizacji wariantu teren zajęty przez przedsięwzięcie kolidowałby z 1,55 ha siedliska. Stanowi to 3,10% jego ogólnej powierzchni w obszarze według formularza SDF i 0,09% rzeczywistego areалу siedliska w ostoi. Wariant na przebiegu przez obszar PLH320018 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w Ujściu Odry i Zalewie Szczecińskim.

Wariant 2 nie koliduje z obszarem Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011, który znajduje się w odległości ok. 100 m. Tym samym wariant nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Kamieński i Dziwna.

Wariant 2 na długości ok. 2,3 km (od km 29+800 do 32+500) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Puszcza Goleniowska PLB320012, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 20 ha, co stanowi 0,08% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 263 ha i stanowi 1,05% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320012 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Puszczy Goleniowskiej.

Wariant ten na długości ok. 2,7 km (od km od 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Bagna Rozwarowskie PLB320001, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 2,81 ha, co stanowi 0,07% ostoi,

strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 77,13 ha i stanowi 1,81% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320001 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Bagien Rozwarowskich.

Wariant 3

Wariant ten przecina obszar Natura 2000 Delta Świny PLB320002 na długości ok. 5,8 km (od km 0+850 do 24+750), obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 41 ha, co stanowi 0,37% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 323 ha i stanowi 2,93 % ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320002 kolidować będzie w ok. km 9+600 z częścią okresowej strefy ochronną bielika *Haliaeetus albicilla* (przebieg po granicy strefy).

Wariant ten na przebiegu przez wyspę Wolin na długości ok. 23,9 km (od km 0+850 do 24+750) przecina obszar Natura 2000 Wolin i Uznam PLH320019 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 240 ha, co stanowi 0,77% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 2,5 tys. ha i stanowi 8,07% ostoi).

W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na 6 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących w nim przedmiot ochrony. W przypadku realizacji wariantu pod drogę zajęte zostałyby:

- 31,2 ha siedliska 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, co stanowi ok. 0,9% szacowanych lub 11,8% zasobów siedliska wg formularza SDF;
- 1,97 ha siedliska 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), co stanowi 3,94% zasobów siedliska w obszarze;
- 2,57 ha siedliska 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), co stanowi 0,08% zasobów siedliska w obszarze;
- 1,37 ha siedliska 9190 kwaśne dąbrowy, co stanowi 0,09% zasobów siedliska w obszarze;
- 5,46 ha siedliska priorytetowego 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne), co stanowi 3,54% zasobów siedliska w obszarze;
- 0,16 ha siedliska priorytetowego 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), co stanowi 2,02% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze.

Wariant na przebiegu przez obszar PLH320019 może kolidować na etapie budowy z miejscem bytowania wydry *Lutra lutra*, gatunku stanowiącego przedmiot ochrony, występującego wzdłuż cieku Stary Zdrój.

Na przejściu przez wyspę Wolin wariant przecina obszar Wolińskiego Parku Narodowego na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 4,2 km przechodzi przez otulinę parku narodowego w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400. Na terenie Parku pod drogę zajętych zostałyby w tym

wariancie 7 ha (0,06% ogólnego obszaru Parku). Ponieważ wariant biegnie wzdłuż dotychczasowego przebiegu drogi S3 kolizja z obszarem Parku dotyczy wąskich pasm siedlisk głównie leśnych, w mniejszym stopniu szuwarowych (na wschód od węzła Międzyzdroje), wzdłuż istniejącej drogi.

Wariant 3 na łącznej długości ok. 7,2 km (od km 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200) przecina obszar Natura 2000 Zalew Szczeciński PLB320009 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 68 ha, co stanowi 0,14% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 511 ha i stanowi 1,08% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320009 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Szczeciński.

Po opuszczeniu wyspy Wolin wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 26+050 do 26+200 obszar Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 10 ha, co stanowi 0,02% ostoi). W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na jeden typ siedliska przyrodniczego stanowiącego w nim przedmiot ochrony – ujście rzeki (estuarium) 1130. W przypadku realizacji wariantu teren zajęty przez przedsięwzięcie kolidowałby z 1,61 ha siedliska. Stanowi to 3,22% jego ogólnej powierzchni w obszarze według formularza SDF i 0,09% rzeczywistego areалу siedliska w ostoi. Wariant 3 na przebiegu przez obszar PLH320018 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w Ujściu Odry i Zalewie Szczecińskim.

Wariant 3 nie koliduje z obszarem Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011, który znajduje się w odległości ok. 100 m. Tym samym wariant nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Kamieński i Dziwna.

Wariant 3 na długości ok. 2,7 km (od km 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Puszcza Goleniowska PLB320012, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 15 ha, co stanowi 0,06% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 263 ha i stanowi 1,05% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320012 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Puszczy Goleniowskiej.

Wariant ten na długości ok. 2,7 km (od km od 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Bagna Rozwarowskie PLB320001, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 2,81 ha, co stanowi 0,07% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 77,13 ha i stanowi 1,81% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320001 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Bagien Rozwarowskich.

Wariant 4

Wariant ten przecina obszar Natura 2000 Delta Świny PLB320002 na długości ok. 5,8 km (od km 0+850 do 24+750), obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 41 ha, co stanowi 0,37% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 323 ha i stanowi 2,93 % ostoi).

Wariant na przebiegu przez obszar PLB320002 kolidować będzie w ok. km 9+600 z częścią okresowej strefy ochronną bielika *Haliaeetus albicilla* (przebieg po granicy strefy).

Wariant ten na przebiegu przez wyspę Wolin na długości ok. 23,9 km (od km 0+850 do 24+750) przecina obszar Natura 2000 Wolin i Uznam PLH320019 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 240 ha, co stanowi 0,77% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 2,5 tys. ha i stanowi 8,07% ostoi).

W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na 6 typów siedlisk przyrodniczych stanowiących w nim przedmiot ochrony. W przypadku realizacji wariantu pod drogę zajęte zostałyby:

- 37,7 ha siedliska 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, co stanowi ok. 1,1% szacowanych lub 14,3% zasobów siedliska wg formularza SDF;
- 1,45 ha siedliska 4030 suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), co stanowi 2,90% zasobów siedliska w obszarze;
- 2,57 ha siedliska 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*), co stanowi 0,08% zasobów siedliska w obszarze;
- 1,37 ha siedliska 9190 kwaśne dąbrowy, co stanowi 0,09% zasobów siedliska w obszarze;
- 6,96 ha siedliska priorytetowego 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne), co stanowi 4,52% zasobów siedliska w obszarze;
- 0,16 ha siedliska priorytetowego 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), co stanowi 2,02% udokumentowanych zasobów siedliska w obszarze.

Wariant na przebiegu przez obszar PLH320019 może kolidować na etapie budowy z miejscem bytowania wydry *Lutra lutra*, gatunku stanowiącego przedmiot ochrony, występującego wzdłuż cieku Stary Zdrój.

Na przejściu przez wyspę Wolin wariant przecina obszar Wolińskiego Parku Narodowego na długości ok. 3,2 km w km od 11+400 do 14+600 oraz na długości ok. 4,2 km przechodzi przez otulinę parku narodowego w km od 11+500 do 11+500 oraz od 14+600 do 18+400. Na terenie Parku pod drogę zajętych zostałyby w tym wariantcie 7 ha (0,06% ogólnego obszaru Parku). Ponieważ wariant będzie biegł wzdłuż dotychczasowego przebiegu drogi S3 kolizja z obszarem Parku dotyczy wąskich pasm siedlisk głównie leśnych, w mniejszym stopniu szuwarowych (na wschód od węzła Międzyzdroje), wzdłuż istniejącej drogi.

Wariant 3 na łącznej długości ok. 7,2 km (od km 21+200 do 24+900 oraz od 26+800 do 30+200) przecina obszar Natura 2000 Zalew Szczeciński PLB320009 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 68 ha, co stanowi 0,14% ostoi, strefa buforowa objęta zajmuje 511 ha i stanowi 1,08% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320009 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Szczeciński.

Po opuszczeniu wyspy Wolin wariant przecina na długości ok. 150 m w km od 26+050 do 26+200 obszar Natura 2000 Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018 (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 10 ha, co stanowi 0,02% ostoi). W obszarze tym przedsięwzięcie oddziałuje bezpośrednio i pośrednio na jeden typ siedliska przyrodniczego stanowiącego w nim przedmiot ochrony – ujście rzeki (estuarium) 1130. W przypadku realizacji wariantu teren zajęty przez przedsięwzięcie kolidowałby z 1,61 ha siedliska. Stanowi to 3,22% jego ogólnej powierzchni w obszarze według formularza SDF i 0,09% rzeczywistego areалу siedliska w ostoi. Wariant na przebiegu przez obszar PLH320018 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w Ujściu Odry i Zalewie Szczecińskim.

Wariant 4 nie koliduje z obszarem Natura 2000 Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011, który znajduje się w odległości ok. 100 m. Tym samym wariant nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Zalew Kamieński i Dziwna.

Wariant 4 na długości ok. 2,7 km (od km 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Puszcza Goleniowska PLB320012, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 15 ha, co stanowi 0,06% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 263 ha i stanowi 1,05% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320012 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Puszczy Goleniowskiej.

Wariant ten na długości ok. 2,7 km (od km 30+200 do 32+900) zlokalizowany jest na obszarze Natura 2000 Bagna Rozwarowskie PLB320001, wzdłuż jego granicy (obszar zajętości terenu przedsięwzięcia wynosi 2,81 ha, co stanowi 0,07% ostoi, strefa buforowa objęta opracowaniem zajmuje 77,13 ha i stanowi 1,81% ostoi). Wariant na przebiegu przez obszar PLB320001 nie koliduje z żadnym stanowiskiem gatunków zwierząt, stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Bagien Rozwarowskich.

Obszar	Kod siedliska	Pow. siedliska	WARIANTY			
			1	2	3	4
Wolin i Uznam PLH320019	2180	3,5 tys. ha (263 ha)	28,2 ha 0,8% (10,7%)	29,1 ha [+7,07 ha] 0,8% (11,1%)	31,2 ha 0,9% (11,8%)	37,7 ha 1,1% (14,3%)
	4030	50 ha	1,74 ha 3,48%	1,39 ha 2,78%	1,97 ha 3,94%	1,45 ha 2,90%
	9110	3080 ha	2,56 ha 0,08%	6,75 ha [+3,05 ha] 0,22%	2,57 ha 0,08%	2,57 ha 0,08%
	9190	1540 ha	1,32 ha 0,09%	4,43 ha 0,29%	1,37 ha 0,09%	1,37 ha 0,09%
	91D0*	154 ha	4,37 ha 2,84%	8,64 ha [+1,70 ha] 5,61%	5,46 ha 3,54%	6,96 ha 4,52%
	91E0*	7,9 ha (0 ha)	0,16 ha 2,02%	0,34 ha 4,03%	0,16 ha 2,02%	0,16 ha 2,02%
Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018	1130	1,7 tys. ha (50 ha)	1,61 0,09% (3,22%)	1,55 0,09% (3,10%)	1,61 0,09% (3,22%)	1,61 0,09% (3,22%)
ogółem:			39,96 ha	52,80 ha [+11,82 ha]	44,34 ha	51,82 ha

w tym priorytetowe:	4,53 ha	8,98 ha	5,62 ha	7,12 ha
---------------------	---------	---------	---------	---------

Tabela 173. Utrata siedlisk przyrodniczych w obszarach sieci Natura 2000 w ha – areal kolidujący z pasem drogowym z uwzględnieniem prac ziemnych. W nawiasach kwadratowych powierzchnia siedlisk pod wpływem istotnych oddziaływań pośrednich. W nawiasach okrągłych podano dane z formularza SDF lub odniesienie się do nich w przypadku, gdy istotnie odbiegają od stanu faktycznego.

Obszar	Kod	Ilość par / osobników	WARIANTY			
			1	2	3	4
Delta Świny PLB320002	A075 Bielik	0-1	0-1	1	0-1	0-1
Wolin i Uznam PLH320019	1355 Wydra	2	2	2	2	2
	1084 Pachnica dębowa	7	0	1	0	0
Zalew Szczeciński PLB320009	A039 Gęś zbożowa	-	0	1*	0	0
	A038 Łabędź krzykliwy	-	0	1*	0	0
	A140 Siewka złota	-	0	1*	0	0
Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018	-	0	0	0	0	0
Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011	-	0	0	0	0	0
Puszcza Goleniowska PLB320012	-	0	0	0	0	0
Bagna Rozwarowskie PLB320001	-	0	0	0	0	0
Ogółem gatunków			1-2	5	1-2	1-2
Ogółem par lęgowych			2-3	3	2-3	2-3

* - dotyczy gatunków nielęgowych, stąd podana "1" określająca jedynie obecność gatunku.

Tabela 174. Bezpośrednie kolizje ze stanowiskami zwierząt, stanowiącymi przedmiot ochrony w obszarach Natura 2000.

12.5.3. Użytki ekologiczne

Najbliższy użytek ekologiczny o nazwie Dzikie uroczysko zlokalizowany jest ok 350 m od wszystkich wariantów drogi w km 18+800. Jest to torfowisko z chronionymi gat. roślin, lęgownisko ptactwa i innej zwierzyny. Użytek powołany Rozporządzeniem Nr 12/98 Wojewody Szczecińskiego z dnia 24 sierpnia 1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne obszarów położonych w Nadleśnictwie Międzyzdroje, w gminie Wolin (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 22 poz. 216). Z uwagi na odległość od planowanej drogi nie przewiduje się znaczącego wpływu na ten obszar.

Planowana droga ekspresowa S3 na swoim krańcu w km. 32+900, na długości ok 50

m zlokalizowana jest w **korytarzu ekologicznym** o nazwie Gryfice Północny KPn-16c. Korytarz Północny (KPn) łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Romincką, Borecką, Piską, lasami Napiwodzko- Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Następnie biegnie przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

12.5.4. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody znajdujące się w bliskim sąsiedztwie zestawiono w tabeli 8. Pomniki przyrody Jodła grecka najbliższej położony tego typu obiekt znajduje się w km. 9+700 w odległości ok. 40 od wariantu 1, w odległości ok. 240 m od wariantu 2, w odległości ok. 50 m od wariantu 3 i 4.

12.6. Elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b.

Dla omawianej inwestycji Organ nie określił zakresu, o którym mowa w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b.

12.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt 12.1-12.6.

Oddziaływania fizyczne (hałas, emisja drgań, emisja substancji do powietrza i wód) wpływają na pozostałe elementy środowiska - środowisko przyrodnicze, mogą powodować między innymi: uciążliwość na ludzi, płoszenie zwierząt, niekorzystny wpływ na roślinność, wody powierzchniowe i podziemne oraz powierzchnię ziemi. Planowane do zastosowania rozwiązania spowodują, że oddziaływanie inwestycji zostanie ograniczone (w niektórych aspektach wyeliminowane), przez co eksploatacja analizowanego układu drogowego stanie się nieuciążliwa dla środowiska. Zaproponowane zabezpieczenia oraz działania łagodzące oddziaływanie na środowisko szczegółowo przedstawione zostało w rozdziale 5 niniejszego opracowania. 12.8. Porównanie wariantów uwzględniające się wpływ na środowisko w związku: z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; z gospodarką odpadami; ze stosowaniem danych technologii lub substancji.

Wzajemne oddziaływanie między elementami składa się na zbiór oddziaływań wskazany w rozdziale 11 niniejszego raportu.

Liczbę wytworzonych odpadów na etapie budowy policzono na podstawie zajętości pod poszczególne pasy w każdym z wariantów. Im większa powierzchnia tym większa ilość wytwarzanych odpadów. W każdym z wariantów typy wytwarzanych odpadów będą bardzo zbliżone. Dlatego biorąc przy ocenie kryterium ilościowe najlepiej wypada wariant 2. Jednak bilans ilościowy nie jest jednoznaczną podstawą do oceny gdyż przy odpowiedniej i prowadzonej zgodnie z przepisami gospodarki odpadami podczas fazy budowy nie zakłada się wystąpienia negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko – postępowanie to zostało przedstawione w rozdziale 15.1. Na etapie eksploatacji ilość powstających odpadów będzie zbliżona w każdym

z wariantów gdyż wszystkie warianty zakładają budowę drogi o bardzo zbliżonych długościach i parametrach użytkowo- eksploatacyjnych. Dlatego nie dokonano rozdziału bilansu odpadów na etapie funkcjonowania dla poszczególnych wariantów.

Dla wszystkich wariantów założono stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów oraz wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie przy podobnych przedsięwzięciach.

Pod kątem ilości wyburzeń najkorzystniejszy jest wariant 4 gdyż zakłada on ich najmniejszą ilość.

12.8. Porównanie wariantów uwzględniające się wpływ na środowisko w związku: z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; z gospodarką odpadami; ze stosowaniem danych technologii lub substancji.

12.9. Analiza porównawcza wariantów.

W celu porównania oddziaływania wariantów na etapie eksploatacji poniżej dokonano analizy w oparciu o następującą skalę punktową. Wyniki tej analizy zestawiono w poniższej tabeli.

Skala:

1. WPLÝW POZYTYWNY
2. BRAK ISTOTNEGO, ROZRÓŻNIALNEGO WPLÝWU
3. WPLÝW ROZRÓŻNIALNY MAŁO INTENSYWNY – BRAK POTRZEBY PODEJMOWANIA ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH
4. WPLÝW OGRANICZONY (BEZ PRZEKROCZEŃ PRZY PODJĘCIU ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH)
5. CHARAKTERYZUJĄCY SIĘ WYSOKĄ INTENSYWNOŚCIĄ (PRZY PODJĘCIU ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH NIEPOWODUJĄCY NARUSZENIA PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA)
6. WPLÝW NEGATYWNY (PRZY PODJĘCIU ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH).

***W przypadku gdy któryś z wariantów szacuje się na poziomie wpływu opisanego powyżej, jednak wyróżnia się mniej korzystnym oddziaływaniem w porównaniu do pozostałych wariantów do punktacji dodajemy +1.**

Wariant najkorzystniejszy będzie charakteryzował się najmniejszą ilością punktów.

KOMPONENT ŚRODOWISKA:	WPŁYW REALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO				UWAGI
	WARIANTY				
	1	2	3	4	
życie ludzi	1	1+1	1+1	1+1	Pozostawienie drogi w istniejącym stanie przy prognozowanym wzroście ruchu będzie sprzyjać większej ilości kolizji na istniejącej drodze krajowej 3. Bezpieczeństwo na drodze ulegnie znaczącej poprawie, co będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na życie człowieka. Zmianie nie ulegnie życie

KOMPONENT ŚRODOWISKA:	WPŁYW REALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO				UWAGI
	WARIANTY				
	1	2	3	4	
					mieszkańców terenów sąsiadujących z przebiegiem istniejącej DK3, gdyż projektowana inwestycja będzie realizowana w jej bliskim sąsiedztwie w każdym z wariantów. Negatywnie odczucia mające związek z realizacją inwestycji mogą mieć jedynie społeczność jedyni Ci którzy w wyniku realizacji inwestycji zostaną wywłaszczeni – w wariancie nr 4 mamy najmniej takich sytuacji. Natomiast ogół ludności, w tym użytkownicy drogi odczują pozytywny wpływ w wyniku realizacji inwestycji. Nie można zapomnieć o tym, że mieszkańcy okolic przewidzianych pod obwodnice są w większości także użytkownikami istniejącej sieci drogowej. W związku z tym ich Negatywne oddziaływania mogą się wiązać z bliskością projektowanej obwodnicy Gryfina oraz ewentualnym zajęciem fragmentów terenów właścicieli pod przebieg projektowanej drogi.
komfort jazdy	1	1	1	1	Komfort jazdy niezależnie od wariantu ulegnie bardzo znaczącej poprawie.
klimat akustyczny	4	4	4	4	Droga krajowa 3 w istniejącym stanie nie jest wyposażona w środki ochrony przed hałasem, przy prognozowanym wzroście ruchu nasili się emisja akustyczna na tereny z nią sąsiadujące. Natomiast klimat akustyczny na terenach sąsiadujących z projektowaną obwodnicą ulegnie pogorszeniu, dlatego zaplanowano środki minimalizujące to oddziaływanie. Działania zapobiegawcze polegają na ochronie budynków mieszkalnych w pobliżu których prognozowane są możliwe przekroczenia poprzez lokalizację ekranów akustycznych. Ekranów te będą zapobiegać powstawaniu nadmiernej emisji akustycznej wywołanej ruchem pojazdów. W każdym z analizowanych wariantów wystąpi tymczasowe oddziaływanie akustycznie na budynki zlokalizowane w miejscu przecięcia wariantów z drogami, wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi.
powietrze atmosferyczne	2	2	2	2	Wyniki przeprowadzonej analizy pokazują, że dla całej długości drogi w wariancie

KOMPONENT ŚRODOWISKA:	WPŁYW REALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO				UWAGI
	WARIANTY				
	1	2	3	4	
					inwestycyjnym 1, 2, 3 i 4 w żadnym z punktów obliczeniowych siatki nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń. Analiza wszystkich wariantów planowanej inwestycji wykazuje jednoznacznie brak przekroczeń wartości dopuszczalnych wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Wartości stężeń mają podobne wartości dla wszystkich rozpatrywanych wariantów - z punktu widzenia ochrony atmosfery każdy wariant spełnia wymagania. W porównaniu wartości uzyskanych z obliczeń dla wariantów inwestycyjnych oraz bezinwestycyjnego wynika, że odejście od planowanej inwestycji w większym stopniu wpłynie na tereny w najbliższym otoczeniu pasa drogowego. Wartości stężeń dla wariantu bezinwestycyjnego w każdym z rozpatrywanych lat są wyższe niż w przypadku wariantów inwestycyjnych.
krajobraz	3	3	3	3	W wyniku lokalizacji drogi w istniejącym krajobrazie, o stosunkowo niewielkim zurbanizowaniu, pojawieniu się nowej drogi, wprowadzi zmiany w krajobrazie. Taka sytuacja będzie miała miejsce niezależnie od wyboru wariantu. Kontrast ten ulegnie z czasem złagodzeniu w okresie 5-10 lat, tj. w czasie, w którym projektowane izolacyjne pasy zieleni i samoistne zakrzewienia osiągną wysokość i gęstość pozwalającą na trwałe, wizualne odgrodzenie otoczenia drogi. Należy wspomnieć, że najprawdopodobniej tereny w rejonie drogi będą podlegać dalszej urbanizacji.
gleby	4	4	4	4	Głównym czynnikiem wpływającym niekorzystnie na gleby podczas eksploatacji dróg jest emisja spalin oraz wody opadowe i roztopowe z dróg. Spływające wody z powierzchni dróg mogą być szczególnie niebezpieczne jeżeli zostały wyemitowane w wyniki poważnej awarii (np. wyciek z cystern

KOMPONENT ŚRODOWISKA:	WPŁYW REALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO				UWAGI
	WARIANTY				
	1	2	3	4	
					przewożących ciekłe substancje toksyczne). Z kolei wody opadowe i roztopowe mogą być zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi (wycieki z niesprawnych pojazdów samochodowych) czy związkami chlorków (sole różnego typów). Na analizowanym odcinku skażenie gleb w wyniku ewentualnej awarii jest takie samo w przypadku każdego z wariantów: możliwe aczkolwiek mało prawdopodobne. Pod kątem zajęcia gleb o wysokiej wartości warianty kształtują się na podobnym poziomie, skala oddziaływania w każdym z wariantów jest zbliżona tj. niemająca znamion znacząco negatywnego.
środowisko wodne	4	4	4	4	W każdym z wariantów inwestycja przebiega przez tereny wrażliwe na zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych takie jak: cieki wodne, tereny podmokłe, GZWP, strefy ochronne ujęć wody. Zgodnie z informacjami zawartymi w pkt 3.5.1. oraz 11 wariant 3 i 4 w mniejszym stopniu kolidują z terenami podmokłymi niż wariant 1 i 2. Wszystkie warianty na podobnym odcinku przecinają obszar GZWP oraz strefę ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych „Odra”. Natomiast tylko wariant 2 i 4 kolidują ze strefa ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych „Na wydmach”. Nie zależnie od realizacji wariantu inwestycja wymaga podjęcia środków minimalizujących oddziaływanie wskazanych w pkt 15.
flora	5	6	5	5	W każdym wariantcie występują kolizje ze stanowiskami chronionych roślin, ale dotyczą gatunków rozpowszechnionych, nie wpływając znacząco negatywnie na różnorodność biologiczną, nie zmniejszając zasobów i siedlisk gatunków zagrożonych w skali ponadregionalnej. W tej sytuacji niewielkie różnice ilościowe dot. stanowisk i zasobów kolidujących nie są znaczące dla waloryzacji wariantów. W odniesieniu do siedlisk przyrodniczych ingerencje powierzchniowe dotyczą takiego

KOMPONENT ŚRODOWISKA:	WPŁYW REALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO				UWAGI
	WARIANTY				
	1	2	3	4	
					samego zestawu typów siedlisk przyrodniczych. Zważywszy na oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, areal zajmowanych siedlisk, warunki ich kształtowania się i stan – wyraźniej negatywnie wyróżnia się wariant 2 przecinający płaty siedlisk po nowym śladzie, powodujący istotne ingerencje powierzchniowe i oddziałujący znacząco na siedliska w stanie nieodpowiednim (pozostałe oddziałują na siedliska w stanie złym).
fauna	5	7	5	5	W każdym z wariantów występują kolizje ze stanowiskami gatunków zwierząt podlegających ochronie. Dotyczą one przede wszystkim gatunków pospolitych, szeroko rozprzestrzenionych i nie zagrożonych w Polsce. Kolizje nie przyczynią się do znaczącego negatywnego wpływu na różnorodność gatunkową - ilość gatunków i par przystępujących do rozrodu, w tym gatunków zagrożonych ponadregionalnie. Pod względem ilości gatunków i stanowisk poszczególnych gatunków pomiędzy poszczególnymi wariantami występują niewielkie różnice, które z wyjątkiem wariantu 2 nie są znaczące. Większa problematyczność wariantu 2 w stosunku do pozostałych wariantów o bardzo zbliżonych walorach faunistycznych wynika z: • przejścia planowanej drogi przez jedną ze stref ochronnych bielika; • przecięciem obszaru Natura 2000 PLB320009 Zalew Szczeciński w miejscu stanowiącym okresowe żerowiska dla migrujących stad żurawi, gęsi, łabędzi niemy i krzykliwych oraz ptaków siewkowatych; znacznie istotniejszą ingerencją w drzewostany Wolińskiego Parku Narodowego, stanowiącego miejsce rozrodu i bytowania wielu chronionych gatunków ptaków, nietoperzy i bezkręgowców, w tym gatunków umieszczonych w Załączniku I Dyrektywy

KOMPONENT ŚRODOWISKA:	WPŁYW REALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO				UWAGI
	WARIANTY				
	1	2	3	4	
					Ptasiej i Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.
formy ochrony przyrody	5	6	5	5	W każdym wariancie następuje zbliżenie lub ingerencja w te same formy ochrony przyrody. Większa problematyczność wariantu 2 wynika z przecięcia Wolińskiego PN i obszarów Natura 2000 Wolin Uznam, Zalew Szczeciński, Delta Świny po nowym śladzie i wynikająca stąd znacząca ingerencja powierzchniowa, zarówno w siedliska jak i w krajobraz niemożliwa do skompensowania poprzez działania minimalizujące.
Przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000	4	7	5	5	Wariant 2 biegnąc po nowym śladzie skutkuje największym oddziaływaniem obszarowym na siedliska przyrodnicze i dodatkowo istotniej oddziałuje na integralność obszaru poszerzając istotnie strefę przekształceń antropogenicznych. Wariant 1 wykorzystując w największym stopniu dotychczasowy pas drogowy najmniej ingeruje obszarowo w siedliska. Warianty 3 i 4 mają zbliżone oddziaływanie jeśli wziąć pod uwagę nie tylko areał siedlisk objętych oddziaływaniem (pod tym względem lepszy jest wariant 3), ale także warunki ich kształtowania się i perspektywy ochrony. Każdy z wariantów (także 1) oddziałuje na przedmioty ochrony i wymaga realizacji działań minimalizujących.
zabytki i strefy archeologiczne	4	4	4	4	Łącznie każdy wariant koliduje z 12 strefami, z tą różnicą, że jedynie wariant 2 koliduje ze stanowiskiem nr 33 w Reclawiu a warianty 1,3,4, kolidują ze stanowiskiem nr 2 w Piaskach Wielkich – w pozostałych przypadkach warianty kolidują z tymi samymi 11 stanowiskami – p. tabela 26. W przypadku każdego z wariantów należy podjąć środki minimalizujące wskazane w pkt. 15.
SUMA PUNKTÓW	43	50	44	43	Najmniej korzystny dla środowiska jest wariant 2.

* Punktacja:

1-12– oddziaływanie korzystne dla środowiska,

12-30 – oddziaływanie pomijalnie małe,

30-48 – oddziaływanie średnio intensywnie, możliwe do akceptacji (poniżej oddziaływania znacząco negatywnego),

49-60 – oddziaływanie wysoce intensywne (poniżej oddziaływania znacząco negatywnego)

61-72 – oddziaływanie znacząco negatywne.

Tabela 175. Porównanie wariantów.

Podsumowanie:

Z przeprowadzonej analizy wynika iż najkorzystniejszy dla środowiska jest wariant 1 i 4. Najmniej korzystny jest wariant 2. W analizach mających na celu wybór wariantu, koniecznym jest również uwzględnienie parametrów technicznych oraz ekonomicznych dlatego w pkt. poniżej dokonano analizy wielokryterialnej.

12.10. Analiza wielokryterialna wariantów.

Dla potrzeb opracowania STEŚ wykonano analizę wielokryterialną.

ETAP 1: przyjęcie możliwości przeprowadzenia oceny z 4 punktów widzenia.

Podejście takie reprezentowane jest przez schematy: transportowy (punkt widzenia specjalistów „drogowców”), ekonomiczny (punkt widzenia ekonomisty, ale i użytkownika infrastruktury drogowej), ekologiczny: np. punkt widzenia służb ochrony przyrody, społeczny: szerokorozumiany społeczny punkt widzenia

Wynik: 4 schematy

- schemat transport
- schemat ekonomia
- schemat ekologia
- schemat społeczny

ETAP 2: przygotowanie listy kryteriów ocenianych

Przyjęte kryteria oceny:

- Techniczne
- Ruchowe
- Ekonomiczne
- Ekologiczne
- Społeczne
- Administracyjne

Uznano jednocześnie, że każde z kryteriów głównych „waży” w ogólnej ocenie punktowej tyle samo, a więc maksymalna punktacja danego wariantu nie wpływa istotnie na ostateczną ocenę.

ETAP 3: przyjęcie wag istotności zagadnień (kryteriów ocenianych) dla każdego z analizowanych schematów oceny

W wyniku uzgodnień przyjęto poniższy zestaw wag oceny

Lp.	Nazwa grupy kryteriów	schemat transport	schemat ekonomia	schemat ekologia	schemat społeczny
1	Techniczne	25%	5%	10%	10%
2	Ruchowe	35%	10%	10%	10%
3	Ekonomiczne	15%	50%	10%	10%
4	Ekologiczne	10%	10%	50%	10%
5	Społeczne	10%	20%	15%	50%
6	Administracyjne / ryzyko	5%	5%	5%	10%
razem		100%	100%	100%	100%

Tabela 176. Kryteria wag oceny w schematach oceny.

ETAP 4: przygotowanie sposobu oceny kryteriów (subkryteria) oraz ustalenie ich istotności

W ramach każdego z kryteriów oceny ustalono zagadnienia podlegające ocenie – a więc sposób oceny. Podczas wyznaczania wartości kryteriów wykorzystano istniejącą wiedzę, do analizy wykorzystano określone dane pochodzące - zgodnie z poniższym wykazem. Można uznać, że są to subkryteria objaśniające. Ilość subkryteriów nie ma istotnego wpływu na ocenę danego kryterium dzięki zastosowaniu wag istotności.

	Techniczne	waga cechy
1	długość trasy	0,50
2	ilość i złożoność węzłów	0,20
3	zasadnicze kolizje (tereny zamknięte)	0,20
4	warunki realizacji (geologia)	0,10
		1,00
	Ruchowe	waga cechy
1	prędkość / swoboda ruchu	0,50
2	czas przejazdu	0,20
3	bezpieczeństwo	0,30
		1,00
	Ekonomiczne	waga cechy
1	Koszty realizacji	0,20
2	Koszty utrzymania	0,30
3	Koszty społeczne związane z wykupem gruntów	0,20
4	Miary ekonomiczne	0,30
		1,00
	Środowiskowe	waga cechy
1	Wpływ na obszary przyrodniczo cenne - ilość kolizji	0,30
2	Zniszczenie powierzchni płatów siedlisk przyrodniczych	0,10
3	Emisja zanieczyszczeń	0,30
4	Hałas	0,10
5	Wpływ na krajobraz	0,10
6	Wpływ na klimat	0,10
		1,00
	Aspekty społeczne	waga cechy
1	Konflikty społeczne	0,50
2	Wyburzenia	0,20
3	Zajęcie terenów	0,30
		1,00
	Administracyjne	waga cechy
1	Wykonalność uzgodnienia trasy w przewidzianym harmonogramie realizacji	0,50
2	Ilość stron postępowania w procedurze uzyskiwania zezwolenia	0,50
		1,00

Tabela 177. Kryteria wag oceny w schematach oceny.

ETAP 5 - dokonanie oceny wariantowych rozwiązań poprzez obliczenie wskaźników.

Spośród kryteriów możliwych do zastosowania w analizie wariantów przyjęto te, które są najbardziej miarodajne dla podejmującej decyzję. Podczas oceny kryteriów posłużyło się zasadniczo istniejącymi opracowaniami lub wykorzystano dodatkowe obliczenia na podstawie istniejącej dokumentacji (np. wyniki AEK). Ocena dokonywana była zespołowo, zrezygnowano z arkuszy oceny indywidualnej i wyciągania średnich.

Pozostałe informacje

Miary były wielkościami mianowanymi, dlatego nie jest możliwe prowadzenie jakichkolwiek działań arytmetycznych do wyznaczenia syntetycznej miary. Ocena uznaniowa (tam gdzie dopuszczono) prowadzona była w skali 2-5, gdzie 2 oznaczało najgorszą ocenę, 5 najlepszą.

1. Kryteria oceny wariantów

Lp.	Nazwa grupy kryteriów	schemat transport	schemat ekonomia	schemat ekologia	schemat społeczny
1	Techniczne	25%	5%	10%	10%
2	Ruchowe	35%	10%	10%	10%
3	Ekonomiczne	15%	50%	10%	10%
4	Ekologiczne	10%	10%	50%	10%
5	Społeczne	10%	20%	15%	50%
6	Administracyjne / ryzyko	5%	5%	5%	10%
razem		100%	100%	100%	100%

Tabela 178. Wagi w ramach kryterium i schematów oceny.

Techniczne	
długość trasy	Punkty przyznane zostaną według oceny w skali 2-5; dla długości do 33 km: 5 pkt., powyżej 33 km: 4 pkt.
ilość i złożoność węzłów	Punkty przyznane zostaną na podstawie analizy technicznej, w przypadku braku różnicy w ilości węzłów w poszczególnych wariantach oraz zbliżonymi rozwiązaniami technicznymi (brak wpływu na przepustowość) można przyznać równą punktację analizowanym wariantom
zasadnicze kolizje (tereny zamknięte)	W kryterium należy ocenić wpływ wystąpienia Ocena jakościowa ekspercka w skali 2-5; istotne kolizje z terenami wojskowymi obniżają punktację, pod uwagę należy wziąć przebieg trasy przez obszary objęte ochroną konserwatorską i archeologiczną
warunki realizacji (geologia)	Ocena jakościowa ekspercka w skali 2-5; ze względu na przebieg po zbliżonej trasie i zbliżone warunki należy wziąć pod uwagę obniżenie punktacji dla wariantu, w którym zidentyfikowano najmniej korzystne warunki, wariant taki uzyska najniższą ilość punktów
Ruchowe	
Swoboda ruchu	Ocena ekspercka w skali 2-5; wariantom należy przyznać punktację z uwzględnieniem danych z prognozy ruchu, ocenę najniższą uzyskuje wariant o najgorszych parametrach ruchu i ograniczeniach prędkości
czas przejazdu	Ocena faktycznego czasu przejazdu, ranking wariantów - ocena w skali 2 do 5, najniższą ocenę uzyskuje wariant o najniższym czasie przejazdu całej trasy
bezpieczeństwo	Pod uwagę w ocenie kryterium należy wziąć wyniki oceny bezpieczeństwa ruchu - wskaźnik ilości wypadków ocena - ranking wariantów - 2 wariant najgorszy, 5 najlepszy (ranking)
Ekonomiczne	
Koszty realizacji	Ocena bierze pod uwagę wartość kosztorysową zadań w ramach

	analizowanych wariantów, przyjęto ocenę punktową według kryterium – najniższą punktację uzyskuje wariant najdroższy, najwyższą ten o najniższym koszcie realizacji.
Koszty utrzymania	Ocena wynikająca z wartości zadań w ramach wariantu, przyjęto ocenę punktową w zakładanych przedziałach
Miary ekonomiczne	Ocena - 2 wariant najgorszy, 5 najlepszy (ranking)
Koszt społeczny związany z wykupem gruntów	Ocena wynikająca z wartości zadań w ramach wariantu, przyjęto ocenę punktową – ranking wariantów, punkty przyznano zgodnie z zasadą, że wariant o najwyższym udziale gruntów do wykupienia niesie ze sobą najwyższy koszt społeczny i winien zostać oceniony najniżej
Srodowiskowe	
Wpływ na obszary przyrodniczo cenne - ilość kolizji	Punkty przyznawane będą na podstawie danych przyrodniczych o ilości kolizji z gatunkami chronionych roślin - ranking wariantów, w którym uzyskane dane należy uszeregować od wariantu najkorzystniejszego (5 punktów) do najmniej korzystnego (2 punkty).
Zniszczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych	Punkty przyznawane będą na podstawie danych przyrodniczych - ranking wariantów, w którym uzyskane dane należy uszeregować od wariantu najkorzystniejszego (5 punktów) do najmniej korzystnego (2 punkty) biorąc pod uwagę powierzchnię zniszczenia; do 20 ha 5 pkt., 20-40 ha 4 pkt., 40-60 ha 3 pkt, pow. 60 ha 2 pkt.
Emisja zanieczyszczeń	Punkty przyznawane będą na podstawie danych analizy efektywności ekonomicznej oraz oceny kryterium ekonomicznego: koszty emisji zanieczyszczeń - ranking wariantów, w którym uzyskane dane należy uszeregować od wariantu najkorzystniejszego (5 punktów) do najmniej korzystnego (2 punkty).
Hałas	Punkty przyznawane będą na podstawie danych analizy efektywności ekonomicznej.
Wpływ na krajobraz	Punkty przyznawane będą według danych liczbowych - przebieg trasy po śladzie drogi S3. Najniższą ilość punktów uzyskuje wariant prowadzony w nowym korytarzu, maksymalna punktacja winna być przyznana wariantowi (punktacja: do 30% przebiegu - 2 pkt; 30-50%: 3 pkt, 50-70 % 4 pkt; pow. 80% 5 pkt)
Aspekty społeczne	
Konflikty społeczne	Punkty przyznawane będą według wiedzy eksperta na podstawie schematu oceny, w którym winna zostać dokonana ocena na podstawie uzyskanych wyników konsultacji społecznych. Punkty zostaną przyznane poszczególnym wariantom na podstawie arkusza oceny konsultacji społecznych. Arkusz dzieli interesariuszy na 3 główne grupy (NGO, mieszkańcy indywidualni, ogół mieszkańców reprezentowany przez samorządy), należy przypisać punktację poszczególnym wariantom. W ostatecznej ocenie 2 punkty oznaczają brak akceptacji, lub akceptację w jednej grupie, 5 punktów przyznaje się za uzyskanie akceptacji we wszystkich grupach.
Wyburzenia	Punktacja uwzględniająca zakres wyburzeń - przyznanie punktów poszczególnym wariantom, gdzie 2 punkty przyznano wariantowi najmniej korzystnemu, a 5 punktów najkorzystniejszemu, cechującym się najniższą ilością wyburzeń
Zajęcie terenów	Ocena ekspercka: punktacja uwzględniająca zakres wyburzeń oraz % zajętości terenów (do wykupu) - przyznanie punktów poszczególnym wariantom, gdzie 2 punkty przyznano wariantowi najmniej korzystnemu, a 5 punktów najkorzystniejszemu, - zgodnie z analizą powierzchni gruntów przewidzianych do wykupu
Administracyjne	
Wykonalność uzgodnienia trasy w przewidzianym harmonogramie realizacji	Ocena ekspercka: maksymalną ocenę (5) należy przyznać wariantowi, w którym nie przewiduje się możliwości wystąpienia zasadniczej zmiany (opóźnienia) zakładanego harmonogramu realizacji, w szczególności opóźnień wynikających procedur administracyjnych (WPN, tereny zamknięte, uzgodnienia międzyresortowe). Ocenę na poziomie najniższej należy przyznać wariantowi, który w największym stopniu stwarza takie ryzyko. Punktacja ostateczna zostaje przyznana na podstawie wyników

	oceny ryzyka.
Ilość stron postępowania w procedurze uzyskiwania zezwolenia	Ocena ekspercka: maksymalną ocenę (5) należy przyznać wariantowi, w którym nie występują zasadnicze zagrożenia dotyczące protestów wynikających z nieuwzględnienia uwag przeprowadzonych konsultacji społecznych ze strony mieszkańców i/lub NGO, w szczególności w związku z oddziaływaniem inwestycji na środowisko. Ocenę na poziomie najniższej należy przyznać wariantowi, który w największym stopniu stwarza takie ryzyko. Punktacja ostateczna zostaje przyznana na podstawie wyników oceny ryzyka.

Tabela 179. Sposób oceny kryteriów.

2. Zestawienie wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu.

	Techniczne	1	2	3	4	waga cechy
1	długość trasy	4	5	4	5	0,50
2	ilość i złożoność węzłów	4	4	4	4	0,20
3	zasadnicze kolizje (tereny zamknięte)	2	2	3	3	0,20
4	warunki realizacji (geologia)	3	2	3	3	0,10
	punkty przyznane	13	13	14	15	1,00
	punkty ważne	3,5	3,9	3,7	4,2	
	Ruchowe	1	2	3	4	waga cechy
1	prędkość / swoboda ruchu	2	5	3	4	0,50
2	czas przejazdu	3	5	4	4	0,20
3	bezpieczeństwo	2	5	3	4	0,30
	punkty przyznane	7	15	10	12	1,00
	punkty ważne	2,2	5	3,2	4	
	Ekonomiczne	1	2	3	4	waga cechy
1	Koszty realizacji	5	4	3	2	0,20
2	Koszty utrzymania	5	2	4	3	0,30
3	Koszty społeczne związane z wykupem gruntów	3	5	2	4	0,20
4	Miary ekonomiczne	4	5	4	3	0,30
	punkty przyznane	17	16	13	12	1,00
	punkty ważne	4,3	3,9	3,4	3	
	Środowiskowe	1	2	3	4	waga cechy
1	Wpływ na obszary przyrodniczo cenne - ilość kolizji	2	5	4	3	0,30
2	Zniszczenie powierzchni płatów siedlisk przyrodniczych	5	3	5	3	0,10
3	Emisja zanieczyszczeń	4	5	2	3	0,30
4	Hałas	3	3	3	3	0,10
5	Wpływ na krajobraz	4	2	3	3	0,10
6	Wpływ na klimat	4	4	4	4	0,10
	punkty przyznane	22	22	21	19	1,00
	punkty ważne	3,4	4,2	3,3	3,1	
	Aspekty społeczne	1	2	3	4	waga cechy
1	Konflikty społeczne	3	2	3	5	0,50
2	Wyburzenia	4	2	3	5	0,20
3	Zajęcie terenów	3	5	2	4	0,30
	punkty przyznane	10	9	8	14	1,00
	punkty ważne	3,2	2,9	2,7	4,7	
	Administracyjne	1	2	3	4	waga

						cechy
1	Wykonalność uzgodnienia trasy w przewidzianym harmonogramie realizacji	4	2	3	4	0,50
2	Ilość stron postępowania w procedurze uzyskiwania zezwolenia	3	2	3	4	0,50
	punkty przyznane	7	4	6	8	1,00
	punkty ważne	3,5	2	3	4	

Tabela 180. Zestawienie przyznanej punktacji.

3. Uszeregowanie wariantów od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów.

schematy: transportowy (punkt widzenia specjalistów),

Lp.	Kryterium	Przyznane punkty (ważone)			
		Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Techniczne	0,88	0,98	0,93	1,05
2	Ruchowe	0,77	1,75	1,12	1,40
3	Ekonomiczne	0,65	0,59	0,51	0,45
4	Ekologiczne	0,34	0,42	0,33	0,31
5	Społeczne	0,32	0,29	0,27	0,47
6	Administracyjne / ryzyko	0,18	0,10	0,15	0,20
	razem	3,13	4,12	3,31	3,88

Tabela 181. Zestawienie punktacji – łącznie.

ekonomiczny (punkt widzenia ekonomisty, ale i użytkownika infrastruktury drogowej)

Lp.	Kryterium	Przyznane punkty (ważone)			
		Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Techniczne	0,18	0,20	0,19	0,21
2	Ruchowe	0,22	0,50	0,32	0,40
3	Ekonomiczne	2,15	1,95	1,70	1,50
4	Ekologiczne	0,34	0,42	0,33	0,31
5	Społeczne	0,64	0,58	0,54	0,94
6	Administracyjne / ryzyko	0,05	0,10	0,15	0,20
	razem	3,58	3,75	3,23	3,56

Tabela 182. Zestawienie punktacji – łącznie.

ekologiczny: np. punkt widzenia służb ochrony przyrody

	Kryterium	Przyznane punkty (ważone)			
		Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Techniczne	0,35	0,39	0,37	0,42
2	Ruchowe	0,22	0,50	0,32	0,40
3	Ekonomiczne	0,43	0,39	0,34	0,30
4	Ekologiczne	1,70	2,10	1,65	1,55
5	Społeczne	0,48	0,44	0,41	0,71
6	Administracyjne / ryzyko	0,18	0,10	0,15	0,20
	razem	3,36	3,92	3,24	3,58

Tabela 183. Zestawienie punktacji – łącznie.

społeczny: społeczny punkt widzenia

	Kryterium	Przyznane punkty (ważone)			
		Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Techniczne	0,35	0,39	0,37	0,42
2	Ruchowe	0,22	0,50	0,32	0,40
3	Ekonomiczne	0,43	0,39	0,34	0,30
4	Ekologiczne	0,34	0,42	0,33	0,31
5	Społeczne	1,60	1,45	1,35	2,35

6	Administracyjne / ryzyko	0,35	0,20	0,30	0,40
	razem	3,29	3,35	3,01	4,18

Tabela 184. Zestawienie punktacji – łącznie.

4. Zestawienie końcowych wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu.

	Kryterium	Przyznane punkty (ważone)			
		Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Wariant 4
1	Techniczne	5,25	5,85	5,55	6,30
2	Ruchowe	5,43	8,25	5,28	6,60
3	Ekonomiczne	6,66	7,22	6,29	5,55
4	Ekologiczne	5,82	7,56	5,94	5,58
5	Społeczne	7,74	5,66	5,27	9,17
6	Administracyjne / ryzyko	4,75	2,50	3,75	5,00
	razem	35,65	37,03	32,08	38,20

Tabela 185. Zestawienie punktacji – łącznie.

5. Proponowany wariant najkorzystniejszy oraz uzasadnienie.

Za najkorzystniejszy należy uznać Wariant 4, który uzyskał łącznie maksymalną ilość punktów.

13. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, Z UWZGLĘDNIENIEM INFORMACJI, O KTÓRYCH MOWA W PKT 10 I 11.

W kontekście analiz przedstawionych w rozdziałach 11 i 12 należy stwierdzić, że oddziaływanie akustyczne nie może być przesłanką determinującą wybór określonego spośród rozważanych tu wariantów przebiegu samej drogi S-3 jak i planowanych jej węzłów (dotyczy wariantu 4). We wszystkich wariantach odnotowano liczne przekroczenia norm hałasu w niemalże całym rozpatrywanym układzie drogowym. W przypadku wszystkich wariantów konieczne jest zaplanowanie i wdrożenie licznych środków redukcji hałasu, które opisano w rozdziale 15.

Proponowany wariant drogi krajowej S3 przebiegać będzie w dużej części po śladzie obecnie funkcjonującego odcinka drogi Świnoujście-Troszyn. Przecinać on będzie głównie użytki rolnicze (pola uprawne, łąki) oraz obszary leśne administrowane przez Lasy Państwowe oraz Woliński Park Narodowy. Poza granicami Wolińskiego Parku Narodowego są to tereny poddane stałej lub okresowej antropopresji. Wariant preferowany będzie przebiegał po śladzie istniejącej drogi S3 z wyjątkiem odcinka między węzłem Międzyzdroje i Łunowem. Wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejącego pasa drogowego skutkuje minimalizacją oddziaływań na siedliska półnaturalne i naturalne oraz różnorodność biologiczną. Realizacja rozwiązań alternatywnych wiążących się z odsunięciem się od dotychczasowego przebiegu drogi S3 skutkowałaby znacznie większą ingerencją w środowisko naturalne, zarówno bezpośrednią (zniszczenie środowiska w pasie budowy drogi likwidacją siedlisk lęgowych i rozrodu wielu chronionych gatunków zwierząt) jak i poprzez zwiększone oddziaływania pośrednie, zwłaszcza wobec wąskich pasm siedlisk, które

znalazłyby się między nowym a starym pasem drogowym. Wykorzystanie istniejącego pasa drogowego dla przebiegu inwestycji oznacza możliwie ograniczoną ingerencję w środowisko naturalne, w tym minimalne uszczuplenie siedlisk przyrodniczych, których istotne części płatów pozostałyby zachowane w stanie niepogorszonym. Analogicznie sytuacja przedstawia się w zakresie fauny, z wyjątkiem bezkręgowców, szczególnie mrówek, chętnie wykorzystujących tereny między istniejącą drogą a ścianą lasu, na przebiegu przez grunty leśne. W przypadku pozostałych zwierząt poprowadzenie nowej inwestycji wzdłuż pasa istniejącej drogi, pozwoli na znaczne zmniejszenie ingerencji w siedliska rozrodu wielu chronionych gatunków zwierząt, a jednocześnie nie stworzy dodatkowej bariery uniemożliwiającej lub utrudniającej bezkolizyjne migracje, zwłaszcza ssaków. Ze względu na to, że kolizje ze stanowiskami gatunków chronionych roślin są bardzo zbliżone dla poszczególnych wariantów – nie ma między nimi istotnych różnic pod tym względem. Wynika to przede wszystkim z występowania w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia gatunków chronionych, które są lokalnie pospolite lub w każdym razie na tyle rozpowszechnione, że nie ma możliwości wytyczenia pasa terenu nie wchodzącego w kolizję z ich zasobami.

W przypadku zwierząt wariantem najbardziej inwazyjnym jest wariant 2, ingerujący znacznie w jedną ze stref bielika - oraz wymagający znacznie większej ingerencji w drzewostany na terenie Wolińskiego Parku Narodowego oraz drzewostany zlokalizowane na zachód od węzła Międzyzdroje.

W żadnym wariantcie nie występuje kolizja z populacjami gatunków roślin istotnych dla ochrony różnorodności gatunkowej flory w zakresie ponadregionalnym – brak kolizji ze stanowiskami gatunków zagrożonych w skali krajowej. Stanowiska istotnych gatunków (świbka morska, pajęcznica liliowata, przygielka biała i turzyca bagienna) powinny zostać zachowane bez ingerencji ze względu na oddalenie od wpływu planowanej inwestycji.

Także większość stwierdzonych tam gatunków mszaków nie przedstawia dużych wartości przyrodniczych. Najcenniejsza nowellia krzywolistna *Nowellia curvifolia* (gatunek z kategorii V) nie jest zagrożona zniszczeniem. Z kolei miechera spłaszczona *Neckera complanata* po zastosowaniu działań zapobiegawczych powinna utrzymać swoje stanowisko. Jedynie gatunki z rodzaju *Sphagnum* rosną w kolizji z planowaną drogą. Częściowo ich stanowiska ulegną zniszczeniu, ale ich zasoby populacyjne są zabezpieczone w lasach Półwyspu Przytorskigo. Pozostałe chronione gatunki mszaków nie należą do szczególnie cennych w skali lokalnej i ogólnopolskiej, nie są również przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 (Wolin i Uznam PLH320019, Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018). W związku z tym inwestycja nie wpłynie znacząco negatywnie na te elementy przyrodnicze.

Wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejącego pasa drogowego skutkować będzie także minimalizacją oddziaływań na siedliska przyrodnicze. W większości uszczuplone zostaną skrajne części płatów siedlisk, przylegające do pasa drogowego, przez to też w różnym stopniu poddane antropogenicznej presji, w ogromnym stopniu zachowane w stanie złym (U2). Przebieg po istniejącym śladzie drogi nie spowoduje dodatkowej fragmentacji siedlisk przyrodniczych (dzielenia płatów na mniejsze części), co następuje w przypadku przebiegu oddalającego się od istniejących pasm infrastruktury transportowej.

Jedyny odcinek, na którym następuje odsunięcie od dotychczasowego przebiegu drogi S3 – między węzłem Międzyzdroje i Łunowem wytyczony został w

bezpośrednim sąsiedztwie, po północnej stronie linii kolejowej nr 401 Świnoujście-Szczecin Dąbie. W porównaniu do alternatywnych wariantów poszerzających na tym odcinku istniejący pas drogowy po południowej stronie linii kolejowej rozwiązanie to ma następujące zalety w kontekście środowiskowym:

- przebiega przez tereny mniej zróżnicowane fizjograficznie i siedliskowo ze względu na średnio wyższą rzędną terenu w stosunku do silnie zróżnicowanego pod tym względem terenu od południa,
- przebiega przez tereny silniej zmodyfikowane antropogenicznie poprzez odcięcie nasypami linii kolejowej i drogi S3 końców rynien dawnych zagłębień międzywydmowych, silniej uwodnionych i zatorfionych od strony południowej,
- mniejszy udział siedlisk priorytetowych (lasów bagiennych 91D0) kolidujących i położonych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej trasy,
- występowanie siedlisk przyrodniczych wykształconych wyłącznie w stanie złym (U2) ze względu na użytkowanie gospodarcze drzewostanów, przekształcenie warunków wodnych i izolację (fragmentację) siedlisk podmokłych znacznie lepiej wykształconych i rozleglejszych po stronie południowej,
- kolizja z występującym tu siedliskiem 2180 (lasy na wydmach) dotyczy obrzeży płatów rozciągających się na rozległym obszarze w kierunku północnym – po stronie południowej płaty siedlisk przyrodniczych są bardziej zróżnicowane i drobnopowierzchniowe, przez co oddziaływanie tam lokalizowanych wariantów trasy S3 powodowałaby likwidację lub znaczące oddziaływanie na szereg płatów siedlisk przyrodniczych.

14. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.

14.1. Opis metod prognozowania.

14.1.1. Powietrze

Opis metod użytych podczas wyznaczania wartości emisji oraz sposobu obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń został szczegółowo opisany w rozdziale 11.

14.1.2. Przyroda

W odniesieniu do wszystkich komponentów przyrodniczych przeprowadzona została analiza materiałów źródłowych dotyczących obszaru opracowania, mająca na celu ustalenie dotychczasowego stanu wiedzy o zasobach przyrodniczych obszaru badań: występowaniu zbiorowisk roślinnych oraz siedlisk przyrodniczych, roślin naczyniowych, mszaków, grzybów makroskopowych (wielkoowocnikowych) i zlichenizowanych (porostów), stanowisk fauny oraz funkcjonowania sieci obszarów chronionych.

Wykorzystano informacje publikowane oraz wyniki opracowań niepublikowanych dostępnych w formie materiałów GIS i dokumentacji. Do istotnych źródeł dla obszaru opracowania należą:

- 1) wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i wybranych gatunków stanowiących przedmiot ochrony w sieci Natura 2000 w Lasach Państwowych (2008),
- 2) wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków zagrożonych i chronionych poza gruntami Lasów Państwowych wykonanej w ramach inwentaryzacji województwa zachodniopomorskiego (2010),
- 3) materiały do Planu ochrony Wolińskiego Parku Narodowego opracowane przez Biuro Urządzania Lasu i Gospodarki Leśnej Oddz. w Gorzowie Wielkopolskim (2012-2013),
- 4) inwentaryzacje i waloryzacje przyrodnicze gmin, raporty oddziaływania na środowisko dla budowy Terminala LNG w Świnoujściu, gazociągu relacji Szczecin-Świnoujście, programy ochrony przyrody nadleśnictw.

Wykorzystane zostały także obserwacje własne autorów opracowania prowadzących obserwacje w obszarze objętych inwentaryzacją od wielu lat.

W przypadku oceny wpływu na obszary Natura 2000 zastosowano poniższą metodykę.

Szczegółowe kartowanie w przypadku obszarów Natura 2000 dotyczyło obszaru w odległości do 500 m od poszczególnych wariantów przebiegu drogi (po jej obu stronach) i 1000 m od projektowanych węzłów drogowych.

W czasie prac terenowych skartowano siedliska przyrodnicze w odległości do 500 m od poszczególnych wariantów przebiegu drogi (po jej obu stronach) oraz siedliska gatunków z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej. Zwrócono szczególną uwagę na wyznaczone obszary Natura 2000, doliny rzeczne, ciekі, zbiorniki wodne, inne mokradła, kompleksy leśne i kompleksy użytków zielonych. Dane z obserwacji odnoszono i weryfikowano w stosunku do danych archiwalnych, zwłaszcza z inwentaryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego (2010) i wykonanej na potrzeby Planu ochrony Wolińskiego Parku Narodowego (2013).

Biorąc pod uwagę wskazówki Komisji Europejskiej oraz zapisy prawa krajowego przy ocenie uwzględniono następujące kryteria:

1. Ocena musi być dokonana w odniesieniu do aktualnych danych terenowych oraz dokumentacji obszarów (Standardowy Formularz Danych tzw. SDF, plany zadań ochronnych, plany ochrony i in.).
2. Znaczenie oddziaływania rozważa się w kontekście integralności obszaru i spójności sieci (w tym jego połączenia z innymi obszarami), biorąc pod uwagę cele ochrony obszaru, zdefiniowane w planie zadań ochronnych lub w planie ochrony obszaru. Jeżeli nie sporządzono planu ochrony ani planu zadań ochronnych, to przyjmuje się ogólnie, że celem ochrony jest „utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony” przedmiotów ochrony w danym obszarze Natura 2000. Warto mieć na względzie, że znaczenie oddziaływania

ocenia się dla każdego gatunku/siedliska Natura 2000, stanowiącego przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000, osobno - w kontekście ich stanu ochrony wyrażonego konkretnymi parametrami i wskaźnikami, a także w stosunku do celów ochrony postawionych względem tych siedlisk/gatunków. Przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 jest każdy gatunek/siedlisko przyrodnicze, wymienione w SDF obszaru przekazanym przez Polskę Komisji Europejskiej, przy czym:

- gatunki i siedliska ujęte w SDF z oceną A, B lub C muszą być przedmiotami oceny;
 - gatunki i siedliska ujęte w SDF jako D nie są przedmiotami ochrony i nie muszą być przedmiotami oceny;
 - z chwilą uzyskania wiedzy naukowej o znalezieniu w obszarze nowych gatunków lub siedlisk, które „powinny być” na nim przedmiotami ochrony, korzystają one z ochrony w trybie art. 4.4 Dyrektywy Ptasiej (ptaki) lub w trybie wyrażonym wyrokami Draggaggi, Bayerischer Verwaltungsgerichtshof oraz interpretacją Komisji w sprawie „nie zgłoszonych obszarów Natura 2000, które powinny być zgłoszone” (ochrona obszarów z „*Shadow list*”). Oznacza to w praktyce, iż pomimo, że nie ma względem nich obowiązku oceny wynikającego z art. 6(3) Dyrektywy, ale jest obowiązek zapewnienia, że nie zostaną zniszczone lub uszczuplone, w praktyce więc takie gatunki i siedliska również muszą być przedmiotem oceny „analogicznej do oceny z art. 6(3)” i odpowiedniej ochrony przed wszystkim, co mogłoby je zniszczyć.
3. Przy określeniu stopnia zachowania siedlisk przyrodniczych i ich reprezentatywności zastosowano obowiązujące w Unii Europejskiej kryteria typowania. Za podstawowe kryteria w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych uważa się:

1) Reprezentatywność

Jest to najważniejsze kryterium, przez definicję którego należy rozumieć typowość wykształcenia siedlisk zgodnie z wzorcem opisanym w *Interpretation Manual* (1999). Reprezentatywność ocenia się w czterostopniowej skali:

A – doskonała,

B – dobra,

C – znacząca,

D – nieistotna (brak reprezentatywności).

2) Względna powierzchnia siedliska

Jest to powierzchnia obszaru pokryta przez dany rodzaj siedliska przyrodniczego w stosunku do całkowitej powierzchni pokrytej przez ten rodzaj siedliska w obrębie terytorium państwa. Ocenia się ją w trzech przedziałach wielkości:

A: 15-100%,

B: 2-15%,

C: 0-2%.

3) Stan zachowania struktury i funkcji siedliska

Na to kryterium składają się trzy podkryteria, którymi należy posługiwać się niezależnie, a ostateczna ocena jest ich wypadkową:

a) stopień zachowania struktury

Ocenia się obecny stan wykształcenia danego siedliska w oparciu o *Interpretation Manual* (1999), albo przez porównanie z wykształceniem tego siedliska na innym obszarze. Ocena jest trzystopniowa: **I – doskonała, II – dobrze zachowana, III – średnio zachowana lub częściowo zdegradowana struktura**. W przypadku, gdy stopień zachowania struktury ocenia się jako doskonały, stan zachowania siedliska należy sklasyfikować jako **A = doskonały**, pomijając dwa pozostałe podkryteria.

b) stopień zachowania funkcji siedliska

Podkryterium uwzględnia obecne stadium dynamiczne i tendencje rozwojowe roślinności. Ocena sprowadza się zatem do określenia perspektyw na zachowanie struktury siedliska w przyszłości, z uwzględnieniem potencjalnych, niekorzystnych oddziaływań na to siedlisko i możliwych do zastosowania zabiegów ochronnych. Perspektywy te ocenia się w trzystopniowej skali: **I – doskonałe, II – dobre, III – średnie lub słabe**. W przypadku gdy ocena I lub II występuje w kombinacji z oceną stopnia zachowania struktury II (dobre zachowanie), to odstępuje się od oceny trzeciego podkryterium i stan zachowania siedliska klasyfikuje się odpowiednio jako A (doskonały) lub B (dobry). W przypadku, gdy ocena jest III – średnie lub słabe perspektywy zachowania struktury wystąpi w kombinacji z oceną stopnia zachowania III, to stan takiego siedliska klasyfikuje się jako C – przeciętny lub zubożony. Również w tym przypadku nie trzeba stosować trzeciego podkryterium.

c) możliwość renaturyzacji

Ocena odwołuje się do wiedzy na temat struktury i funkcji określonego rodzaju siedliska, konkretnych planów ochrony i zabiegów koniecznych do jego odtworzenia oraz szacunku kosztów w stosunku do efektywności renaturyzacji siedliska z punktu widzenia ochrony przyrody (pod uwagę bierze się stopień zagrożenia i rzadkość danego rodzaju siedliska). Możliwość renaturyzacji ocenia się w trzystopniowej skali: **I – renaturyzacja łatwa, II – renaturyzacja możliwa przy średnim nakładzie sił i środków, III – renaturyzacja trudna lub niemożliwa**.

Wypadkowa trzech powyższych podkryteriów może być następująca:

A (= doskonała) – doskonale zachowana struktura i doskonałe perspektywy jej zachowania w przyszłości

B (= dobra):

- dobrze zachowana struktura i dobre perspektywy jej zachowania w przyszłości
- dobrze zachowana struktura i średnie lub słabe perspektywy jej zachowania w przyszłości, o ile renaturyzacja byłaby łatwa lub możliwa przy średnim nakładzie sił i środków
- średnio zachowana albo częściowo zdegradowana struktura, przy doskonałych perspektywach jej zachowania w przyszłości i

możliwości renaturyzacji, ocenionej jako łatwa lub możliwa przy średnim nakładzie sił i środków

- średnio zachowana albo częściowo zdegradowana struktura, przy dobrych perspektywach jej zachowania w przyszłości i łatwej renaturyzacji

C (= zadowolająca) – struktura zachowana w średnim lub zubożałym stanie (wszystkie inne kombinacje)

4. Ocena znaczenia oddziaływania odnosi się do ewentualnych zmian oceny stanu ochrony gatunku/siedliska przyrodniczego w obszarze.
5. Ocena uwzględnia niższy próg tolerancji na zaburzenia tych siedlisk przyrodniczych i gatunków, które pozostają w niezadowolającym stanie ochrony.
6. W przypadku gatunków, decydujący wpływ ma ocena dokonana dla najbardziej wrażliwego stadium życiowego gatunku, ale analizy powinny wziąć pod uwagę także wszystkie inne jego stadia życiowe.
7. Obowiązuje zasada przezorności: Jeżeli nie uzyskano pewności (nie rozwiano racjonalnych wątpliwości), że oddziaływanie jest nieznaczące, to należy przyjąć, że jest ono znaczące. Jeśli brak jest pewności (luki w wiedzy) co do wrażliwości gatunku na oddziaływanie, oceniamy go jako znaczące.

Podczas prac terenowych do lokalizowania oraz ustalania granic obiektów przyrodniczych (stanowisk i płatów siedlisk) wykorzystywane były urządzenia GPS. Zasięgi poszczególnych obiektów (biochor) będą precyzowane za pomocą ortofotomap i wysokiej rozdzielczości zdjęć satelitarnych. Obszar objęty inwentaryzacją to pas o szerokości po 500 m po obu stronach analizowanych wariantów realizacji inwestycji.

Prace terenowe w zakresie gatunków roślin naczyniowych i siedlisk przyrodniczych prowadzone były w I dekadzie czerwca 2016, pierwszej i drugiej dekadzie sierpnia 2016, w pierwszej i drugiej dekadzie maja 2017, w drugiej dekadzie czerwca 2017, w drugiej dekadzie lipca 2017, w pierwszej dekadzie sierpnia 2017.

Inwentaryzację faunistyczną prowadzono w okresie od grudnia 2015 r. do końca sierpnia 2017 r. Istotne materiały uzyskano również od pracowników Wolińskiego Parku Narodowego. Do prac terenowych wykorzystywano lornetki 8x42 (Opticron) i MR 10x42 (Ecotone) oraz lunety KOWA TSN82-SV (okular 20x-60x). Dokumentację fotograficzną wykonywano aparatem Nikon Coolpix L810, Nikon P500, Nikon D7100 z obiektywem Nikkor 70-300 mm, Sony DSC-WX220 z zoomem optycznym x50. Do ustalenia współrzędnych geograficznych stosowano urządzenia GPS – Garmin GPSmap 62stc i Garmin Dacota. W zakresie inwentaryzacji faunistycznej daty kontroli terenowych przedstawiały się następująco:

- grudzień 2015 r. – 17
- luty 2016 - 09, 19, 26
- marzec 2016 - 04, 15, 17
- kwiecień 2016: 05, 20
- maj 2016: 10, 21

- czerwiec 2016: 04, 08, 22
- lipiec 2016: 16, 28, 30, 31
- sierpień 2016: 18
- wrzesień 2016: 16
- luty 2017 – 12, 14
- marzec 2017 - 02, 03, 24
- kwiecień 2017 - 04, 05, 06
- maj 2017 – 11, 13, 20
- czerwiec 2017 - 10, 20, 28
- lipiec 2017 - 11
- sierpień 2017 - 04, 13, 21, 29

Szata roślinna

Prace terenowe w zakresie inwentaryzacji roślin realizowane były metodą marszrutową z różnym zagęszczeniem tras przejścia w zależności od warunków siedliskowych, zwarcia pokrywy roślinnej, ukształtowania terenu itp. W układach homogenicznych i ubogich (lite monokultury rolne i leśne – drzewostany o jednowiekowych i niezróżnicowanych strukturalnie drzewostanach) kontrole realizowane były wzdłuż krawędzi ekologicznych (drogi, skraje pól i lasów) w luźnej siatce tras. Ze względu na znaczenie ekologiczne szczegółowa inwentaryzacja w gęstej siatce transektów wykonywana była wzdłuż skrajów kompleksów leśnych i pól uprawnych bezpośrednio w rejonie planowanej budowy drogi S3 oraz w kompleksach roślinności półnaturalnej i naturalnej (mokradła i zbiorniki wód, starsze drzewostany, łąki i pastwiska, zarośla, skarpy).

Poszczególne stanowiska gatunków roślin oraz płaty siedlisk przyrodniczych rejestrowane były za pomocą odbiorników GPS i opisywane w raptularzach terenowych. W zakresie oceny siedlisk ekspertyza uwzględnia powierzchnię siedliska, jego strukturę i funkcje, stan zachowania oraz szanse zachowania siedliska. Do oceny stanu i reprezentatywności siedliska wykorzystane zostały wskaźniki i kryteria oceny publikowane dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych w ramach Biblioteki Monitoringu Środowiska przez GIOŚ.

Parametr	FV (właściwy)	U1 (niezadowalający)	U2 (zły)
Struktura i funkcja	W dobrym stanie, brak znaczących zaburzeń, zachodzą typowe dla siedliska procesy ekologiczne, stan typowych gatunków właściwy, różnorodność biologiczna związana z siedliskiem nie zubożona	Niewielkie zaburzenia, np. nieoptymalne zagospodarowanie, niewielkie zubożenie strukturalne, zaburzenie typowych dla siedliska procesów ekologicznych, zubożenie różnorodności biologicznej, upośledzenie funkcji, niezadowalający stan niektórych typowych gatunków	Istotne, głębokie zaburzenia, np. brak właściwego zagospodarowania, zubożenie strukturalne, brak typowych dla siedliska procesów ekologicznych, głębokie zubożenie różnorodności biologicznej, utrata funkcji, zły stan typowych gatunków lub wyraźne zubożenie ich

Parametr	FV (właściwy)	U1 (niezadowalający)	U2 (zły)
			zestawu

Tabela 186. Krytyczna dla oceny stanu siedlisk przyrodniczych uogólniona interpretacja wskaźników parametru „struktura i funkcja”.

Szczegółowe kwestie w zakresie identyfikacji, typologii i oceny stanu przedmiotów ochrony Natura 2000 realizowane są zgodnie z publikacjami:

1. Manual of European Union Habitats. EUR 28. April 2013. European Commission DG Environment.
2. Wytyczne do inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków Natura 2000, Instytut Ochrony Przyrody PAN, 2009.
3. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Części I - IV. GIOŚ

W odniesieniu do gatunków rzadkich i chronionych każda z populacji lub wyodrębniających się części metapopulacji była rejestrowana oraz lokalizowana odrębnie.

Wielkość populacji oceniana była szacunkowo w przedziałach i jednostkach ustalonych w zależności od charakteru/właściwości gatunku. Dla policzalnych zasobów populacji wskazywana była liczba osobników lub areał populacji. Nazwy naukowe, polskie i kody gatunków są stosowane zgodnie ze Standardem danych GIS (w przypadkach istotnie odmiennych w stosunku do wiedzy naukowej dodawane będą odniesienia do aktualnej wiedzy).

Prognozowanie wpływu przedsięwzięcia na elementy szaty roślinnej opierało się na analizie oddziaływań bezpośrednich (kolizji analizowanych wariantów z populacjami lub siedliskami przyrodniczymi) i pośrednich – mogących pogorszyć stan populacji gatunków lub siedlisk przyrodniczych ze względu na charakter oddziaływań i wymagania ekologiczne składników środowiska.

Mszaki

Badania botaniczne w zakresie brioflory dla obszaru planowanej inwestycji przeprowadzono w sezonie wegetacyjnym 2017 r. W terenie wykonano spisy gatunkowe, posługując się metodą marszrutową. Jako podkład roboczy wykorzystano mapy topograficzne w skali 1:10000 i 1:25000 oraz ortofotomapy. W przypadku stwierdzenia stanowisk rzadkich i chronionych gatunków zaznaczano na mapie ich lokalizację oraz odnotowywano (za pomocą urządzenia GPS) ich dokładne współrzędne geograficzne. Sporządzono również dokumentację fotograficzną. Nazewnictwo mchów przyjęto za aktualnie obowiązującą pracą Ochyry i in. (2003), natomiast nomenklaturę wątrobowców podano za Szweykowskim (2006). Status ochrony gatunków roślin w Polsce jest zgodny z „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. Kategorie zagrożeń gatunków mszaków w skali krajowej oraz regionalnej ustalono na podstawie prac Klamy (2006) oraz Żarnowca i in. (2004).

Grzyby

Badania mykologiczne na terenie planowanej inwestycji w zakresie bioty grzybów wielkoowocnikowych (grzybów workowych Ascomycota i grzybów podstawkowych Basidiomycota) oraz śluzowców (Myxomycota) prowadzono metodą marszrutową w całym buforze badawczym, w okresie wrzesień 2016 - sierpień 2017 r. Obserwacje terenowe realizowano z częstotliwością co najmniej raz w miesiącu, przy czym w przypadku wystąpienia sprzyjających dla pojawiania się owocników grzybów

warunków pogodowych częstotliwość kontroli została zwiększona do co dwutygodniowej.

Prace terenowe polegały głównie na wykonywaniu spisów gatunków grzybów makroskopijnych. W przypadku gatunków wymagających oznaczenia w laboratorium, zebrane zostały pojedyncze owocniki lub ich fragmenty. Nie zbierano owocników grzybów rzadkich, zagrożonych i chronionych. W ich przypadku sporządzono dokumentację fotograficzną oraz odnotowano (za pomocą urządzenia GPS) miejsce występowania podając współrzędne geograficzne. Jako podkład roboczy wykorzystane zostały ortofotomapy i mapy topograficzne w skali 1:10000.

Nomenklaturę grzybów wielkoowocnikowych podano dla grzybów workowych (Ascomycota) za Breitenbachem i Kränzlinem (1984), Hansenem i Knudsenem (2000) oraz hmielem (2006), a dla grzybów podstawkowych (Basidiomycota) za Wojewodą (2003). Nazewnictwo śluzowców (Myxomycota) przyjęto za Drozdowicz i in. (2003).

Status ochrony gatunków grzybów w Polsce podano za „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów”. Kategorie zagrożeń grzybów wielkoowocnikowych w Polsce podano według „Czerwonej listy grzybów wielkoowocnikowych w Polsce” (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Bezkręgowce

W trakcie badań skupiono się głównie na potencjalnych siedliskach badanych organizmów, występujących na siedliskach leśnych oraz zadrzewieniach krajobrazów kulturowych. Na podstawie dostępnej literatury oraz obserwacji własnych (Mrugowski, Siuda, Ziarnik) dokonano opisu motyli dziennych i nocnych oraz ważek. Ponadto skoncentrowano się na kilku gatunkach owadów objętych szczególnie wysokim reżimem ochrony z uwagi na objęcie ich ochroną gatunkową w Polsce bądź w całej Unii Europejskiej na mocy Dyrektywy Siedliskowej. Owady te są reprezentantami bardzo bogatego zgrupowania tzw. organizmów saproksylicznych (Speight 1989; Gutowski 2006; Stokland et al. 2012). Mianem tym określa się wszelkie organizmy uzależnione od martwego lub zamierającego drewna, bądź też od innych organizmów zasiedlających ten rodzaj substratu. Do organizmów saproksylicznych zalicza się w Polsce tysiące gatunków mikroorganizmów, grzybów i bezkręgowców. Ze względu na ogromne bogactwo gatunkowe, zgrupowania organizmów saproksylicznych są wciąż słabo rozpoznane, zaś koncepcje ochrony opierają się na tzw. gatunkach parasolowych, tj. stosunkowo łatwych w inwentaryzacji gatunkach, których ochrona może przyczynić się do zabezpieczenia wszystkich pozostałych gatunków o podobnych wymaganiach. Gatunki na których skupia się niniejsze opracowanie (pachnica dębowa, kwietnica okazała, tęgosz rdzawy, kozioróg dębosz) nadają się wyśmienicie do roli organizmów parasolowych. Po pierwsze, są prawnie chronione, a zatem obowiązujące w Polsce unormowania prawne zakazują niszczenia ich siedlisk, tym samym zabezpieczając inne współwystępujące organizmy. Po drugie, metody monitoringu i terenowej inwentaryzacji ww. gatunków są już stosunkowo dobrze opracowane. Min., dla pachnicy i tęgosza opracowane są substancje wabiące (Larsson et al. 2003; Tolasch et al. 2007; Svensson et al. 2009), co umożliwia skuteczną i obiektywną inwentaryzację ich stanowisk.

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* s.l. jest gatunkiem priorytetowym w rozumieniu Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa), co oznacza, że potrzeby jej ochrony są nadrzędne wobec potrzeb gospodarczych. W Polsce pachnica podlega ścisłej ochronie gatunkowej od roku 1995. Gatunek umieszczony jest na czerwona liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce jako narażony (VU; Pawłowski *et al.* 2002). Z tą samą kategorią została pachnica umieszczona w polskiej czerwonej księdze zwierząt (Szwajko 2004). Europejska czerwona lista chrząszczy saproksylicznych wymienia wschodni takson tj. *O. barnabita*¹(tj. gatunek występujący w Polsce) jako NT – bliski zagrożenia (Nieto & Alexander 2010).

Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa*(=*Protaetia speciosissima*). Kwietnica okazała jest stosunkowo dużym chrząszczem (wielkość do 34 mm), wyróżniającym się lśniącem, metalicznym złotawo-zielonkawym ciałem (czasem z czerwonym lub niebieskawym odcieniem) bez białych plamek. W Polsce kwietnica okazała objęta jest ochroną gatunkową częściową (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z 6 października 2014 roku*). Na *Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych* wymieniona jest jako gatunek narażony na wyginięcie (VU, vulnerable) (Pawłowski *et al.* 2002). Z kolei europejska czerwona lista chrząszczy saproksylicznych (Nieto & Alexander 2010) klasyfikuje kwietnicę okazałą jako gatunek bliski zagrożenia (NT, near threatened).

Tęgosz rdzawy *Elater ferrugineus* jest jednym z największych krajowych sprężkowatych (rodzina *Elateridae*). W Polsce tęgosz rdzawy podlega ochronie częściowej. W polskiej czerwonej księdze zwierząt (Buchholz & Ossowska 2004) oraz na polskiej czerwonej liście zagrożonych zwierząt (Pawłowski *et al.* 2002) umieszczony z kategorią VU (narażony). Na europejskiej czerwonej liście chrząszczy saproksylicznych z kategorią NT (bliski zagrożenia; Nieto & Alexander 2010).

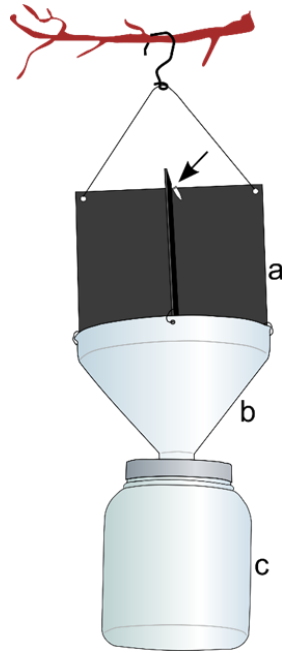
Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* jest jednym z największych chrząszczy w faunie środkowoeuropejskiej (Strojny 1985). Długość ciała imago często przekracza 50 mm (przeciętnie 42 mm), zaś larwy dorastają do 10 cm długości, przy 20 mm szerokości. Kozioróg dębosz jest objęty ochroną gatunkową ścisłą od roku 1952. W Unii Europejskiej chroniony na mocy *Dyrektywy Rady 92/43 EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (tzw. „Dyrektywy Siedliskowej”). Figuruje w Załącznikach Dyrektywy Siedliskowej: II (gatunki zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony) i IV (gatunki wymagające

¹ Badania nad zmiennością DNA europejskich pachnic wskazują, że są one być może grupą blisko spokrewnionych taksonów (gatunków lub podgatunków) o wciąż niejasnej randze (Audisio *et al.* 2009). Wyniki te dostarczyły mocnego wsparcia dla koncepcji podziału europejskich pachnic (szeroko rozumianej pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* s. l.) na co najmniej dwie dobrze wyróżniające się gałęzie ewolucyjne, których odrębność wiąże się z dawną izolacją w odrębnych ostojach w czasie zlodowacenia, tj. na Półwyspie Apenińskim i na Bałkanach. Zgodnie takim poglądem na klasyfikację obszar Polski zasiedla wschodni gatunek *O. barnabita*. Trzeba jednak podkreślić, że zawile problemy taksonomii pachnic nie znoszą jednak powinności ochrony rodzimych populacji pachnicy, która wynika z prawa krajowego i unijnego ustalonego jeszcze przed opisem zróżnicowania pachnic. Kluczową kwestią jest, jaki takson obejmował ustawodawca ochroną, mając na myśli *O. eremita* (Oleksa *et al.* 2012b).

ściśle ochrony). W polskiej czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych wymieniona jest jako gatunek narażony na wyginięcie (VU, vulnerable) (Pawłowski *et al.* 2002). Z tą samą kategorią umieszczony w polskiej czerwonej księdze zwierząt (Starzyk 2004). Z kolei europejska czerwona lista chrząszczy saproksylicznych (Nieto & Alexander 2010) klasyfikuje kozioroga dębosza jako gatunek bliski zagrożenia (NT, near threatened).

W celu wykrycia drzew zasiedlonych przez pachnicę i kwietnicę okazała, z dostępnych dziupli drzew pobierano próbki murszu i przeglądano je (przesiewano) w celu wykrycia odchodów larw, fragmentów ciała osobników dorosłych oraz osłonek poczwarkowych tj. kokolitów (Oleksi 2010; Oleksi *et al.* 2012b). Poza pachnicę, podobne pozostałości pozostawiają inne gatunki kruszczyc *Cetoniidae*, takie jak np. zaczniki *Gnorimus* spp., kruszczyca złotawka *Cetonia aurata* czy inne gatunki z rodzaju *Protaetia*. Odróżniano je na podstawie Pawłowskiego (1961). Za dowód zasiedlenia drzewa przez kozioroga dębosza uznawano obecność śladów żerowania larw (w szczególności, świeżych tegorocznych otworów, a także wiórków drewna o jasnym zabarwieniu, oraz otworów wylotowych postaci dorosłych, Oleksi *et al.* 2012a; Stachowiak 2013).

Celem potwierdzenia obecności pachnicy i tęgosza, stosowano także odłów do pułapek feromonowych (8 szt.) samodzielnego wykonania (Oleksi *et al.* 2012b). Odłów pachnicy umożliwiało zaopatrzenie pułapek w R- γ -dekalakton, substancję będącą feromonem płciowym pachnicy wydzielanym przez samce (Larsson *et al.* 2003). W pułapkach zastosowano dostępną w handlu mieszaninę racemiczną produkcji Sigma Aldrich (<http://www.sigmaaldrich.com>, nr katalogowy substancji W236012), którą nalewano w ilości 40 μ l do szklanych 2 ml fiolek z wciśniętym knotem z wacików higienicznych, przyczepionych przy górnej krawędzi ekranów pułapki. Te same pułapki równocześnie służyły do odłowu tęgosza rdzawego, gdyż jest to gatunek który – będąc jako larwa drapieżnikiem pachnicy – wykorzystuje feromon pachnicy jako sygnał do lokalizowania dogodnych dla siebie drzew (tzw. kairomon, Svensson *et al.* 2004). Dodatkowo, każdą pułapkę zaopatrzoną w feromon płciowy tęgosza rdzawego, 7-metyloktyl (Z)-4-decenoat (Tolasch *et al.* 2007; Svensson *et al.* 2011), umieszczony w ilości 1 μ l w 20 μ l polipropylenowych ependorfówkach z małym otworkiem nakłutym szpilką w celu uwalniania feromonu, przyczepionych przy górnej krawędzi ekranów pułapki. Pułapki wywieszono w okresie od 11 do 17 lipca 2017 (siedem dni). W tym czasie panowały wystarczająco dobre warunki pogodowe, z maksymalną temperaturą dobową pomiędzy 19°C a 23°C (średnio 20.8°C), umiarkowanym zachmurzeniem i przelotnymi opadami w dniach 11-13 lipca.



Rycina 39. Pułapka stosowana do odławiania pachnicy i tęgosa z użyciem przynęt feromonowych. Pułapka składa się z (a) dwóch czarnych ekranów wykonanych z PCV i połączonych pod kątem prostym, (b) lejka o średnicy 25 cm i (c) pojemnika o pojemności 5 l przechowującego schwytane owady. Strzałka wskazuje miejsce zamocowania przynęty.

Herpetofauna

Inwentaryzacją w zakresie herpetofauny objęto przebieg planowanych wariantów wraz z pasami o szerokości 500 m od osi planowanej drogi. Inwentaryzację w zakresie tej grupy zwierząt prowadzono w okresie od wiosny 2016 r. do lata 2017 r. z wyjątkiem okresu zimowego. Prace prowadzono poruszając się pieszo, rowerem lub samochodem w różnych godzinach, w tym również podczas nocnych nasłuchów.



Zdjęcie 8. Pułapka umieszczona w terenie (A. Oleksa)

Obecność oraz określenie przynależności gatunkowej płazów stwierdzano na podstawie wizualnych stwierdzeń osobników, głosów godowych oraz obecności w zbiornikach wodnych pakietów skrzeku. W przypadku żab zielonych wszystkie stwierdzenia zakwalifikowano do ogólnej grupy żaby zielone *Rana esculenta complex*.

Ssaki

Inwentaryzację ssaków (poza nietoperzami) prowadzono równolegle z inwentaryzacją ptaków, płazów i gadów od grudnia 2015 r. do końca sierpnia 2017 r. Szczególny nacisk położono na zwierzęta duże i średnie z uwagi na ich największą kolizyjność z pojazdami oraz duże areale osobnicze. Obecność ssaków na danym terenie stwierdzano na podstawie obserwacji wizualnych, śladów i tropów, obecności nor (lis, borsuk, bóbr europejski) i żeremi. Przy poszukiwaniu nor lisa i borsuka skupiono się przede wszystkim na terenach leśnych, kępach śródpolnych zadrzewień, skarpach i wyrobiskach.

Chiropterofauna

Badania chiropterofauny w ciągu planowanej drogi ekspresowej S3 Troszyn – Świnoujście rozpoczęto w czerwcu 2016 r., a zakończono w sierpniu 2017 r. W roku 2016 prace związane z rozpoznaniem przedmiotowego rzędu ssaków realizowano na całym odcinku drogi poprzez rejestracje aktywności nietoperzy w punktach nasłuchowych oraz na wyznaczonym transekcie. W roku 2017 metodyka została rozszerzona o szczegółowe badania prowadzone na odcinku prowadzącym przez Woliński Park Narodowy. W badaniach aktywności nietoperzy posługiwano się

rejestratorami BatCorder 2.0 (ecoObs) z funkcją automatycznej rejestrowania głosów nietoperzy w czasie rzeczywistym. Otrzymane wyniki analizowano przy użyciu programów komputerowych bcAdmin, bcAnalyze oraz bclIdent, prowadząc również analizę manualną poszczególnych głosów.

Poszukiwania miejsc schronień dziennych, kolonii rozrodczych oraz miejsc hibernacji były prowadzone w obszarach wytypowanych. Ponadto na podstawie danych uzyskanych od służb Wolińskiego Parku Narodowego wytypowano miejsca/budynki w których należało się spodziewać istnienia kolonii rozrodczych. Szczegółowe badania w tym zakresie przeprowadzono w obszarze, gdzie takie schronienia z uwagi na charakter siedlisk (starodrzewia WPN) mogą występować z największym prawdopodobieństwem. W ramach prowadzonych prac dokonano wytypowania obszarów (wydzielni leśnych) o prawdopodobnym występowaniu kolonii rozrodczych (WPN), dla których możliwa jest ingerencja w wyniku realizacji inwestycji.

Należy zaznaczyć, że nietoperze wykorzystują najmniejsze szczeliny jako kryjówki rozrodcze (szczeliny pod parapetami, pęknięcia korowiny, pni itp.). Nie ma możliwości technicznej wyszukania wszystkich schronień w buforze 0,5 km od przebiegu drogi. Tym bardziej, że w zakresie mieszczą się setki budynków np. m. Wolin czy kompleks leśny (tysiące ha). Wskazać również należy, że nietoperze potrafią zmieniać kryjówki rozrodcze nawet kilka razy w ciągu sezonu. Skuteczną metodą wyszukiwania schronień jest poranna obserwacja rojenia się nietoperzy przy kryjówce (antropogenicznej). Praktycznie wymaga obserwacji pojedynczego budynku podczas danej kontroli. W przypadku lokalizacji schronień naturalnych odnalezienie jest kwestią przypadku. Jedynie wysokościowe prace w wykorzystaniem endoskopu umożliwiają znalezienie takiej kryjówki w porze dziennej. Przy tysiącach drzew jest to praktycznie niewykonalne.

Miejsca realizacji nasłuchów wytypowano uwzględniając charakterystykę i zróżnicowanie siedlisk w kontekście znaczenia dla nietoperzy. Uwzględniono wszystkie typy przecinane przez warianty trasy sprzyjające aktywności nietoperzy tj. lasy gospodarcze, lasy WPN (badania szczegółowe 2017), koryta cieków i rzeka mogące tworzyć trasy migracji nietoperzy. W typowaniu miejsc nasłuchu (poza ciekami i doliną rzeki) brano pod uwagę przecinanie przez planowaną drogę struktur liniowych mogących tworzyć miejsca lokalnych i ponadlokalnych przelotów tj. ukształtowanych alei i szpalerów drzew. W przedmiotowym przypadku praktycznie brak jest takich elementów. Biorąc pod uwagę powyższe liczba wytypowanych struktur dla zbadania różnorodności w zakresie chiropterofauny jest wystarczająca.

W roku 2016 badania prowadzono w lokalizacjach:

P1 – punkt nasłuchowy w otoczeniu kompleksu leśnego zbiorowisko boru sosnowego w rejonie ul. Wolińskiej, Sąsiedzkiej w Świnoujściu.

T(2) – transekt drogą gruntową wzdłuż napowietrznej linii elektroenergetycznej w otoczeniu zbiorowisk leśnych (skraj otuliny Wolińskiego Parku Narodowego).

P3 – punkt w otoczeniu cieku Stary Zdrój w otoczeniu Jez. Wicko Małe, przebieg drogi estakadą, zbiorowiska szuwarowe.

P4 – punkt nasłuchowy w pasie drogi krajowej nr 3. W otoczeniu zbiorowiska leśne Wolińskiego Parku Narodowego.

P5 - punkt nasłuchowy w pasie drogi krajowej nr 3. W otoczeniu zbiorowiska leśne

otuliny Wolińskiego Parku Narodowego.

P6 - punkt nasłuchowy w pasie drogi krajowej nr 3. W otoczeniu zbiorowiska leśne otuliny Wolińskiego Parku Narodowego.

P7 - punkt nasłuchowy w otoczeniu rzeki Dziwna, w otoczeniu konstrukcja mostu (przyczółek), okoliczne zbiorowiska szuwarowe.

P8 - punkt nasłuchowy w dolinie Grzybnicy pomiędzy jeziorami Ostrowo oraz Piaski. Niski most nad ciekim, zbiorowiska nieużytków i szuwarów.



Zdjęcie 9. Transekt nasłuchowy (W. Mrugowski)



Zdjęcie 10. Punkt nasłuchowy nr 8 (W. Mrugowski)

Lokalizacje miejsc rejestracji zamieszczono na rycinie nr 2 Czas nasłuchu w punkcie trwał 15 minut, dla transektu wynosił ok. 40 minut.



Rycina 40. Lokalizacja miejsc rejestracji aktywności nietoperzy w roku 2016

W roku 2017 w okresie od kwietnia do sierpnia realizowano inwentaryzację szczegółową na terenie Wolińskiego Parku Narodowego. W ramach przedmiotowych badań prowadzono rejestrację aktywności nietoperzy w/na:

Punkcie nasłuchowym – (WPNU/WPNDOWN). Punkt nasłuchowy zlokalizowany został w obszarze przejścia dolnego pod istniejącą drogą krajową nr 3 (na terenie Wolińskiego Parku Narodowego). W punkcie wykonywano rejestrację aktywności nietoperzy za pomocą dwóch rejestratorów jednocześnie. Pierwszy z rejestratorów umieszczany był w świetle przejścia dolnego dla zwierząt (WPNDOWN). Drugi Batcorder 2.0 ok. 1,3 m nad poziomem drogi, w pasie drogowym (WPNU). Czas

nasłuchu synchronicznego obu detektorów wynosił 30 minut. Rejestracji dokonywano w celach porównawczych aktywności nietoperzy w pasie drogi oraz skali wykorzystania przejścia dolnego przez nietoperze.

Transekt(WPNT) – pieszy transekt prowadzący wzdłuż drogi krajowej nr 3 przez siedliska leśne w trasie i bezpośrednim otoczeniu planowanej trasy S3. W przebiegu transektu znajduje się mozaika siedlisk leśnych o zróżnicowanej strukturze wiekowo-gatunkowej, licznym udziałem drzew martwych. Ukształtowanie terenu wykazuje dużą zmienność. Długość transektu wynosi ok. 3 km (przejście nie odbywa się linią prostą). W trakcie rejestracji głosów nietoperzy na transekcie wykorzystana została technika geotagowania miejsc przelotów nietoperzy. Zastosowano synchronizację detektora z urządzeniem GPS. Powyższe umożliwiło określenie konkretnej lokalizacji zarejestrowanego przelotu (jednostki aktywności) nietoperza w ciągu transektu. Przejście transektu zajmowało ok. 70-80 minut.



Zdjęcie 11. Rejestrator umieszczony na statywie w pasie drogi nr 3 (nad przejściem dolnym) (W. Mrugowski).

Na terenie Wolińskiego Parku Narodowego przeprowadzono również poszukiwania kolonii rozrodczych nietoperzy w konstrukcjach antropogenicznych. W zakresie budynków Wolińskiego Parku Narodowego skontrolowano: opuszczony budynek bezpośrednio przylegający do istniejącej estakady drogi krajowej nr 3 oraz leśniczówkę z pomieszczeniami gospodarczymi Obwodu Ochronnego Wicko.

Na potrzeby opracowania obliczono indeksy aktywności nietoperzy.

Zastosowano wzór: $Ix = Lx \cdot 60/T$ (za Kepel et.al.2011) gdzie:

Ix – indeks aktywności dla poszczególnych taksonów;

Lx – liczba jednostek aktywności poszczególnych gatunków lub grup rodzajowych;

T – czas nasłuchu na transekcie lub w punkcie nasłuchowym.

W celach porównawczych dokonano również dwukrotnego nasłuchu w punktach rejestracji oddalonych od pasa drogowego i planowanej lokalizacji drogi S3. Pierwsze miejsce obejmowało skraj pododdziału 120b – wydzielenie bukowe z wieku ok. 185

lat z licznym martwym drewnem (ok. 850 m od pasa drogi) oraz przy wydzieleniu 87l (ok. 600 m na północ od drogi) – w otoczeniu mozaika drzewostanów iglastych z przewagą sosny w wieku poniżej 100 lat.



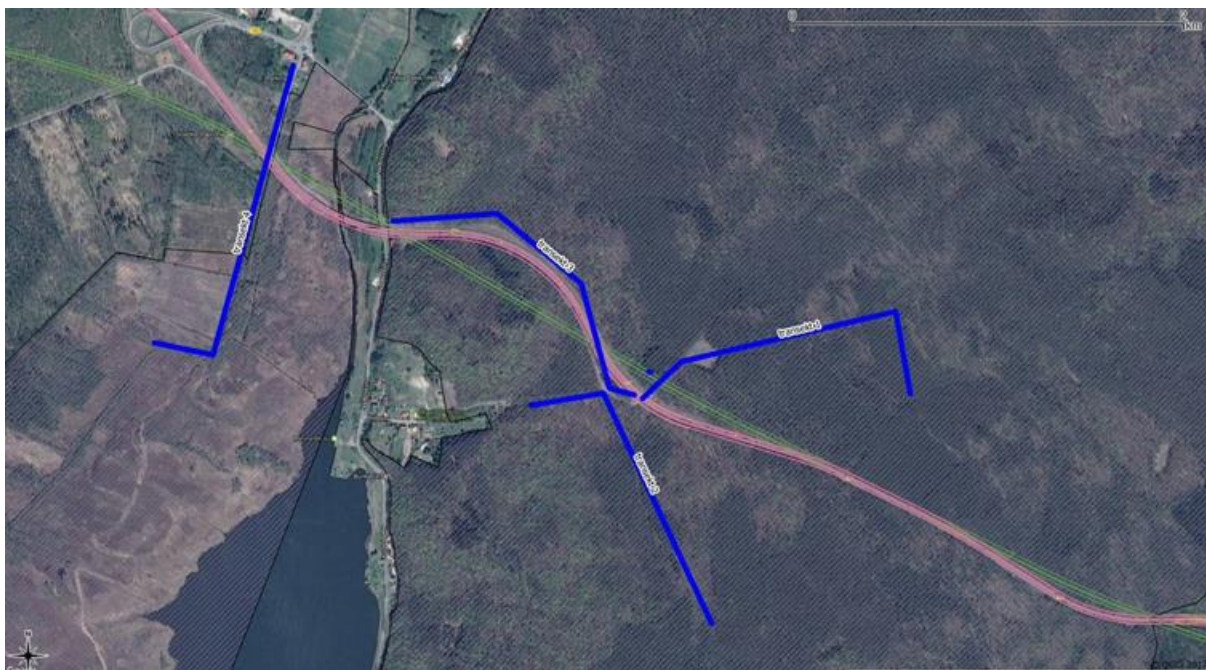
Rycina 41. Lokalizacja miejsc rejestracji aktywności nietoperzy na terenie Wolińskiego Parku Narodowego w roku 2017

Awifauna

Inwentaryzacją w zakresie awifauny objęto przebieg planowanych wariantów wraz z pasami o szerokości co najmniej 500 m od osi planowanej drogi. Inwentaryzację w zakresie ptaków prowadzono w okresie od grudnia 2015 r. do końca sierpnia 2017 r. Prace prowadzono poruszając się pieszo, rowerem lub samochodem w różnych godzinach, w tym również podczas nocnych nasłuchów (sowy, chruściele). Szczególny nacisk położono na:

- stanowiska lęgowe gatunków ujętych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w tym gatunków podlegających ochronie strefowej,
- stanowiska lęgowe gatunków nielicznych, bardzo nielicznych i skrajnie nielicznych jako lęgowe w Polsce i w regionie,
- miejsca występowania większych koncentracji ptaków,
- obecność gniazd kruka i ptaków szponiastych.

Inwentaryzacja awifaunistyczna dla przedmiotowej inwestycji miała na celu rozpoznanie, zinwentaryzowanie i zwaloryzowanie najcenniejszych gatunków ptaków. Tereny leśne penetrowano pod kątem obecności gniazd kruka, ptaków szponiastych i bociana czarnego. Największy nakład czasowy na przeprowadzenie ww. prac terenowych poświęcono w okresie grudzień - początek kwietnia tj. w okresie przed pojawieniem się liści na drzewach.



Rycina 42. Lokalizacja transektów liczenia ptaków

LICZENIA Z TRANSEKTÓW

Oszacowania liczebności pospolitych ptaków lęgowych wykonano na 3 leśnych transektach liniowych o długości 1 km każdy. Ponadto kolejny transekt wyznaczono wzdłuż Starego Zdroju - również o długości 1 km. Na terenach leśnych metoda transektowa pozwala na inwentaryzację ptaków w pasie o szerokości 100 m (po 50 m z obu stron). Z kolei w przypadku transektu na terenie otwartym metoda transektowa pozwoli na inwentaryzację awifauny lęgowej w pasie ok. 200 m (po 100 m po obu stronach). Liczenia na każdym z transektów wykonano w kwietniu, maju i czerwcu - po 1 liczeniu. Tak uzyskane wyniki pozwalają oszacować zagęszczenia poszczególnych gatunków ptaków w sąsiedztwie istniejącej drogi i jej wariantów planowanych do realizacji.

Lokalizacja transektów - zaznaczona na rycinie nr 4:

Transekt 1 - zlokalizowany po północnej stronie drogi S3, o długości 1 km.

Transekt 2 - zlokalizowany po południowej stronie drogi S3, o długości 1 km.

Transekt 3 - zlokalizowany po północnej stronie drogi S3, biegnący wzdłuż istniejącej drogi, o długości 1 km.

Transekt 4 - położony na terenach wzdłuż Starego Zdroju, o długości 1 km.



Fot. Widok na transekt liczenia ptaków nr 4 (W. Mrugowski)



Zdjęcie 12. Widok na transekt liczenia ptaków nr 2 w okresie zimowym (W. Mrugowski)

CENZUS LĘGOWYCH GATUNKÓW KLUCZOWYCH

Cenzusem na całym monitorowanym terenie objęto gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej m.in. bielik *Haliaeetus albicilla*, muchołówka mała *Ficedula parva*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius* i dzięcioł średni *Dendrocopos medius* oraz gatunki co najmniej nieliczne w skali Polski lub regionu m.in. dziwonka *Carpodacus erythrinus* i siniak *Columba oenas*.

Celem cenzusu jest wykrycie wszystkich osobników (par lęgowych lub gniazd) ww. gatunków, obecnych w granicach monitorowanego obszaru.

14.1.1. Hałas

W art. 112 *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami), ustawodawca wskazuje, że:

„Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- a) utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- b) zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany”.

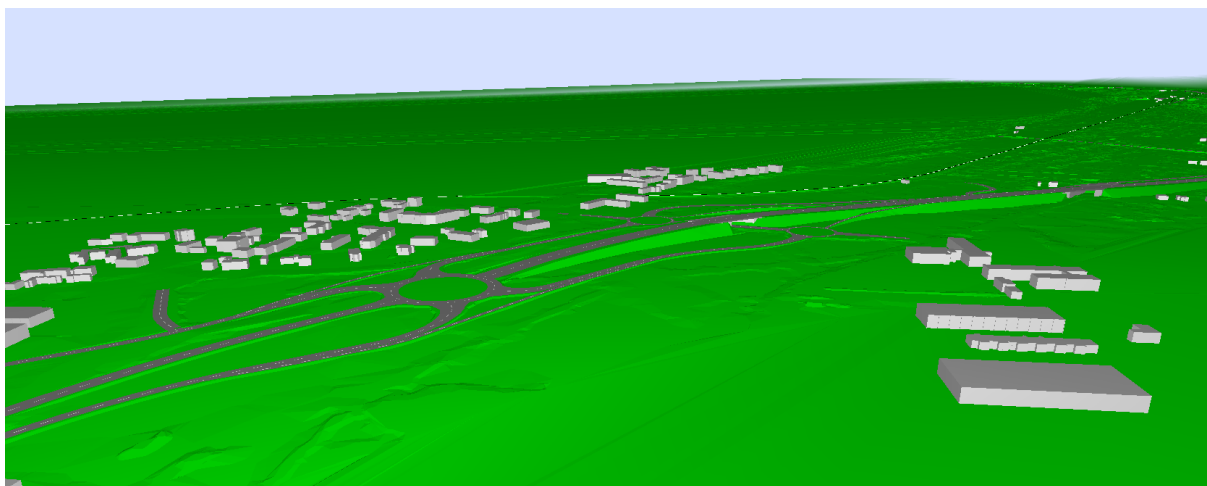
Dalej w art. 112a ww. ustawa wskazuje, że wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby są:

- a) $L_{Aeq\ D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00),
- b) $L_{Aeq\ N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godziny 22:00 do godziny 6:00).

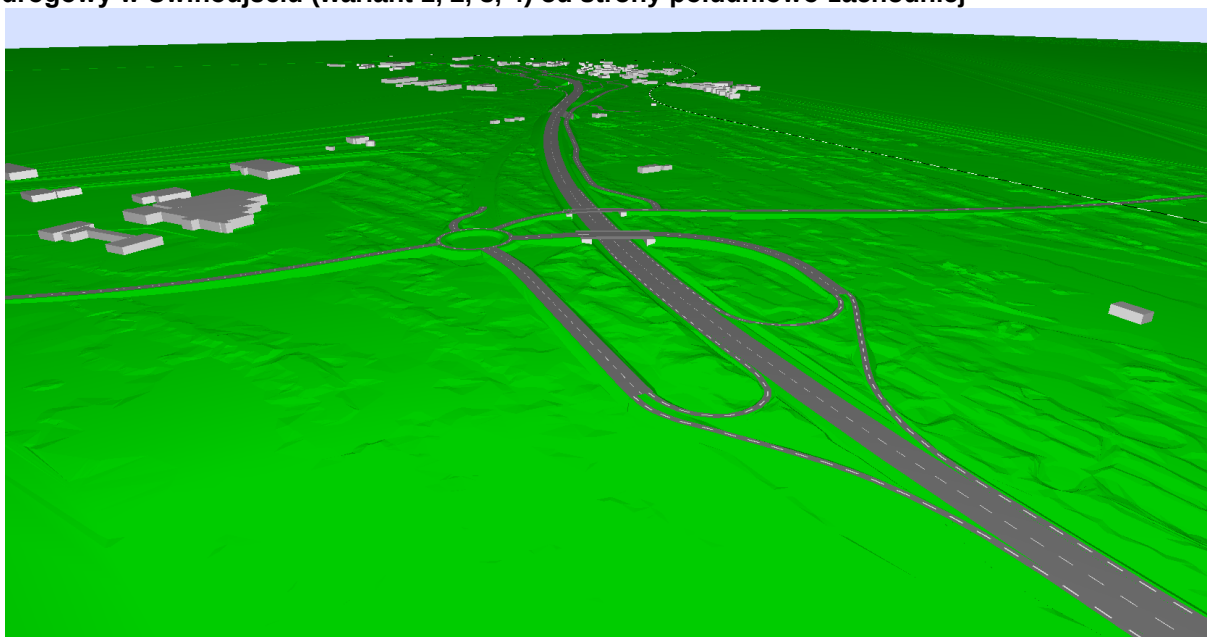
Zgodnie z przytoczoną *Ustawą Prawo Ochrony Środowiska*, w powiązaniu z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem* (Dz. U. Nr 140, poz. 824), wskazuje się, że oceny akustycznej dla hałasu komunikacyjnego należy dokonać dla 16 godzin pory dnia (pomiędzy 6:00 a 22:00) i 8 godzin pory nocy (pomiędzy 22:00 a 6:00).

Prognoza oddziaływania akustycznego dla etapu eksploatacji planowanej drogi S-3 w horyzontach czasowych na 2023 i 2033 r., prezentowana w niniejszym opracowaniu, wykonana została z wykorzystaniem oprogramowania CadnaA ver. 4.0.136 firmy DataKustik GmbH. Prognozowanie emisji hałasu komunikacyjnego wykonane zostało w oparciu o metodę obliczeniową zalecaną w *Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r.: francuska krajowa metoda obliczeń „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”*, określona w *„Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6”* i francuskiej normie „XPS 31-133” (zwana dalej NMPB) wraz z dokumentami do których się odwołuje.

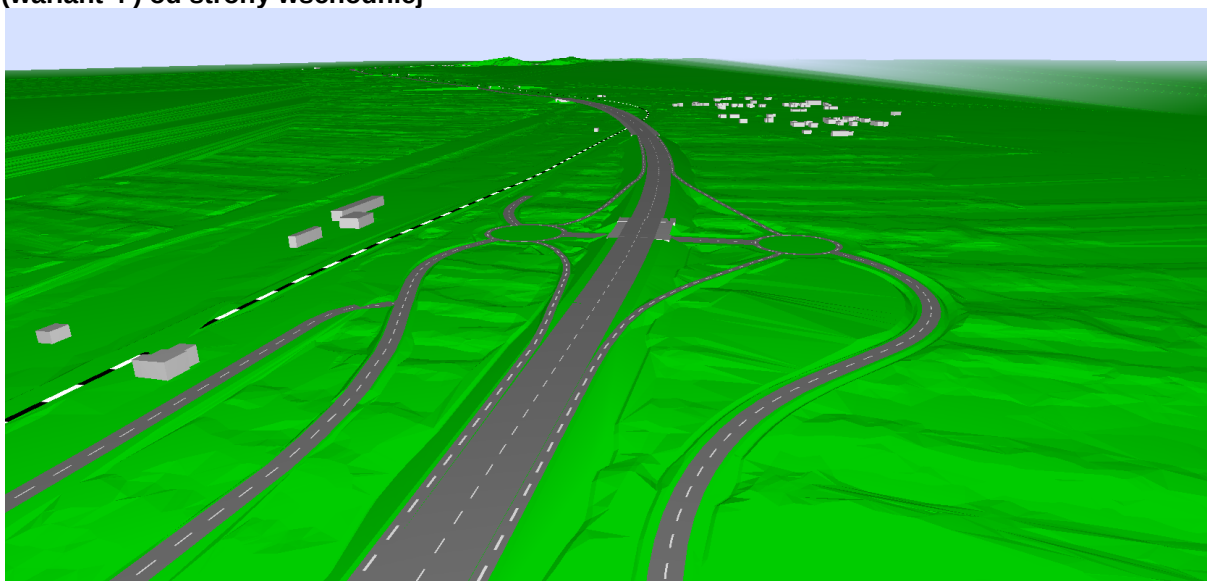
Podstawą prezentowanych analiz stał się model obliczeniowy wykonany w oparciu o Numeryczny Model Terenu (NMT) pobrany z zasobów Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej o rozdzielczość siatki 1 x 1 m i dokładności 0,1 m i zmodyfikowany dla wariantów inwestycyjnych poprzez uwzględnienie planowanych dróg, ich niwelet, obiektów inżynierskich w postaci wiaduktów, mostów i planowanych węzłów we wszystkich analizowanych wariantach 1, 2, 3, 4. Model objął także zabudowę (w tym planowane wyburzenia) oraz lokalizację i klasyfikację terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale 11. Trójwymiarowe wizualizacje kilku przykładowych fragmentów modelu akustycznego przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rycina 43. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na układ drogowy w Świnoujściu (wariant 1, 2, 3, 4) od strony południowo-zachodniej

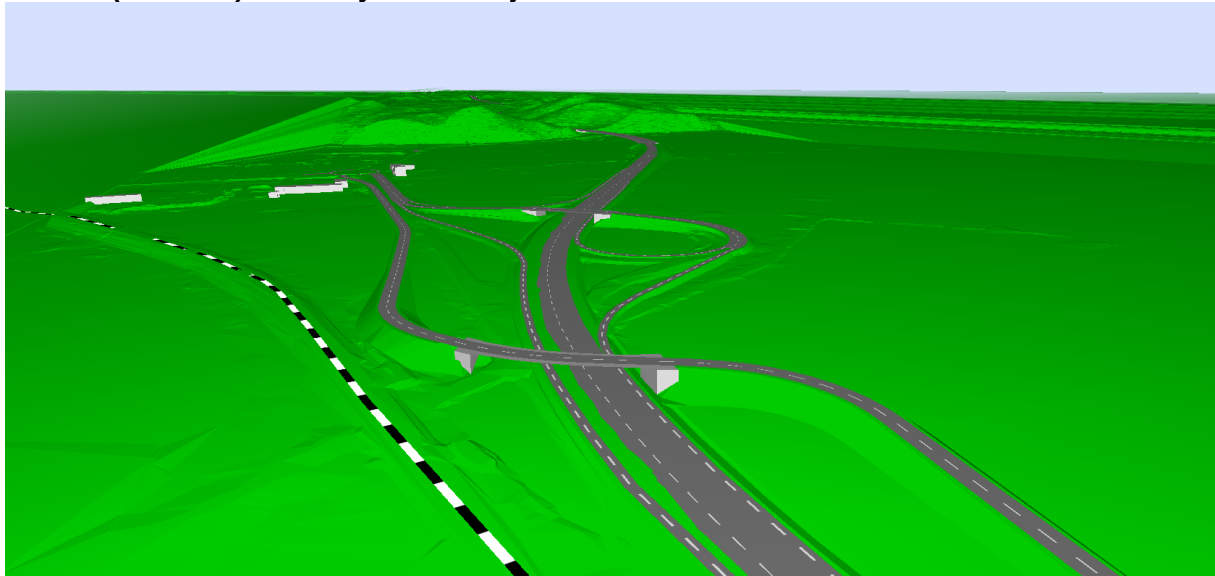


Rycina 44. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł LNG (wariant 4) od strony wschodniej

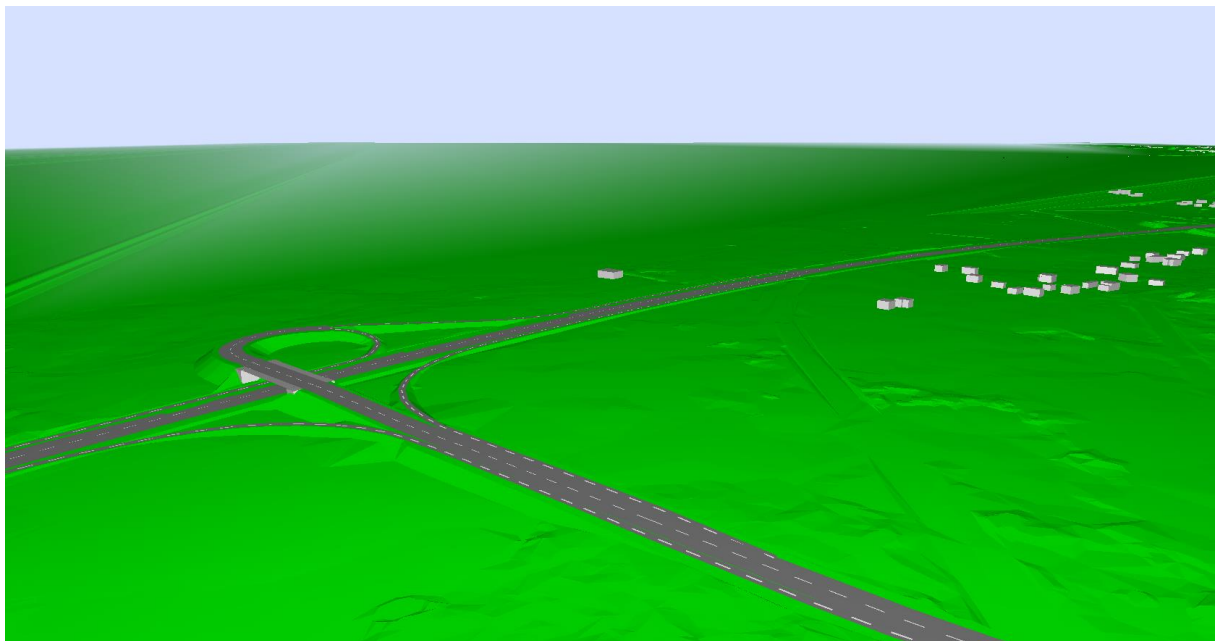


Rycina 45. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł

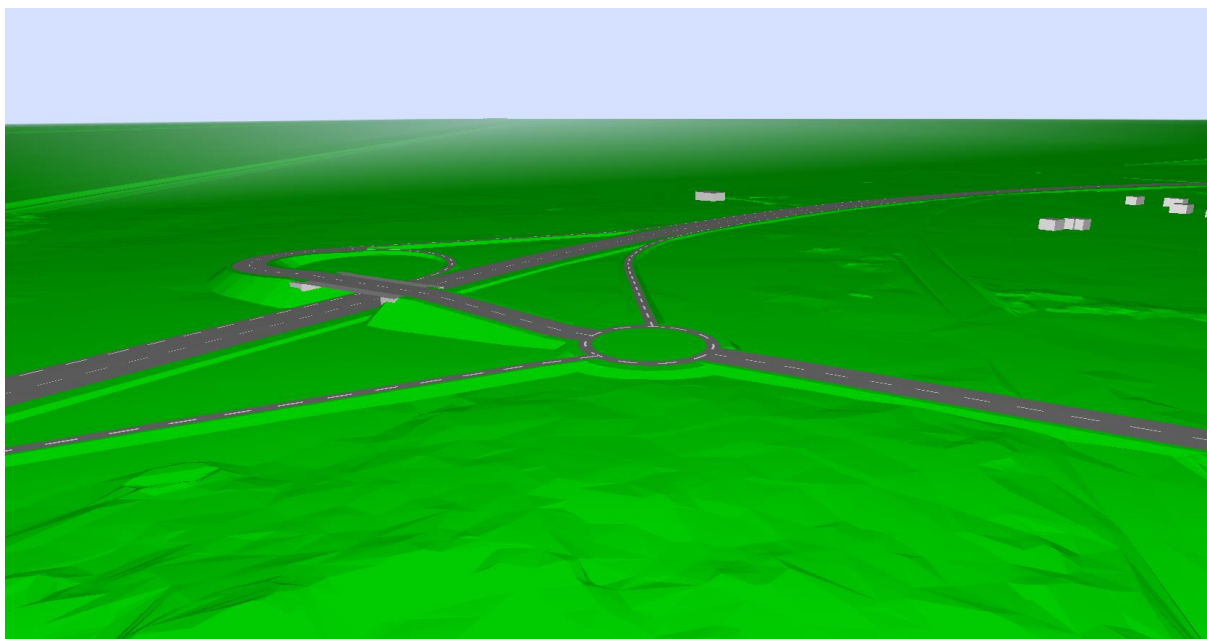
Łunowo (variant 4) od strony zachodniej



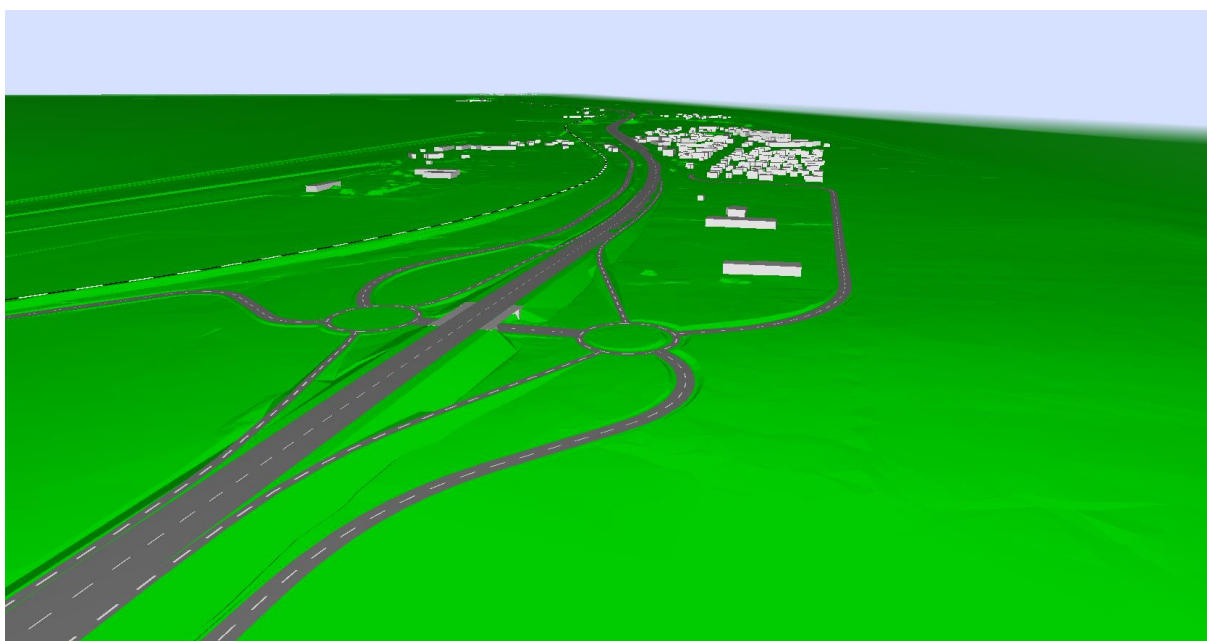
Rycina 46. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł w Międzydrojach (variant 4) od strony północnej



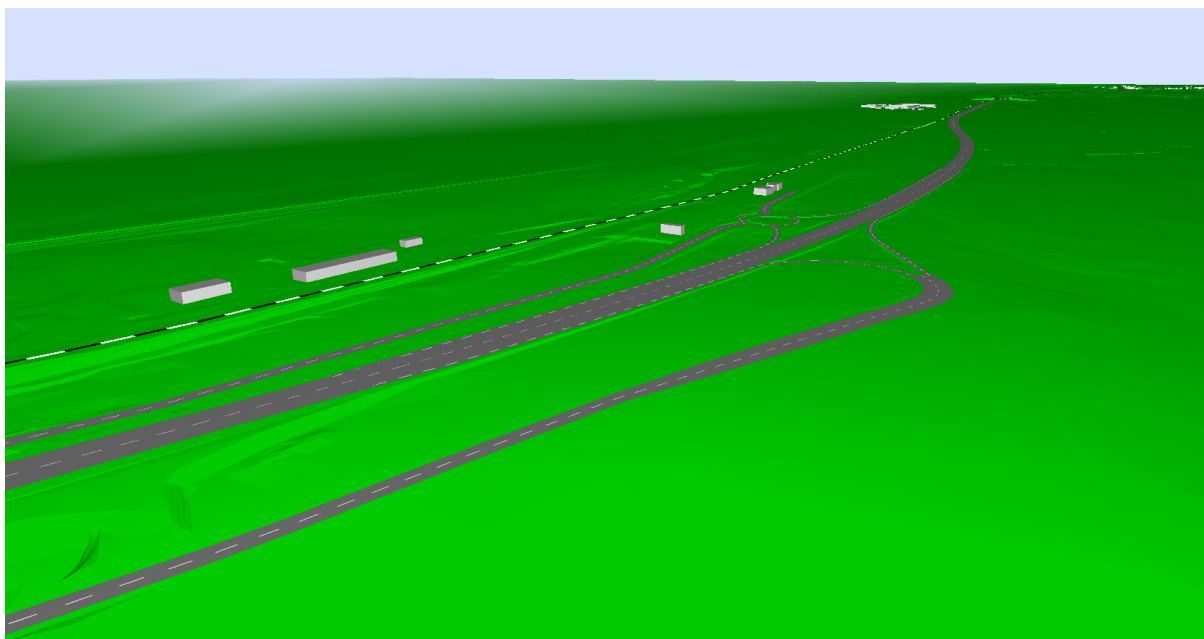
Rycina 47. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Dargobądz (variant 4) od strony północno-zachodniej



Rycina 48. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Dargobądz (wariant 1) od strony północno-zachodniej



Rycina 49. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Wolin Zachód (wariant 4) od strony zachodniej



Rycina 50. Trójwymiarowa wizualizacja fragmentu modelu akustycznego. Widok na węzeł Wolin Wschód (wariant 4) od strony południowo-zachodniej.

Wśród ruchomych źródeł hałasu, w postaci pojazdów poruszających się po przedmiotowym układzie planowanej drogi S-3, wraz ze zjazdami i wjazdami w obrębie planowanych węzłów, wyróżnić można następujące podkategorie:

- pojazdy lekkie,
- pojazdy ciężkie.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem* (Dz. U. Nr 140, poz. 824) do kategorii pojazdów lekkich (PL) zalicza się:

- samochody osobowe,
- mikrobusy,
- samochody ciężarowe o masie do 3,5 t,

natomiast do kategorii pojazdów ciężkich (PC) należą:

- wszystkie pozostałe pojazdy nie wymienione w kategorii pojazdów lekkich.

Ruchome źródła hałasu uwzględnione zostały w modelu obliczeniowym wraz z parametrami akustycznymi, które stanowią dane wejściowe wykorzystanej, zgodnie z zaleceniem *Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady*, metody obliczeniowej NMPB, tj. ze średnim godzinnym natężeniem ruchu dla pory dziennej i nocnej, udziałem pojazdów ciężkich w całkowitym natężeniu ruchu w porze dziennej i nocnej, średnimi prędkościami poruszania się pojazdów na poszczególnych odcinkach dróg, charakterem równomierności ruchu, przekrojem drogi oraz typem nawierzchni.

Dla planowanej inwestycji we analizowanych wariantach jej przebiegu oraz we wszystkich rozpatrywanych horyzontach czasowych przyjęto prędkości poruszania się wynikające z obowiązujących na drogach ekspresowych

dwujezdniowych ograniczeń prędkości tj. 120 km/h dla pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej nie przekraczającej 3,5 t oraz 80 km/h dla pozostałych pojazdów. Natomiast dla pozostałych dróg przyjęto prędkość jak dla obszaru zabudowanego tj. 50 km/h w porze dnia oraz 60 km/h w porze nocy dla wszystkich pojazdów, poza odcinkami węzłów w postaci rond, gdzie przyjęto średnią prędkość ruchu pojazdów wynoszącą 40 km/h. Średnią prędkość ruchu pojazdów wynoszącą 50 km/h przyjęto również na terenie planowanych MOPów. Do obliczeń przyjęto planowane przekroje i nachylenie dróg stanowiących przedmiot Inwestycji.

Natomiast w wariancie 0 odpowiadającym zaniechaniu realizacji Inwestycji, przekroje, niwelety dróg oraz prędkości poruszania się pojazdów przyjęto zgodnie ze stanem istniejącym.

W modelu akustycznym uwzględniono odcinki planowanej drogi ekspresowej, a także wszystkie odcinki dróg powiązanych (w tym łącznice, drogi zbiorcze i obsługujące), dla których w otrzymanej *Prognozie Ruchu* (zał. 2) podano wartości średniodobowego natężenia ruchu (SDR). Drogi zbiorcze, dla których nie podano natężenia ruchu, będą miały charakter dróg obsługujących, czy dojazdowych do pojedynczych zabudowań, stąd ruch pojazdów w ich obrębie będzie nieznaczny i nieistotny w kontekście oddziaływania akustycznego.

Zgodnie z opracowaniem *Prognoza Ruchu* rozpatrywane warianty lokalizacyjne (1, 2, 3, 4) przedmiotowej inwestycji nie różnią się prognozowanym natężeniem ruchu pojazdów. Dane przedstawione w opracowaniu są wyczerpujące w zakresie analizy akustycznej, tj. zawierają zarówno średniodobowe natężenie ruchu (SDR), średnie natężenie ruchu pojazdów w porze nocnej (SRN), a także szczegółowe dane dotyczące struktury ruchu, pozwalające na jednoznaczne określenie udziału pojazdów ciężkich w ruchu zarówno dziennym jak i nocnym. Wyznaczone wartości średniej liczby pojazdów w ciągu godziny odpowiednio dla pory dnia (Q/h_D) i nocy (Q/h_N), a także procentowego udziału pojazdów ciężkich dla pory dnia (PPC_D) i nocy (PPC_N) stanowiące dane wejściowe analiz akustycznych dla poszczególnych odcinków międzywęzłowych planowanej drogi S-3 zebrano w tabeli 187.

W *Prognozie Ruchu* zawarto również dane dla odcinków międzywęzłowych (wyznaczonych istotnymi skrzyżowaniami) istniejącej drogi krajowej DK3, w tym SDR oraz strukturę rodzajową ruchu pojazdów w odniesieniu do jednej doby. Nie zawarto natomiast danych dla pory nocy. Niemniej z uwagi na fakt, iż prognozowane wartości SDR na poszczególnych odcinkach DK3 i S-3 nie różnią się między sobą o więcej niż 5% (tabela 188) w analizie akustycznej wariantu zaniechania inwestycji przyjęto analogiczny udział ruchu nocnego w ruchu dobowym jak w wariantach inwestycyjnych. Szczegółowe dane dotyczące natężeń ruchu na drodze krajowej DK3 rozpatrywanej w wariancie 0 zebrano w tabeli 189.

Warto jednocześnie nadmienić, że dane z pierwotnie opracowanej *Prognozy Ruchu* (załącznik 2) dotyczące rozkładu ruchu w Świnoujściu skorygowane zostały o podział ruchu tranzytowego w rozpatrywanym stanie obecnym na rok 2017 na dwie funkcjonujące przeprawy promowe „Warszów” i „Karsibór”. Korekty tej dokonano w oparciu o kartogram zamieszczony w uzupełnieniu *Prognozy Ruchu*. Korekta ta ogranicza ruch na DK3 w Świnoujściu jednocześnie wprowadzając ruch na DK93 (ul. Pomorska) w dzielnicy Łunowo. Sytuację taką rozpatrzono wyłącznie dla stanu obecnego. W perspektywie na rok 2023 i 2033 założono, że funkcjonować będzie w miejsce istniejących przepraw tunel łączący wyspy Wolin i Uznam. W wyniku czego, istniejąca droga DK93 przestanie stanowić drogę tranzytową, a pozostały

na niej nieznaczny ruch pojazdów będzie miał charakter wyłącznie lokalny. Cały ruch tranzytowy będzie odbywał się drogą DK3 (ul. Wolińską) w kierunku tunelu. Z uwagi na brak danych dotyczących połączenia planowanego tunelu z istniejącym układem drogowym na terenie Świnoujścia w przypadku zaniechania realizacji przedmiotowej drogi S-3, w analizie akustycznej przyjęto, że wjazd do tunelu odbywał się będzie z ulicy Fińskiej, z jej odcinka zlokalizowanego na południe od ul. Duńskiej.

Odcinek S-3	2023 r.						2033 r.						Wzrost [%]
	SDR [poj./24h]	SRN w SDR [%]	SRD		SRN		SDR [poj./24h]	SRN w SDR [%]	SRD		SRN		
			Q/h_D [poj./1h]	PPC_D [%]	Q/h_N [poj./1h]	PPC_N [%]			Q/h_D [poj./1h]	PPC_D [%]	Q/h_N [poj./1h]	PPC_N [%]	
rondo Świnoujście – Ludzi Morza	10420	0,10	586,8	26,6	128,9	30,6	12698	0,10	715,3	26,6	156,7	30,6	121,9
Ludzi Morza – LNG	12822	0,10	722,1	26,6	158,6	30,6	15150	0,10	853,4	26,5	187,0	30,5	118,2
LNG – ŁUNOWO	12846	0,10	722,1	26,6	161,6	30,5	15176	0,10	854,9	26,5	187,1	30,5	118,1
ŁUNOWO – MIĘDZYDROJE	13683	0,10	770,8	26,6	168,9	30,5	16206	0,10	912,9	26,5	199,9	30,5	118,4
MIĘDZYDROJE – DARGOBĄDZ	13616	0,11	757,0	26,9	188,0	33,5	16220	0,11	901,5	26,8	224,5	33,6	119,1
DARGOBĄDZ – WOLIN ZACHÓD	13616	0,11	757,0	26,9	188,0	33,5	16219	0,11	901,6	26,8	224,1	33,6	119,1
WOLIN ZACH. – WOLIN WSCH.	13616	0,11	757,0	27,6	188,0	33,5	16220	0,11	901,7	27,5	224,1	33,6	119,1
WOLIN WSCHÓD – Troszyn	14006	0,08	806,8	25,6	137,3	45,3	16829	0,08	969,4	25,6	164,9	45,3	120,2

Objaśnienia:

SDR

– średni ruch dobowy,

SRD

– średni ruch w porze dnia,

SRN

– średni ruch w porze nocy,

Q/h_D, Q/h_N

– średnia liczba pojazdów na godzinę odpowiednio w porze dnia (D) i nocy (N),

%PPC_D, %PPC_N

– procentowy udział pojazdów ciężkich odpowiednio w porze dnia (D) i nocy (N),

Wzrost

– procentowy wzrost natężenia ruchu w perspektywie pomiędzy rokiem 2023 i 2033.

Tabela 187. Prognozowane natężenie ruchu na odcinkach międzywęzłowych S-3 – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

w1,2,3,4	w0	SDR na 2023 r. [poj./24h]			SDR na 2033 r. [poj./24h]		
		w1,2,3,4	w0	Δ [%]	w1,2,3,4	w0	Δ [%]
Ludzi Morza – LNG	Świnoujście - Międzyzdroje	15150	15698	-3,617	12822	13264	-3,447
LNG – ŁUNOWO		15176	15698	-3,440	12846	13264	-3,254
ŁUNOWO – MIĘDZYDROJE		16206	15698	3,135	13683	13264	3,062
MIĘDZYDROJE – DARGOBAÐZ	Międzyzdroje – Wolin Zach.	16220	15703	3,187	13616	13183	3,180
DARGOBAÐZ – WOLIN ZACHÓD		16219	15703	3,181	13616	13183	3,180
WOLIN ZACH. – WOLIN WSCH.	Wolin Zach. – Wolin Wsch.	16220	15704	3,181	13616	13178	3,217
WOLIN WSCHÓD – Troszyn	Wolin Wsch. - Troszyn	16829	16283	3,244	14006	13363	4,591

Tabela 188. Porównanie prognozowanego natężenia ruchu dla wariantu inwestycyjnego i bezinwestycyjnego

Odcinek DK3	2017 r.						2023 r.						2033 r.					
	SDR [poj./24h]	SRN w SDR [%]	SRD		SRN		SDR [poj./24h]	SRN w SDR [%]	SRD		SRN		SDR [poj./24h]	SRN w SDR [%]	SRD		SRN	
			Q/h_D [poj./1h]	PPC_D [%]	Q/h_N [poj./1h]	PPC_N [%]			Q/h_D [poj./1h]	PPC_D [%]	Q/h_N [poj./1h]	PPC_N [%]			Q/h_D [poj./1h]	PPC_D [%]	Q/h_N [poj./1h]	PPC_N [%]
Fińska – Ludzi Morza	5498	0,10	309,0	22,5	69,2	30,5	13695	0,10	769,8	26,6	172,3	30,5	16776	0,10	943,7	26,5	209,7	30,5
Ludzi Morza – DK93	5321	0,10	299,1	22,5	66,9	30,5	13254	0,10	745,0	26,6	166,8	30,5	15698	0,10	883,0	26,5	196,2	30,5
DK93 - Międzyzdroje	11322	0,10	636,4	22,5	142,5	30,5	13254	0,10	745,0	26,6	166,8	30,5	15698	0,10	883,0	26,5	196,2	30,5
Międzyzdroje - Dargobądz	11146	0,11	619,7	22,6	153,9	33,5	13183	0,11	732,9	26,9	182,0	33,5	15703	0,11	872,9	26,8	217,0	33,6
Dargobądz – Wolin Zach.	11146	0,11	619,7	22,6	153,9	33,5	13183	0,11	732,9	26,9	182,0	33,5	15703	0,11	872,9	26,8	217,0	33,6
Wolin Zach. – Wolin Wsch.	11146	0,11	619,7	23,3	153,9	33,5	13178	0,11	732,6	27,6	182,0	33,5	15704	0,11	873,0	27,5	217,0	33,6
Wolin Wsch. - Troszyn	11308	0,08	651,3	21,5	110,8	45,3	13363	0,08	769,7	25,6	130,9	45,3	16283	0,08	937,9	25,6	159,5	45,3

Objaśnienia:

SDR

– średni ruch dobowy,

SRD

– średni ruch w porze dnia,

SRN

– średni ruch w porze nocy,

Q/h_D, Q/h_N

– średnia liczba pojazdów na godzinę odpowiednio w porze dnia (D) i nocy (N),

%PPC_D, %PPC_N

– procentowy udział pojazdów ciężkich odpowiednio w porze dnia (D) i nocy (N).

Tabela 189. Prognozowane natężenie ruchu na odcinkach DK3 – horyzonty czasowe 2017, 2023 i 2033.

Jak już wspomniano, w analizie akustycznej uwzględniono łącznice oraz drogi zbiorcze i obsługujące, dla których w *Prognozie Ruchu* wraz z jej uzupełnieniem wyznaczono wartości SDR. *Prognoza Ruchu* prezentuje również dla tych dróg wskaźniki przeliczeniowe pozwalające na obliczenie struktury rodzajowej pojazdów. Nie prezentuje natomiast danych dotyczących ruchu nocnego. Stąd w analizie akustycznej dla dróg dowiązanych do S-3 przyjęto procentowy udział ruchu nocnego w SDR jak dla odcinka S-3 następującego po danym węźle. Tzn., że np. dla łączni węzła Międzyzdroje przyjęto procentowy udział ruchu nocnego identyczny jak dla odcinka trasy S-3 Międzyzdroje – Dargobądz. Należy jednak zauważyć, że procentowy udział ruchu nocnego zarówno pomiędzy horyzontami czasowymi jak i poszczególnymi odcinkami S-3 nie zmienia się diametralnie, oscylując pomiędzy wartościami 8-11% (patrz tabele 187-189).

Szczegółowe wartości SDR na poszczególnych drogach skomunikowanych z drogą S-3 w horyzontach czasowych na lata 2023 i 2033 przedstawione zostały na kartogramach w uzupełnieniu *Prognozy Ruchu* (załącznik 2).

Dla wariantu zaniechania inwestycji przyjęto dla dróg skomunikowanych i łącznic, z uwagi na brak jakichkolwiek innych wiarygodnych danych, natężenie ruchu jak na odpowiadających im odcinkach dróg projektowanych. Założenie to wydaje się racjonalne z uwagi na nieistotne różnice w prognozach ruchu w ciągu drogi S-3/DK3 dla stanu istniejącego i projektowanego (tabela 188). Co wynika z faktu, iż realizacja planowanej inwestycji w rzeczywistości zmienia parametry techniczne istniejącego układu komunikacyjnego, nie wprowadzając nowych alternatywnych połączeń. Nie ma zatem podstaw sądzić, że natężenie w obrębie skrzyżowań/węzłów ulegnie w wyniku realizacji inwestycji jakimkolwiek istotnym zmianom. Specyfika lokalizacji przedmiotowego układu komunikacyjnego sprawia, że jest to układ zamknięty, gdzie nie ma możliwości wyboru alternatywnej trasy podróży pomiędzy poszczególnymi miejscowościami. Likwidacji ulegną wyłącznie pomniejsze skrzyżowania obsługujące małe miejscowości (Płocin, czy Reczyn), co oznaczać będzie że dojazd do nich odbywał się będzie nie bezpośrednio z drogi S-3, a poprzez najbliższy z planowanych węzłów i jedną z dróg zbiorczych. Niemniej z uwagi na wielkość tych miejscowości należy się spodziewać, że dotyczyć to będzie kilku, czy kilkunastu pojazdów w odniesieniu do doby (*Prognoza Ruchu* przewiduje zjazd 49 pojazdów w m. Dargobądz na dobę, a jest to znacznie większa miejscowość), a więc ruch ten będzie niezwykle mały i nieistotny dla wypadkowego klimatu akustycznego.

W analizie oddziaływania akustycznego wariantów inwestycyjnych uwzględniono również dwa planowane miejsca obsługi podróżnych w pobliżu m. Dargobądz. Z uwagi na brak na obecnym etapie szczegółowych projektów zagospodarowania MOPów, w analizach przyjęto ruch wszystkich pojazdów w obrębie MOPu po jednej zewnętrznej drodze ruchu, której lokalizację przyjęto orientacyjnie (ryc. poniżej). Z uwagi na brak jakichkolwiek danych dotyczących natężenia ruchu na MOPach, założono, że przez ich teren przejedzie 5% wszystkich pojazdów poruszających się po odcinku planowanej S-3 Dargobądz – Wolin Zachód, przy którym MOP będzie zlokalizowany. Założenie, że co dwudziesty pojazd zjedzie na MOP, wydaje się przeszacowane, niemniej jednak wpisuje się przyjętą w opracowaniu zasadę przezorności. Przyjęto również, że na terenie MOPu pojazdy poruszać się będą ze średnią prędkością wynoszącą 50 km/h, a także, że podczas ich postoju silniki będą wyłączone i tym samym pojazdy nie będą stanowić źródła hałasu. Należy jednak podkreślić, że planowany MOP, zwłaszcza ten po prawej (południowej) stronie drogi S-3, zlokalizowany jest w niewielkiej odległości, około 100 – 200 m

w zależności od wariantu, od terenów chronionych przed hałasem (szkoła, tereny zabudowy jednorodzinnej – w tym również niezagospodarowane). Co oznacza, że lokalizacja w obrębie MOPu jakichkolwiek instalacji, np. w postaci stacji paliw, czy restauracji, wymagać będzie w przyszłości dodatkowej analizy akustycznej.

W analizie stanu projektowanego nie uwzględniono natomiast stacji utrzymania drogowego planowanej we wszystkich rozpatrywanych wariantach w pobliżu węzła Wolin Wschód, w niewielkiej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowo usługowej i jednorodzinnej w m. Reclaw. Na obecnym etapie planowania inwestycji nie ma żadnych informacji dotyczących zagospodarowania ww. stacji, a tym samym dotyczących jakichkolwiek źródeł hałasu, czy natężenia ruchu pojazdów obsługujących drogę S-3. Z uwagi na bliskość terenów chronionych analiza akustyczna na dalszych etapach projektowania inwestycji wydaje się jednak być konieczna.

Należy dodać, że prezentowana tu analiza akustyczna nie wyczerpuje tu zupełnie zagadnienia oddziaływania akustycznego związanego z hałasem komunikacyjnym. W opracowaniu za *Prognozą Ruchu* uwzględniono wyłącznie odcinków dróg projektowanych nie eksploatując wystarczająco ich dowiązania i kumulacji oddziaływania z istniejącymi drogami, co ma miejsce zwłaszcza na terenach zurbanizowanych takich jak Świnoujście, Międzyzdroje, czy Wolin. Brak danych dotyczących rozkładu ruchu na istniejących drogach ww. miejscowości w rozpatrywanych horyzontach czasowych sprawia, że przedstawiona tu analiza akustyczna, zwłaszcza w kontekście doboru środków minimalizujących (w tym ekranów akustycznych – ich gabarytów i lokalizacji) ma charakter orientacyjny. Nie wpływa to na porównanie rozważanych wariantów, gdyż dowiązanie do istniejącej sieci dróg we wszystkich wariantach jest tożsame, niemniej ostateczny kształt środków minimalizujących wymaga ponownej oceny akustycznej na etapie szczegółowego projektu budowlanego.

Spyływy z nawierzchni komunikacyjnych.

Prognozę emisji zawiesiny ogólnej w wodach opadowych i roztopowych, odprowadzanych z powierzchni szczelnej, projektowanej drogi ekspresowej S3, wykonano na podstawie metodyki opisanej w „Podręczniku dobrych praktyk wykonania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Złącznik 5. Zależność pomiędzy stężeniem zawiesiny ogólnej, a natężeniem ruchu została zapisana przy pomocy następującego wzoru:

$$S_{zo} = 0.7183 \cdot Q^{0.5292} \quad [\text{mg/l}]$$

gdzie:

S_{zo} – stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l],

Q – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [P/d].

Z uwagi na to, że metoda ta została opracowana dla dróg jednojezdniowych, w celu umożliwienia wykorzystania tej metody do prognozowania zanieczyszczeń w przypadku drogi ekspresowej S3 (drogi dwujezdniowej), każdą z jezdni potraktowano jako osobną drogę, na której porusza się połowa pojazdów z prognozy dla danego horyzontu czasowego.

Wody z każdej jezdni spływają do wspólnego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych, gdzie ulegają wymieszaniu.

Stężenie zawiesiny ogólnej po wymieszaniu obliczono ze wzoru:

$\text{stężenie całkowite zawiesiny} = (\text{stężenie obu jezdni} / 2)$
--

Analiza została przeprowadzona zgodnie z prognozą ruchu w podziale na odcinki międzywęzłowe. Dla wszystkich wariantów inwestycyjnych zgodnie z prognozą ruchu przyjęto tożsame natężenie ruchu.

Odpady

Ilości odpadów oszacowanych dla potrzeb raportu opracowano na podstawie materiałów własnych: raportów dla podobnych przedsięwzięć oraz sprawozdań z ilości wytworzonych odpadów dla podmiotów zarządzających drogami publicznymi.

14.2. Opis oddziaływań wynikający z istnienia przedsięwzięcia.

Funkcjonowanie drogi będzie wiązać się z następującymi oddziaływaniami:

- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłów – przeprowadzone analizy wykazały, brak negatywnych oddziaływań w tym zakresie,
- emisję wód opadowo lub roztopowych – przyjęte zabezpieczenia wskazane w pkt 15.2.1. zapewnią dotrzymanie dopuszczalnych poziomów dla zawiesiny ogólnej (100 mg/l) oraz substancji ropopochodnych (15mg/l) zawartych w rozporządzeniu MŚ z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800),
- emisja hałasu - przeprowadzone analizy wykazały konieczność wykonania zabezpieczeń w postaci ekranów – wykaz środków minimalizujących oddziaływanie przedstawiono w pkt 15.2.3.
- udrożnienie korytarza migracyjnego – wykonanie dodatkowych przejść dla zwierząt i wygrodzenie trasy wpłynie na uporządkowanie i umożliwienie migracji zwierzyńce w dodatkowych lokalizacjach terenów rozdzielonych istniejącą DK3, będzie to mieć również korzystne przełożenie na ograniczenie śmiertelności zwierzyńce w wyniku kolizji z pojazdami.
- emisja odpadów - przy odpowiedniej i prowadzonej zgodnie z przepisami gospodarce odpadami podczas fazy eksploatacji nie zakłada się wystąpienia negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego i komfortu podróży.

Zestawienie prognozowanych rodzajów i typów oddziaływania na środowisko wskazano w tabeli poniżej.

Rodzaj oddziaływania	Źródło oddziaływania	Typ oddziaływania
bezpieczeństwo i życie człowieka – etap budowy	- hałas na etapie budowy, - czasowa zmiana organizacji ruchu lokalnych dróg,	- bezpośredni, - całkowicie odwracalny, - chwilowy
bezpieczeństwo i życie człowieka – etap eksploatacji	- ruch drogowy po układzie drogowymi, o nowoczesnych parametrach użytkowych,	- pozytywny, - bezpośredni, - długoterminowe,

Rodzaj oddziaływania	Źródło oddziaływania	Typ oddziaływania
		-stały
dobro kultury – etap budowy	- prace ziemne,	- bezpośredni, - niewielki, - chwilowy,
dobro kultury – etap eksploatacji	- ruch samochodów,	- brak,
oddziaływanie na faunę i florę – etap budowy	- wycinka, - hałas wynikający z prowadzenia robót budowlanych,	- bezpośredni, - chwilowy, - częściowo odwracalny,
oddziaływanie na faunę i florę – etap eksploatacji	- ruch drogowy,	- mało znaczący, - bezpośredni, - średnio- i długoterminowe, - stałe,
emisja hałasu – etap budowy	- praca silników spalinowych pojazdów kołowych i maszyn budowlanych,	- krótkoterminowy, - chwilowy, - bezpośredni, - skumulowany,
emisja hałasu – etap eksploatacji	- ruch drogowy podczas eksploatacji,	- bezpośredni, - długoterminowy, - stałe,
emisja gazów i pyłów do powietrza – etap budowy	- praca silników spalinowych pojazdów kołowych i maszyn budowlanych,	- bezpośredni, - krótkoterminowy, - chwilowy, - odwracalny,
emisja gazów i pyłów do powietrza – etap eksploatacji	- ruch drogowy,	- mało znaczący, - bezpośredni, - długoterminowy, - częściowo odwracalny,
emisja odpadów – etap budowy	- ziemia z wykopów, - wycinka drzew, - odpady z robót budowlanych,	- bezpośredni, - chwilowy, - krótkoterminowy, - częściowo odwracalny, - odwracalne,
emisja odpadów – etap eksploatacji	- odpady wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia,	- bezpośredni, - odwracalny, - długoterminowe, - mało znaczący,
oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne - etap budowy	- podczas prowadzenia prac ziemnych,	- krótkoterminowy, - odwracalne,
oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne - etap eksploatacji	- odprowadzenie wód deszczowych	- mało znaczący.

Tabela 190. Zestawienie rodzajów i typów oddziaływania na środowisko.

14.3. Opis oddziaływań wynikający z wykorzystywania zasobów środowiska.

Zasoby środowiskowe, które będą wykorzystane podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia to: wody powierzchniowe, powierzchnia ziemi wraz z glebą oraz surowce naturalne – kruszywa, pospółka. Podczas prac drogowych woda będzie pochodziła ze źródeł nieodnawialnych, z wodociągu miejskiego. Zużycie energii elektrycznej, wody dla potrzeb zaplecza budowy będzie niewielkie i nie pociągnie za sobą budowy dodatkowej infrastruktury technicznej. W trakcie budowy zostaną

wykorzystane następujące podstawowe surowce i materiały: żwir, piasek, ziemia, kruszywa stabilizowane, beton asfaltowy do wykonywania warstw konstrukcyjnych nawierzchni, mieszanki bitumiczne, cement, woda, kostka betonowa brukowa, płyty chodnikowe, krawężniki i obrzeża betonowe, paliwa do środków transportu i maszyn drogowych.

14.4. Opis oddziaływań wynikający z emisji.

Powietrze

Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych w żadnym z punktów obliczeniowych siatki na terenie poza pasem drogowym opisywanego przedsięwzięcia. Najbardziej miarodajnym zanieczyszczeniem są tlenki azotu. Wartości maksymalne stężeń w najbliższym otoczeniu pasa drogowego wynoszą około $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli $\frac{1}{4}$ wartości dopuszczalnej dla tego zanieczyszczenia. Całe ponadnormatywne oddziaływanie związane z ruchem pojazdów zawiera się w pasie drogowym.

Hałas

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne wariantów realizacyjnych inwestycji wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2023 i 2033) dla przyjętych punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi. Odnotowano liczne przekroczenia na terenach podlegających ochronie przed hałasem, które nastąpią na etapie eksploatacji drogi S3 zarówno dla roku 2023 jak i 2033, dlatego koniecznym będzie wykonanie ekranów wskazanych w pkt. 15.2.3.

Spływy z nawierzchni komunikacyjnych.

Prognozy emisji zawiesiny ogólnej w przypadku wszystkich wariantów wykazały, że wartości dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej w spływach deszczowych będą się kształtować na poziomie 107 – 124 mg l co wynika z dużego natężenia ruchu. Wody opadowe będą spływać powierzchniowo albo będą ujęte w kanalizację deszczową. Rowy i powierzchnie trawiaste zapewniają redukcję zawiesiny na poziomie 40-90 % a substancji ropopochodnych na poziomie 20-90% należy się, zatem spodziewać, że obniżenia zanieczyszczeń do stopnia gwarantującego spełnienie wymagań z rozporządzenia Ministra Środowiska *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*, zapewnią zaprojektowane urządzenia podczyszczające.

14.5. Oddziaływanie skumulowane.

Przyroda

Oddziaływanie skumulowane hałasu w punktach kolizji z drogami i liniami kolejowymi:

Zwiększenie oddziaływania hałasu, ponieważ do istniejących źródeł emisji dodana zostanie emisja z nowoprojektowanej drogi. Badania przeprowadzone m.in. w Szczecinie wzdłuż starej drogi krajowej nr 3 wykazują, że natężenie ruchu wraz ze związanym z nim hałasem drogowym wpływają na spadek różnorodności gatunkowej ptaków oraz na liczebność osobników (Kucharczyk, Wiącek 2009, Mrugowski, Siuda

- dane z inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby niniejszego raportu). Badania wykazały, że sąsiedztwo dróg o większym natężeniu ruchu znacznie obniża jakość siedliska na terenach leśnych, które przylegają do szlaków komunikacyjnych. Niekiedy jednak stwierdza się lokalnie większe zagęszczenia ptaków w sąsiedztwie dróg, co zależy od struktury lasu w określonym miejscu. Gęsty podszyt i podrost stwarzają dogodne miejsca dla ptaków i jednocześnie są barierą ograniczającą rozchodzenie się hałasu. Z kolei ubogie drzewostany ze słabo wykształconym podrostem i podszytem są „łatwo” przenikalne dla hałasu, stąd oddziaływanie ruchu drogowego na awifaunę jest większe. Ponadto takie ubogie drzewostany są dobrze przenikalne dla światła przejeżdżających samochodów, co też negatywnie oddziałuje na ptaki w sąsiedztwie drogi.

Hałas

Dla rozpatrywanych w opracowaniu wariantów, odpowiadających:

- zaniechaniu realizacji Inwestycji (wariant 0),
- realizacji Inwestycji (warianty 1, 2, 3, 4)

wykonano dodatkowe analizy akustyczne zmierzające do określenia skumulowanego oddziaływania przedmiotowego układu dróg wraz z linią kolejową nr 401 Szczecin Dąbie SDB - Świnoujście Port. Kumulacja oddziaływań występować będzie w znacznej części przebiegu projektowanej drogi w każdym z wariantów, na odcinkach pomiędzy miejscowościami Świnoujście i Międzyzdroje oraz Płocin i Troszyn.

Linia kolejowa nr 401 Szczecin Dąbie SDB - Świnoujście Port jest zelektryfikowana i wykorzystywana do obsługi zarówno pociągów pasażerskich jak i towarowych. Natężenie ruchu pociągów oraz ich średnią długość przyjęto zgodnie z informacjami uzyskanymi od zarządzającego linią kolejową – spółką PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (Pismo z dnia 19.07.2017 o sygnaturze IDUSE-070-418/2017, załącznik 29). Dane te zebrano w tabeli 191.

Pociągi towarowe poruszające się po przedmiotowej linii kolejowej uwzględniono w modelu akustycznym zgodnie z metodyką SRM II jako kategorię C4 pojazdów szynowych – pociągi towarowe z hamulcami klockowymi. Pociągi pasażerskie podzielone zostały na trzy rodzaje: kwalifikowane należące do kategorii C8 pojazdów szynowych – pociągi Inter City oraz pociągi osobowe z hamulcami tarczowymi, międzywojewódzkie należące do kategorii C2 pojazdów szynowych – pociągi pasażerskie z hamulcami tarczowymi i klockowymi, wojewódzkie należące do kategorii C1 pojazdów szynowych – pociągi pasażerskie z hamulcami klockowymi.

W obrębie bocznicy kolejowych pomiędzy Łunowem i Świnoujściem przyjęto przejazd pociągów skrajnym południowym torem, najbardziej zbliżonym do zabudowy chronionej akustycznie, przyjmując, iż jest to najbardziej niekorzystny wariant pod względem emisji hałasu do środowiska.

Wzdłuż projektowanej drogi, pomiędzy miejscowościami Lubiewo i Świnoujście zlokalizowana jest również linia kolejowa nr 996, jednakże na podstawie informacji w ww. piśmie ustalono, iż linia ta wykorzystywana jest w czasie robót torowych jako objazdowa na wyjazd i wjazd do Świnoujścia oraz dla jazd manewrowych i odstawiania składów IC. Z uwagi na bardzo małą prędkość pociągów podczas przetaczania, a także fakt, iż pociągi będą się wzajemnie ekranować w obrębie bocznicy, w analizach

akustycznych pominięto oddziaływanie hałasu z linii 996 oraz terenu bocznic kolejowych.

Średnią długość pociągów danego rodzaju podzielono przez długość wagonu (średnia około 25 m), a następnie przemnożono przez ilość pociągów dla danej pory odniesienia (dzień, noc). W ten sposób uzyskano liczbę pojazdów danej klasy w porze odniesienia. Szczegółowo natężenie ruchu pociągów zestawiono w tabeli 191.

Prędkość pociągów pasażerskich większości rozpatrywanych odcinków trasy kolejowej wynosi 120 km/h, poza fragmentem w obrębie Międzyzdrojów, gdzie maksymalna prędkość wynosi 80 km/h. Za stacją kolejową Świnoujście Warszów w kierunku stacji końcowej Świnoujście Port pociągi pasażerskie jadą z prędkością 100 km/h. Blżej końcowej stacji kolejowej Świnoujście Port prędkość pociągów wynosi około 30 km/h. W obrębie stacji kolejowych Świnoujście Warszów, Świnoujście Przytór, Lubiewo, Wolin, Reclaw i Troszyn zlokalizowanych wzdłuż trasy kolejowej 401 uwzględniono dodatkowe zwiększenie emisji hałasu związane z hamowaniem pociągów. Udział pociągów hamujących, czyli ilość zatrzymujących się na danej stacji pociągów w stosunku do wszystkich przejeżdżających przyjęto na podstawie informacji od zarządzającego linią zawartych w ww. piśmie (załącznik 29). Prędkość pociągów towarowych na całym odcinku linii kolejowej 401 wynosi 80 km/h. Za stacją kolejową Świnoujście Warszów w kierunku stacji końcowej Świnoujście Port pociągi towarowe jadą z prędkością 70 km/h. Przy wjeździe/wyjeździe z portu towarowego prędkość pociągów wynosi około 30 km/h.

Linia kolejowa	Rodzaj pociągu	Liczba pociągów		Średnia długość składów [m]	Liczba pojazdów	
		DZIEŃ	NOC		DZIEŃ	NOC
401	Towarowy	12	3	364	180	45
	Kwalifikowany	4	0	192	32	0
	Międzywojewódzki	22	0	111 (od 65 do 148)	110	0
	Wojewódzki	8	8	70 (od 65 do 74)	24	24

Tabela 191. Przyjęte do analiz dane dotyczące natężenia ruchu pociągów na linii kolejowej nr 401.

Dla powyższych założeń wykonano symulacje wprowadzając do modelu akustycznego przedmiotową linię kolejową w postaci jednego toru. Zakłada się, że odległości między dwoma torami linii kolejowej jest pomijalnie mała w stosunku do analizowanego zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji we wszystkich wariantach.

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne wartości równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia i nocy dla przyjętych punktów referencyjnych w kolejnych rozpatrywanych wariantach i horyzontach czasowych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w tabelach przedstawionych w kolejnych podrozdziałach.

WARIANT 0

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 0 (zaniechanie realizacji Inwestycji) wartości równoważnego poziomu dźwięku A w kumulacji z linią kolejową dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2017, 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinventaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunku 4 (horyzont czasowy na rok 2017), 5 (horyzont czasowy na rok 2023) i 6 (horyzont czasowy na rok 2033).

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2017 r.				2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	59,6	54,5	--	--	63,6	57,9	--	1,9	64,5	58,8	--	2,8
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	35,8	30,9	--	--	61,7	56,4	--	0,4	62,6	57,3	--	1,3
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	57,6	52,5	--	--	61,6	55,9	--	--	62,5	56,8	--	0,8
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	52,1	47,8	--	--	65,5	60,0	0,5	4,0	66,4	60,9	1,4	4,9
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,6	52,0	--	--	62,1	57,1	--	1,1	63,0	58,0	--	2,0
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,5	52,8	--	--	61,3	56,2	0,3	--	62,1	57,1	1,1	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	56,0	51,6	--	--	60,5	55,6	--	--	61,4	56,4	--	0,4
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	57,5	53,0	--	--	62,1	57,1	--	1,1	62,9	57,9	--	1,9
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	51,9	47,9	--	--	56,2	51,7	--	--	57,0	52,5	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	53,0	48,9	--	--	57,3	52,6	--	--	58,0	53,3	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	56,9	52,7	--	--	61,3	56,6	--	0,6	62,2	57,4	--	1,4
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	56,4	52,5	--	--	60,8	56,4	--	0,4	61,6	57,2	--	1,2
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	57,5	53,1	--	--	59,7	55,1	--	--	60,2	55,5	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	59,3	54,5	--	--	63,8	58,5	2,8	2,5	64,5	59,2	3,5	3,2
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	58,7	53,9	--	--	63,2	57,9	2,2	1,9	64,0	58,6	3,0	2,6
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56	61,1	56,4	0,1	0,4	65,5	60,3	4,5	4,3	66,3	61,0	5,3	5,0
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56	62,0	57,2	1,0	1,2	66,5	61,2	5,5	5,2	67,2	61,9	6,2	5,9
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	57,4	52,9	--	--	61,9	56,8	0,9	0,8	62,6	57,5	1,6	1,5
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	59,0	54,8	--	--	63,5	58,7	2,5	2,7	64,2	59,4	3,2	3,4
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	56,3	52,1	--	--	59,2	54,7	--	--	59,8	55,3	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	58,5	54,2	--	--	61,6	56,9	0,6	0,9	62,2	57,5	1,2	1,5
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	64,5	59,2	3,5	3,2	47,7	43,1	--	--	48,3	43,7	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	63,0	58,2	2,0	2,2	63,3	58,1	2,3	2,1	64,0	58,8	3,0	2,8
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	61,5	57,0	0,5	1,0	62,6	57,7	1,6	1,7	63,3	58,3	2,3	2,3
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	62,0	56,9	--	0,9	54,9	51,0	--	--	55,6	51,6	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	68,1	62,7	7,1	6,7	50,2	46,3	--	--	50,8	46,9	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	63,3	59,1	--	3,1	64,6	59,8	--	3,8	65,1	60,4	0,1	4,4
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	66,0	61,6	1,0	5,6	67,3	62,3	2,3	6,3	67,9	62,9	2,9	6,9
P29	MZDRJ, Nadbrzeźna 1	3	65	56	68,3	63,2	3,3	7,2	69,4	63,9	4,4	7,9	70,1	64,7	5,1	8,7
P30	Dargobądz 37a	3	65	56	59,8	56,0	--	--	60,9	56,8	--	0,8	61,6	57,5	--	1,5
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	55,6	52,3	--	--	56,7	53,0	--	--	57,5	53,8	--	--
P32	Dargobądz 37	3	65	56	62,6	58,0	--	2,0	63,7	58,7	--	2,7	64,4	59,5	--	3,5
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	61,4	57,1	0,4	1,1	62,5	57,9	1,5	1,9	63,3	58,6	2,3	2,6
P34	Dargobądz 43	2	61	56	56,7	53,2	--	--	57,8	53,9	--	--	58,5	54,7	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2017 r.				2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P35	Dargobądz 39	2	61	56	57,4	54,1	--	--	58,5	54,8	--	--	59,2	55,6	--	--
P36	Dargobądz 49	3	65	56	55,4	51,0	--	--	56,5	51,8	--	--	57,3	52,5	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	54,0	50,0	--	--	55,1	50,7	--	--	55,9	51,5	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56	59,3	54,9	--	--	60,3	55,6	--	--	61,1	56,4	0,1	0,4
P39	Dargobądz 52	2	61	56	56,6	52,4	--	--	57,7	53,1	--	--	58,5	53,9	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	56,9	52,7	--	--	58,0	53,4	--	--	58,7	54,2	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	51,0	47,0	--	--	52,1	47,7	--	--	52,9	48,5	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	58,0	54,1	--	--	59,1	54,9	--	--	59,8	55,6	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	58,6	54,9	--	--	59,7	55,6	--	--	60,5	56,4	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	58,9	55,1	--	--	60,0	55,9	--	--	60,7	56,6	--	0,6
P45	Płocin 23	3	65	56	62,7	58,2	--	2,2	63,8	58,9	--	2,9	64,5	59,7	--	3,7
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	64,9	60,2	--	4,2	66,0	61,0	1,0	5,0	66,8	61,7	1,8	5,7
P47	Płocin 21	3	65	56	57,2	53,4	--	--	58,3	54,2	--	--	59,0	54,9	--	--
P48	Płocin 6	3	65	56	59,5	55,4	--	--	60,7	56,1	--	0,1	61,5	56,9	--	0,9
P49	Płocin 7	3	65	56	56,6	53,1	--	--	57,8	53,8	--	--	58,5	54,6	--	--
P50	Płocin 5	3	65	56	65,4	60,9	0,4	4,9	66,6	61,7	1,6	5,7	67,4	62,4	2,4	6,4
P51	Płocin 4	M3	65	56	55,1	51,8	--	--	56,3	52,5	--	--	57,0	53,3	--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	56,0	52,6	--	--	57,2	53,4	--	--	58,0	54,1	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	55,6	51,9	--	--	56,8	52,6	--	--	57,5	53,4	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	54,2	50,6	--	--	55,2	51,3	--	--	55,9	52,0	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	59,9	55,8	--	--	60,9	56,5	--	0,5	61,7	57,3	0,7	1,3
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	57,8	53,8	--	--	58,7	54,4	--	--	59,4	55,1	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	58,3	54,7	--	--	59,3	55,3	--	--	60,0	56,1	--	0,1
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	57,7	53,9	--	--	58,8	54,6	--	--	59,6	55,4	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	58,3	54,1	--	--	59,3	54,8	--	--	60,0	55,5	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	64,1	59,3	--	3,3	65,2	60,0	0,2	4,0	65,9	60,7	0,9	4,7
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	57,6	53,8	--	--	58,6	54,5	--	--	59,3	55,2	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	67,0	62,0	2,0	6,0	68,1	62,7	3,1	6,7	68,9	63,5	3,9	7,5
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	60,9	57,5	--	1,5	61,7	58,0	--	2,0	62,2	58,6	--	2,6
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	61,1	57,4	--	1,4	61,7	57,8	--	1,8	62,2	58,3	--	2,3
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	58,1	54,6	--	--	58,5	54,9	--	--	58,8	55,2	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	70,4	65,3	9,4	9,3	71,5	66,0	10,5	10,0	72,3	66,8	11,3	10,8
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	64,1	59,3	3,1	3,3	65,2	60,0	4,2	4,0	66,0	60,8	5,0	4,8
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	58,8	54,9	--	--	60,0	55,5	--	--	60,8	56,3	--	0,3

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2017 r.				2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	62,8	57,8	--	1,8	63,9	58,5	--	2,5	64,6	59,3	--	3,3
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	63,6	58,5	--	2,5	64,6	59,2	--	3,2	65,3	59,9	0,3	3,9
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	63,6	58,5	2,6	2,5	64,6	59,2	3,6	3,2	65,4	60,0	4,4	4,0
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	61,7	56,8	0,7	0,8	62,7	57,5	1,7	1,5	63,5	58,2	2,5	2,2
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3	63,4	58,0	2,4	2,0	64,1	58,8	3,1	2,8
P74	Reclaw 49	3	65	56	58,8	53,9	--	--	59,8	54,6	--	--	60,5	55,3	--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	58,6	54,2	--	--	59,7	54,9	--	--	60,4	55,6	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	58,8	54,3	--	--	59,8	55,0	--	--	60,6	55,7	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	59,3	54,6	--	--	60,4	55,3	--	--	61,1	56,1	--	0,1
P78	Reclaw 52	2	61	56	71,6	65,8	10,6	9,8	72,7	66,5	11,7	10,5	73,6	67,4	12,6	11,4
P79	Reczyn 1	3	65	56	60,4	55,9	--	--	61,2	56,5	--	0,5	61,9	57,2	--	1,2
P80	Troszyn 10	2	61	56	55,6	51,1	--	--	56,5	51,7	--	--	57,3	52,5	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	54,8	51,2	--	--	55,8	51,9	--	--	56,7	52,7	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	55,2	51,0	--	--	56,3	51,7	--	--	57,1	52,6	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	52,0	47,7	--	--	53,0	48,4	--	--	53,8	49,3	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	53,0	48,7	--	--	54,0	49,4	--	--	54,8	50,3	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Tabela 192. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 0 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2017, 2023 i 2033

WARIANT 1

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 1 wartości równoważnego poziomu dźwięku A w kumulacji z linią kolejową dla pory dnia i nocy dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinwentaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunku 11 (horyzont czasowy na rok 2023) i 12 (horyzont czasowy na rok 2033).

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	53,2	48,5	--	--	54,1	49,4	--	--
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	55,1	50,7	--	--	56,0	51,6	--	--
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	52,5	47,1	--	--	53,4	48,0	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	57,9	53,2	--	--	58,8	54,1	--	--
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,6	52,0	--	--	57,5	52,9	--	--
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,2	52,5	--	--	58,2	53,4	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	55,3	51,1	--	--	56,2	51,9	--	--
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	57,1	52,9	--	--	58,0	53,7	--	--
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	56,4	51,3	--	--	57,3	52,2	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	56,8	51,5	--	--	57,7	52,3	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	55,6	51,0	--	--	56,5	51,9	--	--
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	56,6	52,4	--	--	57,4	53,2	--	--
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	59,0	54,3	--	--	59,5	54,8	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	56,9	52,2	--	--	57,7	53,0	--	--
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	56,8	51,6	--	--	57,6	52,4	--	--
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	55,2	50,4	--	--	56,0	51,1	--	--
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	54,3	49,5	--	--	55,1	50,2	--	--
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	54,1	49,5	--	--	54,9	50,3	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	53,6	49,0	--	--	54,3	49,7	--	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	43,5	37,6	--	--	44,2	38,1	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	55,7	51,5	--	--	56,3	52,0	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	56,1	52,0	--	--	56,8	52,7	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	51,3	47,1	--	--	52,0	47,9	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	41,8	36,0	--	--	42,4	36,5	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	55,2	51,1	--	--	55,8	51,8	--	--
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	55,4	51,1	--	--	56,1	51,9	--	--
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	58,3	54,4	--	--	59,1	55,2	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P32	Dargobądz 37	3	65	56	57,6	53,5	--	--	58,3	54,3	--	--
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	56,2	52,0	--	--	57,0	52,8	--	--
P34	Dargobądz 43	2	61	56	53,7	50,0	--	--	54,5	50,8	--	--
P35	Dargobądz 39	2	61	56	54,5	50,7	--	--	55,2	51,4	--	--
P36	Dargobądz 49	3	65	56	57,1	52,9	--	--	57,9	53,7	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	54,7	50,9	--	--	55,5	51,7	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--	59,7	55,6	--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	57,8	53,9	--	--	58,5	54,6	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	57,3	53,3	--	--	58,0	54,1	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	53,5	49,0	--	--	54,2	49,7	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	55,8	52,1	--	--	56,5	52,9	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	56,9	53,1	--	--	57,7	53,9	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	56,8	53,1	--	--	57,5	53,8	--	--
P45	Płocin 23	3	65	56	58,0	53,9	--	--	58,8	54,7	--	--
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	57,9	53,9	--	--	58,7	54,7	--	--
P47	Płocin 21	3	65	56	54,1	49,9	--	--	54,9	50,7	--	--
P48	Płocin-6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	56,2	52,4	--	--	57,0	53,2	--	--
P50	Płocin-5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin 4	M3	65	56			--	--	55,8	52,0	--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	55,2	51,3	--	--	56,0	52,0	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	56,0	52,0	--	--	56,8	52,7	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	55,6	51,8	--	--	56,3	52,5	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	58,9	54,7	--	--	59,6	55,4	--	--
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	56,6	52,7	--	--	57,2	53,3	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	58,4	54,2	--	--	59,2	55,0	--	--
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	57,9	53,1	--	--	58,7	53,9	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	55,1	50,5	--	--	55,8	51,2	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	58,8	53,4	--	--	59,6	54,2	--	--
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	56,8	52,0	--	--	57,5	52,8	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	59,0	53,9	--	--	59,8	54,6	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	59,0	54,9	--	--	59,4	55,3	--	--
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	59,4	55,6	--	--	59,7	55,8	--	--
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	58,3	54,6	--	--	58,6	54,8	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	57,1	51,9	--	--	57,9	52,7	--	--
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	58,7	53,8	--	--	59,6	54,6	--	--
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	57,1	52,3	--	--	57,9	53,1	--	--
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	51,8	46,6	--	--	52,5	47,3	--	--
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	53,3	48,6	--	--	54,0	49,2	--	--
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	52,7	48,0	--	--	53,4	48,7	--	--
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	55,0	50,5	--	--	55,6	51,1	--	--
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	55,8	51,3	--	--	56,4	51,9	--	--
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	56,0	51,5	--	--	56,7	52,2	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	55,6	50,9	--	--	56,3	51,7	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	56,4	51,7	--	--	57,1	52,4	--	--
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	57,7	53,0	--	--	58,1	53,3	--	--
P80	Troszyn 10	2	61	56	57,3	52,3	--	--	58,1	53,0	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	58,7	54,4	--	--	59,4	55,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	58,0	53,2	--	--	58,7	54,0	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	53,1	48,3	--	--	53,9	49,0	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	55,0	50,0	--	--	55,8	50,8	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 1 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 193. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 1 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

WARIANT 2

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 2 wartości równoważnego poziomu dźwięku A w kumulacji z linią kolejową dla pory dnia i nocy dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinwentaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunku 17 (horyzont czasowy na rok 2023) i 18 (horyzont czasowy na rok 2033).

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	53,3	48,6	--	--	54,1	49,4	--	--
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	55,1	50,7	--	--	56,0	51,6	--	--
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	52,6	47,2	--	--	53,4	48,0	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	57,9	53,2	--	--	58,8	54,1	--	--
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,6	52,0	--	--	57,5	52,9	--	--
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,2	52,4	--	--	58,1	53,3	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	55,0	50,7	--	--	55,9	51,6	--	--
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	56,7	52,5	--	--	57,6	53,3	--	--
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	56,3	51,2	--	--	57,2	52,1	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	56,9	51,6	--	--	57,8	52,5	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	55,5	50,8	--	--	56,3	51,7	--	--
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	56,1	51,9	--	--	56,9	52,7	--	--
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	58,9	54,3	--	--	59,3	54,8	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	56,4	51,7	--	--	57,2	52,5	--	--
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	56,3	51,2	--	--	57,0	52,0	--	--
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	54,6	49,7	--	--	55,4	50,4	--	--
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	55,2	50,8	--	--	56,0	51,5	--	--
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	55,4	50,9	--	--	55,8	51,4	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	55,5	51,0	--	--	55,9	51,4	--	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	41,7	36,5	--	--	42,1	36,8	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	54,1	49,7	--	--	54,5	50,2	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	55,0	50,6	--	--	55,5	51,1	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	52,0	47,8	--	--	52,6	48,4	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	45,5	40,7	--	--	45,8	41,0	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	54,5	50,3	--	--	55,1	50,9	--	--
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	54,5	50,0	--	--	55,2	50,8	--	--
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	57,9	54,2	--	--	58,7	54,9	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P32	Dargobądz 37	3	65	56	57,0	53,0	--	--	57,7	53,8	--	--
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	56,6	52,5	--	--	57,4	53,3	--	--
P34	Dargobądz 43	2	61	56	53,3	49,6	--	--	54,0	50,4	--	--
P35	Dargobądz 39	2	61	56	53,1	49,2	--	--	53,9	50,0	--	--
P36	Dargobądz 49	3	65	56	56,0	51,8	--	--	56,8	52,5	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	53,2	49,4	--	--	54,0	50,1	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	56,1	52,0	--	--	56,8	52,8	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	55,7	51,7	--	--	56,5	52,5	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	52,1	47,6	--	--	52,9	48,4	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	54,3	50,6	--	--	55,1	51,4	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	56,7	52,8	--	--	57,4	53,6	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	57,1	53,3	--	--	57,8	54,1	--	--
P45	Płocin 23	3	65	56			--	--			--	--
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	57,7	53,7	--	--	58,4	54,5	--	--
P47	Płocin 21	3	65	56	56,4	52,2	--	--	57,1	53,0	--	--
P48	Płocin 6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	55,6	51,5	--	--	56,3	52,3	--	--
P50	Płocin 5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin 4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	55,7	51,9	--	--	56,4	52,7	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	54,5	50,8	--	--	55,2	51,6	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	56,0	52,2	--	--	56,7	52,9	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	56,6	52,2	--	--	57,3	53,0	--	--
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	54,9	51,0	--	--	55,6	51,7	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	57,5	53,3	--	--	58,2	54,0	--	--
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	56,3	51,2	--	--	57,0	52,0	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	53,9	49,3	--	--	54,6	50,0	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	57,2	51,9	--	--	58,0	52,7	--	--
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	56,4	51,5	--	--	57,1	52,2	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	59,1	53,9	--	--	59,9	54,7	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	59,1	55,0	--	--	59,5	55,4	--	--
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	59,5	55,7	--	--	59,8	55,9	--	--
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	58,2	54,5	--	--	58,5	54,7	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	57,1	52,0	--	--	57,9	52,8	--	--
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	58,7	53,6	--	--	59,5	54,5	--	--
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	56,9	52,1	--	--	57,7	52,9	--	--
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	51,8	46,6	--	--	52,5	47,3	--	--
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	53,4	48,6	--	--	54,0	49,2	--	--
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	52,7	48,0	--	--	53,4	48,7	--	--
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	55,0	50,5	--	--	55,6	51,1	--	--
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	55,7	51,2	--	--	56,4	51,9	--	--
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	55,9	51,3	--	--	56,6	52,0	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	55,3	50,6	--	--	56,1	51,3	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	56,2	51,3	--	--	56,9	52,0	--	--
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	55,7	51,3	--	--	55,9	51,5	--	--
P80	Troszyn 10	2	61	56	57,7	52,8	--	--	58,4	53,5	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	58,6	54,4	--	--	59,3	55,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	58,1	53,4	--	--	58,9	54,2	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	53,5	48,7	--	--	54,3	49,4	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	55,0	50,1	--	--	55,8	50,9	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P45, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 2 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 194. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 2 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

WARIANT 3

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 3 wartości równoważnego poziomu dźwięku A w kumulacji z linią kolejową dla pory dnia i nocy dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinwentaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunku 23 (horyzont czasowy na rok 2023) i 24 (horyzont czasowy na rok 2033).

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	53,2	48,5	--	--	54,1	49,4	--	--
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	55,1	50,7	--	--	56,0	51,6	--	--
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	52,5	47,1	--	--	53,4	48,0	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	57,9	53,2	--	--	58,8	54,1	--	--
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,6	52,0	--	--	57,5	52,9	--	--
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,2	52,5	--	--	58,2	53,4	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	55,3	51,1	--	--	56,2	51,9	--	--
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	57,1	52,9	--	--	58,0	53,7	--	--
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	56,4	51,3	--	--	57,3	52,2	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	56,9	51,6	--	--	57,8	52,4	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	55,6	50,9	--	--	56,5	51,8	--	--
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	56,3	52,0	--	--	57,1	52,8	--	--
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	59,0	54,3	--	--	59,4	54,7	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	56,9	52,2	--	--	57,7	53,0	--	--
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	56,9	51,7	--	--	57,6	52,4	--	--
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	55,3	50,4	--	--	56,0	51,1	--	--
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	55,1	50,4	--	--	55,8	51,1	--	--
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	55,5	50,8	--	--	56,2	51,6	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	55,6	51,0	--	--	56,3	51,7	--	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	44,0	38,0	--	--	44,6	38,6	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	55,0	50,4	--	--	55,4	50,9	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	56,3	51,8	--	--	56,8	52,3	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	51,7	47,5	--	--	52,4	48,3	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	43,1	37,4	--	--	43,7	37,9	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	55,2	51,1	--	--	55,8	51,8	--	--
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	55,4	51,1	--	--	56,1	51,9	--	--
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	57,6	53,9	--	--	58,3	54,6	--	--
P32	Dargobądz 37	3	65	56	57,4	53,5	--	--	58,2	54,2	--	--
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	57,1	53,0	--	--	57,9	53,8	--	--
P34	Dargobądz 43	2	61	56	53,6	49,9	--	--	54,4	50,6	--	--
P35	Dargobądz 39	2	61	56	54,0	50,2	--	--	54,8	51,0	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P36	Dargobądz 49	3	65	56	55,8	51,5	--	--	56,5	52,3	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	53,1	49,2	--	--	53,9	50,0	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	56,2	51,9	--	--	56,9	52,7	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	55,6	51,3	--	--	56,3	52,1	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	51,9	47,5	--	--	52,7	48,3	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	53,8	50,3	--	--	54,6	51,0	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	56,4	52,4	--	--	57,1	53,2	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	56,9	52,9	--	--	57,6	53,7	--	--
P45	Łlocin 23	3	65	56	57,2	53,2	--	--	58,0	53,9	--	--
P46	Łlocin, hotel	M3	65	56	57,8	53,6	--	--	58,5	54,4	--	--
P47	Łlocin 21	3	65	56	53,0	48,5	--	--	53,7	49,3	--	--
P48	Łlocin-6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Łlocin 7	3	65	56	56,4	52,5	--	--	57,1	53,3	--	--
P50	Łlocin-5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Łlocin-4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Łlocin 3	3	65	56	55,5	51,5	--	--	56,2	52,2	--	--
P53	Łlocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	53,3	49,5	--	--	54,0	50,3	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	54,9	51,0	--	--	55,6	51,7	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	58,1	53,9	--	--	58,9	54,6	--	--
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	55,5	51,5	--	--	56,2	52,2	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	57,7	53,5	--	--	58,5	54,3	--	--
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	56,9	52,1	--	--	57,7	52,8	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	54,4	49,8	--	--	55,1	50,5	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	58,0	52,7	--	--	58,8	53,4	--	--
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	56,7	51,9	--	--	57,4	52,6	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	59,1	53,9	--	--	59,9	54,7	--	--
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	59,0	55,0	--	--	59,4	55,3	--	--
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	59,4	55,6	--	--	59,7	55,8	--	--
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	58,3	54,6	--	--	58,6	54,8	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	57,1	51,9	--	--	57,9	52,7	--	--
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	58,7	53,8	--	--	59,6	54,6	--	--
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	57,0	52,2	--	--	57,8	53,1	--	--
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	51,8	46,6	--	--	52,5	47,3	--	--
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	53,4	48,6	--	--	54,0	49,2	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	52,7	48,0	--	--	53,4	48,7	--	--
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	55,0	50,5	--	--	55,6	51,1	--	--
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	55,8	51,3	--	--	56,4	52,0	--	--
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	56,2	51,5	--	--	56,9	52,3	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	55,6	51,0	--	--	56,4	51,7	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	56,4	51,7	--	--	57,1	52,4	--	--
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	57,9	53,1	--	--	58,3	53,4	--	--
P80	Troszyn 10	2	61	56	57,3	52,3	--	--	58,0	53,0	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	58,7	54,4	--	--	59,4	55,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	58,0	53,2	--	--	58,7	54,0	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	53,2	48,3	--	--	53,9	49,0	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	55,0	50,0	--	--	55,7	50,8	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 3 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 195. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 3 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

WARIANT 4

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 4 wartości równoważnego poziomu dźwięku A w kumulacji z linią kolejową dla pory dnia i nocy dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinwentaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunku 29 (horyzont czasowy na rok 2023) i 30 (horyzont czasowy na rok 2033).

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	53,2	48,5	--	--	54,1	49,4	--	--
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	55,1	50,7	--	--	56,0	51,6	--	--
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	52,5	47,1	--	--	53,4	48,0	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	57,9	53,2	--	--	58,8	54,1	--	--
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,6	52,0	--	--	57,5	52,9	--	--
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,2	52,5	--	--	58,2	53,4	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	55,3	51,0	--	--	56,2	51,9	--	--
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	57,1	52,9	--	--	58,0	53,8	--	--
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	56,4	51,3	--	--	57,3	52,2	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	56,9	51,6	--	--	57,8	52,4	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	55,6	50,9	--	--	56,5	51,8	--	--
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	56,3	52,0	--	--	57,1	52,8	--	--
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	59,0	54,3	--	--	59,4	54,7	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	56,9	52,2	--	--	57,7	53,0	--	--
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	56,9	51,7	--	--	57,7	52,4	--	--
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	55,3	50,5	--	--	56,1	51,2	--	--
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	55,1	50,4	--	--	55,8	51,1	--	--
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	55,5	51,0	--	--	56,0	51,5	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	55,5	51,0	--	--	55,9	51,4	--	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	41,5	36,4	--	--	41,8	36,6	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	54,2	49,8	--	--	54,6	50,2	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	55,3	50,8	--	--	55,7	51,3	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	51,8	47,6	--	--	52,4	48,1	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	45,1	40,2	--	--	45,4	40,5	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	55,2	51,1	--	--	55,8	51,8	--	--
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	55,4	51,1	--	--	56,1	51,9	--	--
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	57,6	53,9	--	--	58,3	54,6	--	--
P32	Dargobądz 37	3	65	56	57,4	53,5	--	--	58,2	54,2	--	--
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	57,1	53,0	--	--	57,9	53,8	--	--
P34	Dargobądz 43	2	61	56	53,6	49,9	--	--	54,4	50,6	--	--
P35	Dargobądz 39	2	61	56	54,0	50,2	--	--	54,8	51,0	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P36	Dargobądz 49	3	65	56	55,8	51,5	--	--	56,5	52,3	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	53,1	49,2	--	--	53,9	50,0	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	56,2	51,9	--	--	56,9	52,7	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	55,6	51,3	--	--	56,3	52,1	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	51,9	47,5	--	--	52,7	48,3	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	53,8	50,3	--	--	54,6	51,0	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	56,4	52,4	--	--	57,1	53,2	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	56,9	52,9	--	--	57,6	53,7	--	--
P45	Płocin 23	3	65	56	57,2	53,1	--	--	57,9	53,9	--	--
P46	Płocin, hotel	M3	65	56	57,8	53,6	--	--	58,5	54,4	--	--
P47	Płocin 21	3	65	56	53,0	48,5	--	--	53,7	49,3	--	--
P48	Płocin-6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Płocin 7	3	65	56	56,2	52,4	--	--	56,9	53,1	--	--
P50	Płocin-5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Płocin-4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Płocin 3	3	65	56	55,5	51,5	--	--	56,2	52,2	--	--
P53	Płocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	56,1	52,0	--	--	56,9	52,8	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	55,6	51,8	--	--	56,3	52,5	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	58,9	54,7	--	--	59,7	55,4	--	--
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	56,6	52,7	--	--	57,2	53,3	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	58,4	54,3	--	--	59,2	55,0	--	--
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	58,0	53,2	--	--	58,7	53,9	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	55,1	50,5	--	--	55,8	51,2	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	58,9	53,5	--	--	59,6	54,2	--	--
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	56,9	52,1	--	--	57,6	52,9	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	59,1	53,9	--	--	59,9	54,7	--	--
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	59,0	55,0	--	--	59,4	55,3	--	--
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	59,4	55,6	--	--	59,7	55,8	--	--
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	58,3	54,6	--	--	58,6	54,8	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	57,1	51,9	--	--	57,9	52,7	--	--
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	58,8	53,8	--	--	59,6	54,6	--	--
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	57,1	52,3	--	--	57,9	53,1	--	--
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	51,9	46,7	--	--	52,5	47,3	--	--
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	53,4	48,7	--	--	54,1	49,3	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	52,8	48,2	--	--	53,5	48,9	--	--
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	55,1	50,6	--	--	55,7	51,2	--	--
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	55,9	51,4	--	--	56,5	52,1	--	--
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	56,0	51,4	--	--	56,7	52,1	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	55,5	50,8	--	--	56,2	51,6	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	56,2	51,5	--	--	56,9	52,2	--	--
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	57,9	53,1	--	--	58,2	53,4	--	--
P80	Troszyn 10	2	61	56	58,9	54,1	--	--	58,9	54,0	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	58,7	54,5	--	--	59,4	55,2	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	58,0	53,2	--	--	58,7	54,0	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	54,9	50,1	--	--	54,9	50,0	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	56,0	51,2	--	--	56,3	51,4	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 4 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 196. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 4 – skumulowane oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

Analiza zaprezentowanych wyników analiz skumulowanego oddziaływania akustycznego przedmiotowej drogi wraz z linią kolejową nr 401Szczecin Dąbie SDB - Świnoujście Port wskazuje, na możliwe znaczne pogorszenie klimatu akustycznego w wariancie 0 odpowiadającym zaniechaniu realizacji Inwestycji. Prognozowane we wszystkich horyzontach czasowych przekroczenia norm hałasu od przedmiotowego układu drogowego (opisane w rozdziale 11.2.4) w kontekście kumulacji oddziaływań są jeszcze większe. Osiągnąć mogą wartości ponad 12 dB w porze dnia i ponad 11 dB w porze nocy w perspektywie na rok 2033.

We wszystkich wariantach realizacji Inwestycji nie odnotowano natomiast żadnych przekroczeń hałasu w kontekście kumulacji oddziaływań. Wiąże się to bezpośrednio z faktem, że już na etapie określania środków minimalizujących (głównie ekranów akustycznych) uwzględniono kumulację hałasu i wyznaczono minimalny kształt tych środków tak aby gwarantował dotrzymanie standardów również w kontekście kumulacji oddziaływań przedmiotowego układu drogowego z linią kolejową nr 401Szczecin Dąbie SDB - Świnoujście Port.

PRZYRODA

W zakresie oddziaływania skumulowanego na awifaunę rozpatrywano planowaną inwestycję na tle farm wiatrowych oraz na tle istniejących linii elektromagnetycznych.

Oddziaływanie skumulowane inwestycji drogowej z elektrowniami wiatrowymi rozpatrywano w zakresie tworzenia bariery dla ptaków oraz zmniejszania terenu siedlisk głównie lęgowych. Przy istniejących lokalizacjach farm wiatrowych planowana droga będzie przechodziła przez pola uprawne. Nie są to dogodne siedliska lęgowe dla wielu gatunków (ograniczona ilość nisz ekologicznych do odbywania lęgów). Pola uprawne stanowią głównie okresowe miejsca żerowiskowe i odpoczynkowe, jednak dla różnych gatunków w różnych okresach fenologicznych. Potencjalne siedliska lęgowe ulegną redukcji w miejscach lokalizacji drogi i MOP.

Odmierna jest specyfika oddziaływań dróg i linii napowietrznych jako barier przestrzennych dla ptaków. Łopaty turbin wiatrowych zmieniają swoje położenie w związku z ruchem wiatru, natomiast drogi to obiekty stałe. Nie można wykluczyć kolizji pojedynczych osobników z pojazdami. Śmiertelność ta nie powinna być znacząco odbiegająca od tej która ma miejsce na istniejącej drodze S3.

Na podstawie dostępnych monitoringów porealizacyjnych dla farm wiatrowych w Polsce wynika, że na zdecydowanej większości farm, śmiertelność ptaków jest na tyle mała, że nie powoduje istotnego oddziaływania na ptaki (m.in. Jagniątkowo gm. Wolin. Kamionka gm. Mieszkowice, Nowe Chrapowo gm. Bielice). W związku z powyższym planowana inwestycja z istniejącymi i planowanymi farmami nie będzie się kumulowała w ww. zakresie.

Nie przewiduje się, żeby realizacja przedmiotowej inwestycji zwiększyła w znaczący sposób istniejącą już barierę powietrzną dla ptaków. Prognozuje się, że wkomponuje się ona w istniejące sieci dróg. W okolicy drogi S3 istnieją napowietrzne linie elektroenergetyczne. Według dostępnych badań większe zgrupowanie linii (barier przestrzennych) powoduje ich lepszą widoczność, co minimalizuje ryzyko kolizji (Thompson 1978, Bancer 1998, Rower 2000, Dewot, A. L., and R. H. W Langusta. 2008). Ptaki migrujące muszą jednorazowo podnieść pułap lotu, aby ominąć kilka barier.

Projektowana droga nie będzie samotnym, obcym elementem antropogenicznym w środowisku. W sąsiedztwie znajdują się liczne inne konstrukcje lub planowana jest

ich budowa. Projektowana droga biegnie na całej długości wzdłuż istniejącej drogi S3. Lokalizacja w pobliżu istniejącej drogi może powodować zmniejszenie oddziaływania skumulowanego, a wręcz wpływać korzystnie na stan środowiska przyrodniczego. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji w pobliżu istniejącej drogi pozwala na zmniejszenie wpływu na zwierzęta poprzez utworzenie jednego korytarza, w którym znajdują się trasy drogi. Wpływa to na zmniejszenie efektu bariery i zwiększa wolną przestrzeń dla przelotów ptaków i nietoperzy.

15. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA;

Z uwagi na zbieżność oddziaływań tych dwóch etapów, wynikających z konieczności prowadzenia prac budowlanych/rozbiórkowych przewidywane oddziaływania w tym zakresie ujęto w jednym rozdziale.

15.1. Etap realizacji/ likwidacji.

15.1.1 Ochrona środowiska wodno-gruntowego.

Należy postępować zgodnie z poniżej zestawionymi zapisami:

W przypadku przedmiotowej inwestycji zagrożenie dla poziomów wodonośnych związane głównie będzie z etapem budowy, gdyż może spowodować ingerencję w podziemne zasoby wodne, dlatego prace powinny być prowadzone z uwzględnieniem istniejących warunków hydrologicznych oraz z odpowiednią dbałością, tj. w taki sposób, aby nie powodowały przedostawania się zanieczyszczeń z budowy do wód podziemnych, jak i nie powodowały zaburzeń ilościowych stosunków wodnych.

Ze względu na to, iż projektowana trasa w całości przebiega przez obszary podatne i bardzo podatne na zanieczyszczenia wód, na całym odcinku drogi S3 należy zastosować zabezpieczenie baz materiałowych, parkingów, sprzętu i maszyn przed ewentualnością zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego.

W związku z tym:

- zaplecze budowlane powinno być lokalizowane na nawierzchniach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo wodnego – tj. w pierwszej kolejności lokalizować je na terenach już zagospodarowanych - najlepiej utwardzonych,
- należy drogi dojazdowe wytyczyć w oparciu o istniejącą sieć szlaków drogowych,

- zabezpieczyć powierzchnię ziemi przed potencjalnymi zanieczyszczeniami poprzez tankowanie maszyn roboczych z należytą starannością, magazynowanie zbiorników z olejem pod zamykaną wiatą, zabezpieczenie materiałów do budowy,
- miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych w obrębie bazy, należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi,
- w przypadku wystąpienia wycieków związków ropopochodnych podczas ewentualnych awarii ciężkiego sprzętu budowlanego, zanieczyszczoną glebę natychmiast zebrać i przekazać innym posiadaczom do przetworzenia (odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne uregulowania w zakresie gospodarowania odpadami),
- na wypadek wystąpienia wycieku substancji szkodliwych koniecznym jest aby wykonawca robót budowlanych posiadała odpowiednie sorbenty do strącania i neutralizowania zanieczyszczeń, zwłaszcza ropopochodnych (np. paliw, smarów) i syntetycznych (np. olejów),
- zaplecze powinno być wyposażone w szczelne, bezodpływowe zbiorniki do gromadzenia ścieków sanitarnych (np. TOI TOI),
- wykorzystywane urządzenia i maszyny powinny być 100% sprawne ze szczelnymi zbiornikami.

15.1.2. Gospodarka odpadami.

Należy prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami na etapie budowy, w tym:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość wytwarzanych odpadów oraz zapobiegać ich negatywnemu oddziaływaniu na środowisko,
- powstające odpady będą tymczasowo magazynowane na terenie budowy w sposób selektywny w wyznaczonych do tego miejscach w specjalnych pojemnikach lub w kontenerach,
- miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich i zwierząt,
- po zebraniu partii transportowej odpady będą przekazywane innym posiadaczom do przetworzenia, odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne uregulowania w zakresie gospodarowania odpadami,
- Ziemię z prac ziemnych zagospodarować na placu budowy do makroniwelacji terenu, a jej nadwyżki zagospodarować w miejscu i w sposób wskazany przez właściwy organ,
- drewno z wycinki zieleni, pnie drzew, gałęzie, drągowina drzew i krzewów, karpina drzew oraz karcze krzewów powinny zostać przeznaczone do wykorzystania przez podmioty gospodarcze lub osoby prywatne,
- transport odpadów z placu budowy do miejsc odzysku/unieszkodliwiania realizowany będzie przez podmioty posiadające stosowne uregulowania w tym zakresie.

15.1.3. Ochrona przed hałasem.

Faza realizacji przedsięwzięcia związana będzie z tymczasową emisją hałasu podczas użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach budowlanych związanych z budową drogi S-3 wraz z infrastrukturą towarzyszącą (wiadukty, mosty, węzły, MOPy) oraz drogami zbiorczymi i obsługującymi. Wiarygodne określenie emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi nie jest możliwe bez dokładnej znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji. Dotyczą one np. stanu technicznego, ilości oraz czasu pracy używanych maszyn. Niemniej jednak z uwagi na lokalizację poszczególnych odcinków Inwestycji w pobliżu obszarów podlegających ochronie przed hałasem należy wszelkie prace związane z realizacją Inwestycji zaplanować i realizować z uwzględnieniem technicznych i organizacyjnych środków minimalizujących emisję hałasu w postaci.

- ograniczenia prowadzenia wszelkich prac w porze nocy w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie przed hałasem do koniecznego, wymuszonego technologicznymi względami minimum,
- planowania tras dojazdu, transportu materiałów i odpadów budowlanych tak, aby w możliwie najmniejszy sposób przebiegały przez tereny mieszkaniowe, podlegające ochronie przed hałasem,
- wykorzystania wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń, o ważnych przeglądach technicznych oraz spełniających wymogi *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz. U. z r. 2005 nr 263, poz. 2202) zgodnego z *Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r.* (Dyrektywa 2000/14/WE),
- organizacji wszelkich prac budowlanych w sposób zapewniający ich sprawną i możliwie najszybszą realizację,
- lokalizacji zaplecza technicznego, miejsca postoju maszyn oraz składowania materiałów budowlanych w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Należy podkreślić, że emisja hałasu, a tym samym uciążliwość akustyczna, towarzyszące w/w. pracom będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią niezwłocznie w momencie zakończenia realizacji Inwestycji i oddaniu jej do użytku. Warto również dodać, że realizacja w/w. prac będzie miała długotrwały pozytywny skutek polegający na znacznej poprawie stanu infrastruktury komunikacyjnej. Stąd ich realizacja w znacznym stopniu przyczyni się do zwiększenia komfortu życia ogółu mieszkańców, zapewniając im na co dzień wygodniejszy a nade wszystko bezpieczniejszy dojazd do pracy, czy szkół. Dlatego też, hałas emitowany do środowiska na etapie budowy nie powinien być negatywnie odbierany przez mieszkańców. Niemniej jednak w przypadku skarg na uciążliwość akustyczną prac budowlanych, niezależnie od etapu realizacji Inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne, na podstawie których będzie można sformułować konkretne propozycje działań ochronnych.

Oddziaływanie akustyczne na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie związane podobnie jak na etapie realizacji z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych oraz realizacją prac budowlanych (tu rozbiórkowych). Stąd wszelkie wnioski i wymagania, a także środki minimalizujące stawiane na etapie realizacji inwestycji

muszą być zachowane również na etapie jej likwidacji.

15.1.4. Ochrona powietrza atmosferycznego.

Należy postępować zgodnie z poniżej zestawionymi zapisami:

- stosować pojazdy, maszyny i urządzenia budowlane sprawne technicznie o niskim poziomie emisji hałasu,
- stosować odpowiedni system organizacji pracy i wyłączać silniki urządzeń nie pracujących w danej chwili,
- ograniczać do minimum czas pracy silników spalinowych, maszyn budowlanych i samochodów na biegu jałowym,
- minimalizować czas pracy silników na najwyższych obrotach,
- nie przeciążać maszyn i pojazdów,
- w miarę możliwości technicznych stosować najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac przygotowujących teren oraz prac budowlanych,
- ograniczyć prędkość jazdy pojazdów w rejonie budowy,
- uważnie ładować materiały sypkie na samochody,
- przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących materiały sypkie powodujące pylenie,
- prace ziemne, w tym wykopy prowadzić w sposób minimalizujący emisję niezorganizowaną, w tym: w czasie wysokich temperatur oraz wietrznej, suchej pogody zaleca się okresowe zwilżanie powierzchni ziemi,

15.1.5. Poważne awarie.

W celu maksymalnej ochrony przed wystąpieniem ujemnych skutków, w przypadku zaistnienia poważnej awarii na etapie budowy, należy podjąć następujące środki prace realizować zgodnie z pkt 15.1.1.

15.1.6. Pole elektromagnetyczne.

Na etapie budowy nie planuje się środków minimalizujących oddziaływanie pola elektromagnetycznego, gdyż pola te powstają tylko w fazie eksploatacji sieci elektroenergetycznej.

15.1.7. Zabytki.

Inwestor winien jest uzyskać stosowne pozwolenie na przeprowadzenie badań archeologicznych przy realizacji inwestycji od wojewódzkiego konserwatora zabytków i w razie konieczności podjąć środki wskazane w pkt 16.

15.1.8. Przyroda

15.1.8.1. Ogólne założenia

Realizacja inwestycji, jak i działań ochronnych prowadzona musi być pod nadzorem

przyrodniczym, tj. specjalistów w dziedzinie ochrony przyrody. Nadzór prowadzony powinien być przez specjalistów w dziedzinie ochrony przyrody mających udokumentowane doświadczenie w tym zakresie oraz posiadających wyższe wykształcenie w dziedzinie ochrony środowiska lub pokrewnej i obejmować powinien:

- a. szkolenie dla pracowników nadzorujących budowę,
- b. wskazania ochronne w trakcie realizacji prac,
- c. kontrolę placów budowy,
- d. sprawozdania w postaci okresowych raportów z etapów prac budowlanych,
- e. wskazania dla monitoringu,
- f. realizację monitoringu przyrodniczego lub ocenę sprawozdawczości z prowadzonego monitoringu przyrodniczego,
- g. wskazania dla wszelkich działań ochronnych i sprawozdania z przeprowadzonych działań ochronnych.

Nadzór szczegółowo został opisany w pkt 24.1.2. niniejszego raportu.

15.1.8.2. Zajęcie Wolińskiego Parku Narodowego.

Z uwagi na zajęcie ok 7 ha gruntów Wolińskiego Parku Narodowego należy w ramach kompensacji przyrodniczej ustawy w rozumieniu Prawa ochrony środowiska podjąć środki, które powinny:

- dotyczyć w porównywalnych proporcjach (minimum 1:1) siedlisk i gatunków, których dotyczyło zajęcie,
- odnosić się do tego samego regionu biogeograficznego i być realizowane jak najbliżej miejsca, którego dotyczyło zajęcie,
- gwarantować, że obszar będzie pełnił funkcje zbliżone do tych, które były podstawą jego włączenia do Wolińskiego Parku Narodowego,
- zostać wdrożone w taki sposób, aby zapewnić utrzymanie spójności Wolińskiego Parku Narodowego.
- kompensacja winna być wykonana nie później niż w terminie rozpoczęcia działań powodujących zajęcie,
- koszty kompensacji ponosi podmiot realizujący przedsięwzięcie.

Mogą to być następujące rozwiązania:

- wykup gruntów sąsiadujących z WPN - rekompensata za utratę siedlisk światłolubnych (ciepłolubne okrajki, pachnica) i za pogorszenie integralności obszaru Parku (jednorodne układy ekologiczne dotychczas przecięte granicą parku) np.
- Kompensata utraty leśnych siedlisk przyrodniczych kolidujących z inwestycją (kwaśne buczyny, dąbrowy, lasy na wydmach, lasy bagienne) poprzez włączenie do Parku Narodowego nowych gruntów w celu poprawy warunków ochrony.

W ramach koniecznych działań minimalizujących oddziaływanie inwestycji należy:

- Zaplecza techniczne oraz bazy budowy lokalizować poza obszarem WPN, poza sąsiedztwem pomnika przyrody, dolinami rzek, i terenami podmokłymi

- Wycinkę drzew i krzewów na terenach leśnych oraz w zwartych pasach zadrzewień śródpolnych (będących środowiskiem życia licznych gatunków ptaków), należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym tj. poza sezonem 1 marca - 31 sierpnia bądź z kontrolą ornitologa, mykologa i chiropterologa;
- Ponadto wycinka drzew powinna odbywać się pod nadzorem specjalistycznym entomologa i ornitologa wraz z natychmiastowym sprawdzaniem zawartości próchnowisk w wyciętych drzewach. Wybranie larw pachnicy i doprowadzenie ich do stadium imago w specjalnie skonstruowanych budkach.
- Wszystkie drzewa i krzewy przeznaczone do adaptacji należy na czas budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- W obrębie systemu korzeniowego niedopuszczalne jest składowanie materiałów chemicznie i fizycznie szkodliwych dla korzeni i gleby.

15.1.8.3. Flora i siedliska przyrodnicze.

Flora podlegające ochronie.

W trakcie realizacji prac budowlanych zostaną zniszczone stanowiska chronionych prawnie mszaków (13 gatunków objętych ochroną częściową). Są to są dość powszechne gatunki. Mchy występujące na terenie Wolińskiego Parku Narodowego, będące w kolizji z planowaną drogą S3, należą do pospolitych gatunków leśnych (widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*) oraz terenów otwartych (fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*). Zniszczenie gatunków podlegających ochronie wymagać będzie uzyskania stosownego zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Lokalizacja w wariancie IV [km]	Powierzchnia zniszczenia [m ²]
1	<i>Aulacomium palustre</i>	Próchniczek błotny	2+400, 4+200, 4+400, 5+800	6
2	<i>Dicranum polysetum</i>	Widłoząb kędzierzawy	1+400, 1+800, 4+300-5+100, 5+700-7+900, 9+300, 10+000-10+200, 16+300-16+400, 16+600-18+400, 20+200	428820
3	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotłowy	2+400-3+200, 3+100-4+200, 5+800, 8+300, 12+200, 12+400, 12+700, 13+300, 13+600, 14+600, 14+700, 14+800, 14+900, 16+200, 20+200, 20+300	133647
4	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	1+200, 1+300, 1+400, 2+500, 3+800, 8+400, 9+200, 9+400, 9+500	9
5	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	0+900-2+300, 3+100-5+300, 5+300-7+800, 7+900-9+300, 12+000-12+200, 12+700-12+800, 12+800-12+900, 13+000-13+100, 13+200, 13+300, 13+400, 13+500-13+600, 14+800, 14+900-15+700, 16+300-16+400, 16+500-18+700, 18+800, 20+200-20+300,	767048

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Lokalizacja w wariancie IV [km]	Powierzchnia zniszczenia [m ²]
			23+000-23+200, 30+800-30+900	
6	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	5+800, 9+800-10+800, 10+200-10+800	37337
7	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty	2+400, 5+300-5+700, 13+530-13+600, 30+800-30+900	2096
8	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Fałdownik nastroszony	0+900, 2+500, 4+200, 11+900-12+000, 12+900, 14+200, 14+500, 32+000	1284
9	<i>Sphagnum capillifolium</i>	Torfowiec ostrolistny	2+400, 4+400, 7+600	1442
10	<i>Sphagnum fallax</i>	Torfowiec kończysty	5+800, 7+700	33
11	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Torfowiec frędzlowany	1+100, 2+400, 6+200, 6+500, 6+600, 7+600	13159
12	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny	6+400, 7+600	1523
13	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Torfowiec nastroszony	6+300, 6+500, 6+600	5935

Tabela 197. Zestawienie gatunków chronionych mszaków wymagających uzyskania derogacji.

Budowa drogi S3 na odcinku Świnoujście-Troszyn w każdym wariancie w podobnym zakresie spowoduje kolizję ze stanowiskami gatunków chronionych roślin naczyniowych. W wariancie wybranym do realizacji pasa drogowego nastąpi kolizja z niżej wymienionymi gatunkami. Większość to gatunki rozpowszechnione w skali regionalnej lub lokalnej, zwłaszcza występujące najczęściej – wiciokrzew pomorski, kocanki piaskowe i turzycza piaskowa. W niemal każdym wypadku rośliny występujące w pasie drogowym stanowią niewielką część rozległych metapopulacji występujących w otoczeniu (zwłaszcza bagno zwyczajne, bażyna czarna, bobrek trójlistkowy, dzięgiel litwor i wymienione gatunki najbardziej pospolite). W przypadku kruszczyka szerokolistnego i rdzawoczerwonego, rokitnika, wilżyny ciernistej i rozłogowej – kolidujące z przedsięwzięciem stanowiska zlokalizowane są w obrębie istniejącego pasa drogowego, którego obrzeża stanowią preferowane przez te gatunki siedlisko zastępcze, gdzie występują obficie, nie mniej licznie lub liczniej niż na siedliskach naturalnych dla nich typowych – leśnych, murawowych i wzdłuż brzegu morskiego.

Do gatunków o stosunkowo największym znaczeniu dla zachowania zróżnicowania gatunkowego w skali regionalnej i lokalnej (rzadziej spotykanych w takiej skali) i nie mających w otoczeniu przedsięwzięcia znaczących metapopulacji (ew. odsunięte w strefie brzegu morskiego) należą: kruszczyk rdzawoczerwony i widłak goździsty. Oba gatunki źle znoszą metaplantację, ale dla zminimalizowania ryzyka oddziaływania negatywnego na zróżnicowanie gatunkowe jest ona rekomendowana. W celu zwiększenia szans na powodzenie przenosin tych roślin należy podczas ich przenoszenia ustalić położenie organów podziemnych (w przypadku płozącego widłaka – miejsca korzenienia się) i w tych miejscach wykopać rośliny wraz z odpowiednio dużą bryłą ziemi. W przypadku kruszczyka pamiętać należy o tym, że bulwy podziemne znajdować się mogą na znacznej głębokości – do 20-30 cm poniżej poziomu gruntu). Rośliny należy następnie przenieść możliwie szybko na miejsce docelowe o zbliżonych warunkach ekologicznych, możliwie blisko położone stanowiska pierwotnego, ale bezpieczne od oddziaływań realizowanego przedsięwzięcia i wolne od innych zagrożeń.

Zniszczenie siedlisk i egzemplarzy wszystkich wymienionych niżej gatunków roślin

podlegających ochronie wymaga uzyskania stosownego zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie. W przypadku widłaka i kruszczyka rdzawoczerwonego także na pozyskanie, przetrzymywanie i przemieszczanie.

Lp.	Nazwa zwyczajowa	Nazwa naukowa	Status ochronny	Lokalizacja	Zasoby
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	ochrona częściowa	6+350; 6+450; 6+500; 6+550; 6+900; 7+000; 7+600; 7+700;	80 egz.
2	Bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i>	ochrona częściowa	2+450; 2+500; 3+150; 3+600; 4+650;	200 m ²
3	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	ochrona częściowa	6+350; 6+500;	100 m ²
4	Dzięgiel litwor	<i>Angelica archangelica</i>	ochrona częściowa	26+000;	10 egz.
5	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	ochrona częściowa	1+150; 1+400; 1+550; 1+600; 1+650; 2+550; 5+650; 6+700; 12+850; 13+750; 14+000; 18+400; 18+550; 18+650; 18+800; 19+000; 19+100; 19+200; 19+500; 19+850; 19+900; 19+950; 20+050; 20+300; 21+700; 21+800; 23+100; 31+800;	400 m ²
6	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	ochrona częściowa	1+550; 1+800; 1+900; 4+100; 4+700; 12+800; 13+100-13+200; 13+250-13+500; 13+550; 13+650; 13+700; 13+750; 13+800; 13+850; 13+900; 13+950; 14+000; 14+150; 14+350; 14+400; 14+550; 14+650; 14+700; 14+800; 16+350;	Ok. 200 egz.
7	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	ochrona częściowa	1+500-1+550; 6+300; 8+400-8+450; 13+100-13+200; 13+300; 13+350-13+400; 13+450; 13+550; 13+800; 14+200; 14+650; 14+950; 30+900;	Ok. 100 egz.
8	Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	ochrona częściowa	14+000; 14+500;	30 egz.
9	Turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>	ochrona częściowa	1+150; 1+400; 1+500-3+050; 3+600-3+800; 3+900-3+950; 4+300-5+200; 5+700; 6+700; 11+900; 12+750-12+850; 13+000; 13+150; 13+200-13+250; 13+450-13+500; 13+600; 13+650-13+700; 13+750; 13+900; 13+950-14+000; 14+200; 14+400;	9 ha

Lp.	Nazwa zwyczajowa	Nazwa naukowa	Status ochronny	Lokalizacja	Zasoby
				14+450-14+500; 14+750; 14+850; 15+000; 16+350; 16+600-16+650; 17+150-18+000; 18+350-18+700; 18+800; 20+300; 31+000; 31+800;	
10	Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	ochrona częściowa	0+600-0+800; 0+900-1+600; 3+450-5+550; 5+750-10+250; 11+050-11+500; 11+950; 12+900-13+100; 13+600-13+750; 13+950; 14+300; 14+400-14+500; 14+750; 14+850; 15+900; 16+100-16+200; 16+350; 16+400; 16+800; 16+900; 17+000; 17+200; 18+450; 18+600-18+650; 23+150; 31+000; 31+150;	40 ha
11	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	ochrona częściowa	12+700;	1 m ²
12	Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i>	ochrona częściowa	13+050; 13+300-13+350; 31+000; 31+850;	25 egz.
13	Wilżyna rozłogowa	<i>Ononis repens</i>	ochrona częściowa	4+150-4+200; 5+650; 16+650;	25 egz.

Tabela 198. Zestawienie gatunków chronionych roślin wymagających uzyskania derogacji

W przypadku zaistnienia kolizji (na etapie budowy) ze stanowiskami zagrożonych gatunków grzybów - drewnowcem popękanym i czyreniem sosnowym – należy martwe drewno z nimi przenieść poza strefę oddziaływania (zadanie nadzoru – nie jest wymagana derogacja od zakazów jak w przypadku gatunków chronionych).

Siedliska przyrodnicze

W zakresie siedlisk przyrodniczych należy przyjąć następujące działania minimalizujące oddziaływania:

- 1) Nie lokalizować w obrębie siedlisk przyrodniczych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie: zapleczy budowy, miejsc składowych, placów manewrowych, dróg dojazdowych;
- 2) W przypadkach wskazanych przez nadzór przyrodniczy, w szczególności w miejscach narażonych na przypadkowe oddziaływania ze względu na łatwy dostęp do płątów siedliska przyrodniczego – stosować ogrodzenia i oznakowania ograniczające ryzyko oddziaływania;
- 3) nie wykonywać zbiorników odbierających wodę spływającą z dróg oraz zbiorników i rowów infiltracyjnych lokalizować w ich obrębie – w obrębie zwartych areałów siedlisk przyrodniczych i w obrębie Wolińskiego Parku Narodowego nie wykonywać zbiorników, a jedynie urządzenia umożliwiające infiltrację wód spływających z dróg w sposób nie powodujący zmian w

siedliskach (zalewania lub stagnowania wód);

- 4) doprecyzowanie zasad składowania wierzchniej warstwy gleby na etapie wykonywania projektu budowlanego (poza obszarami występowania siedlisk przyrodniczych);
- 5) w celu minimalizacji oddziaływań na leśne siedliska przyrodnicze kształtowanie okrajka i oszyjka w pasie drogowym odtwarzające właściwą strukturę przestrzenną skraju lasów (nasadzenia krzewów i młodych drzew, odpowiedni dobór gatunków roślin zielnych w mieszankach nasion). Pasy nasadzeń krzewów wzdłuż ściany lasu tworzącego siedlisko działają jako bariera biogeochemiczna, ograniczają wpływ zmiany warunków świetlnych i wilgotnościowych. Poniżej podano preferowane gatunki niskich drzew i krzewów dla kształtowania skraju pasa drogowego na odcinkach przecinających leśne siedliska przyrodnicze:
 - a. przy buczynach kwaśnych, kwaśnych dąbrowach i lasach na wydmach: jarzab pospolity, kruszyna pospolita, śliwa tarnina, jałowiec pospolity, leszczyna pospolita, szakłak pospolity, rokitnik zwyczajny;
 - b. przy łągach: leszczyna pospolita, kalina koralowa, trzmielina pospolita;
 - c. przy lasach bagiennych: kruszyna pospolita, jałowiec pospolity.
- 6) W celu umożliwienia renaturalizacji roślinności muraw w pasie zieleni i ograniczenia wabienia zwierzyny do pasa drogowego, a przy okazji też kosztów utrzymania zieleni (częstotliwości koszenia) nie zaleca się stosowania do zadarniania pasa drogowego standardowych, wysokowydajnych mieszanek traw (cechujących się wysoką produkcją biomasy). Rekomenduje się mieszanki z dominacją gatunkowych traw (bez odmian pastewnych): kostrzewy czerwonej, mietlicy pospolitej, tomki wonnej, kostrzewy owczej, rajgrasu wyniosłego, ew. także trzcinnika piaskowego w mozaice z ww. Nie należy wprowadzać w mieszankach: życicy trwałej i wielokwiatowej, kostrzewy łąkowej i trzcinowej, kłosówki wełnistej, perzu rozłogowego;
- 7) na odcinkach przecinających siedliska przyrodnicze nieleśne – wrzosowiska i murawy napiaskowe na wydmach śródlądowych nie planować i nie wykonywać nasadzeń zieleni średniej i wysokiej w pasie zieleni przydrożnej w odległości do 30 m od skraju tych siedlisk;
- 8) na odcinku występowania wrzosowisk (siedlisko przyrodnicze 4030) rejonie planowanego przedsięwzięcia i częściowo w kolizji z nim, tj. na odcinku od węzła LNG do węzła Łunowo zaplanować w obrębie pasa drogowego odtworzenie siedliska na powierzchni co najmniej równej zniszczonej. Odtworzenie siedliska wymaga zachowania gruntu rodzimego (ubogich piasków, rekomendowane dodanie kory iglastej i zaszczepienie glebą z zachowanych wrzosowisk) i w odpowiednich miejscach (nasłonecznionych) wykonania nasadzeń wrzosu zwyczajnego (gatunkowego, bez odmian uprawnych). Utrzymanie siedliska wymaga w ramach utrzymania pasa drogowego usuwania ekspansywnych (wysokich) traw i bylin oraz samosiejek drzew i krzewów inwazyjnych (czeremchy amerykańskiej);
- 9) w sąsiedztwie siedliska estuarium (cieśnina Dziwna) obowiązują ustalenia:
 - a. zaplecza zlokalizowanie będą w odległości nie mniejszej niż 50 m z

każdej strony od brzegów wód;

- b. na terenie zaplecza ścieki bytowe i techniczne będą odprowadzane bez ingerencji w środowisko gruntowo-wodne poprzez zastosowanie przenośnych kabin sanitarnych;
- c. odcinek cieśniny nie stanowi optymalnego siedliska dla tarlisk ryb, tym niemniej rekomenduje się preferowany termin prac w korycie poza okresem tarłowym (wiosennym);
- d. w dolnej części lub u podstawy nasypów drogowych w odległości do 100 m od brzegów cieśniny zaprojektować pasowe nasadzenia krzewów w celu stworzenia bariery biogeochemicznej;

W odniesieniu do siedlisk przyrodniczych należy przyjąć następujące działania kompensujące oddziaływania w rozumieniu Prawa ochrony środowiska:

- 1) dawny ślad drogi S3 w obrębie Woliński Park Narodowy stanowiący działki nr 68/7, 149/7, 149/8 (pow. 0,5 ha) rekomendowany jest do zalesienia bukiem w celu odtworzenia siedliska kwaśnej buczyny (9110). Powierzchnia ta na zewnętrznym łuku drogi S3 pozostawiona została po obsianiu trawami. Ze względu na silnie rozwiniętą darń nie następuje jej naturalne odnowienie i sukcesja. Pokrywa trawiasta ze względu na zdominowanie przez kilka gatunków ekspansywnych (trzcinnik piaskowy i kupkówka pospolita) nie stanowi waloru zasługującego na utrzymanie. Dla skutecznego odnowienia konieczne jest tu przygotowanie gleby, sztuczne odnowienie powierzchni, jej ogrodzenie i wykaszanie w celu prawidłowego rozwoju młodych drzew.
- 2) kompensatą za zmniejszoną powierzchnię siedlisk przyrodniczych powinno być też wymienione wyżej włączenie do Wolińskiego Parku Narodowego nowych gruntów z analogicznymi warunkami siedliskowymi, poprawiające w ten sposób ich stan ochrony;

15.1.8.4. Fauna.

1. Wszystkie zbiorniki wodne (w tym trwałe zastoiska wody) nie kolidujące z inwestycją, a stanowiące stwierdzone lub potencjalne siedliska chronionych płazów i ptaków należy zachować w postaci niezmienionej tj. zarówno planowane obiekty drogowe jak i prace budowlane nie powinny ingerować w strefę brzegową i w misę zbiorników (zastoisk). W rezultacie prac budowlanych nie należy istotnie zmienić warunków ich zasilania (nie mogą być odbiornikami wód z terenu drogi, przede wszystkim z uwagi na ich zasolenie w okresie zimowym).
2. W przypadku odroczenia realizacji inwestycji (na okres po roku 2018) w ramach ponownej należy ponownie skontrolować wszystkie zbiorniki wodne, cieki i rowy na przebiegu i w sąsiedztwie planowanej inwestycji pod kątem ich zasiedlenia przez płazy oraz ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i nielicznych jako lęgowe w Polsce.
3. Przed przystąpieniem do robót budowlanych nadzór ornitologiczny musi zweryfikować teren prowadzonych robót pod kątem występowania na nim gniazd ptaków.
4. W przypadku zastosowania ekranów akustycznych przezroczystych na obiektach inżynierskich w celu ochrony ptaków przed kolizjami z ekranami proponuje się stosowanie na ekranach wzoru w postaci czarnych kropek średnicy 0,8 cm w

odległości 14 mm od siebie, całkowicie pokrywający szybę, naniesiony metodą sitodruku.

5. Lokalizacja zaplecza budowlanego powinna uwzględniać położenie obszarów cennych przyrodniczo, oczek wodnych i stanowisk roślin i zwierząt objętych ochroną. Z lokalizacji zaplecza budowy wykluczyć należy tereny wilgotnych użytków zielonych i nieużytków, dolinę Dziwny, w odległości co najmniej 30 m od rowów i zbiorników wodnych, poza terenami lasów. Zaplecze budowy powinno być tak zaplanowane, aby uniknąć wycinania drzew i krzewów, które stanowią m.in. siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto lokalizacja zaplecza budowy powinna uwzględniać położenie w stosunku do obszarów cennych przyrodniczo, stanowisk roślin i zwierząt podlegających ochronie.

6. Budowa odcinków drogi na terenach podmokłych gdzie zostaną stwierdzone płazy w okresie wiosna-jesień, musi być prowadzona przy zapewnieniu czynnej ochrony płazów polegającej na ich wyłapywaniu i przenoszeniu – najlepiej w porze nocnej. Konieczna jest dodatkowa kontrola z odłowami uzupełniającymi prowadzonymi na przedpolu wykonywanych prac („przed spychaczem”, z zachowaniem zasad BHP). Po odhumusowaniu pasa robót, należy jego powierzchnię niezwłocznie ogrodzić. Na etapie projektowania należy zapewnić zwierzętom możliwość dostępu do terenów podmokłych lub przemieszczania się pomiędzy fragmentami terenów podmokłych rozdzielonymi pasem drogowym.

7. Wykonawca powinien dokonywać oględziny wykopów, a szczególnie przed ich zasypaniem i likwidacją sprawdzić dno i ściany pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku jej stwierdzenia, należy zwierzęta wyjąć i przenieść w inne bezpieczne miejsce z dala od placu budowy na ich potencjalne siedliska. W miarę możliwości Wykonawca może sam przenieść zwierzęta (głównie zwierzyna mała, owady) lub nadzór przyrodniczy powinien przenosić stwierdzone osobniki w dogodny teren położony w odległości do około 500 m poza granicami inwestycji.

8. Jako środek min. oddziaływania na ssaki oświetlenia, na etapie PB zaprojektować lampy dające możliwość kierunkowego operowania światłem.

9. Na obiektach inżynierskich posiadających dylatacje a stanowiących przejścia dla zwierząt należy zastosować rozwiązania pozwalające na wyciszenie dylatacji w obiekcie, co pozwoli wytłumić dźwięki powstające na styku koło-dylatacja a tym samym wpłynie pozytywnie na przemieszczające się pod obiektem zwierzęta (mniejsze efekty dźwiękowe).

10. Na etapie budowy należy zagwarantować możliwość migracji zwierząt w celu zachowania drożności korytarzy migracyjnych, w tym korytarzy ponadregionalnych. Prace związane z budową przejść dla zwierząt powinny być w miarę możliwości wykonane na początkowych etapach realizacji inwestycji.

11. Nadzór herpetologiczny jeszcze przed rozpoczęciem prac budowlanych powinien przeprowadzić kontrole w celu zidentyfikowania terenów występowania płazów. Do jego zadań należało będzie też przygotowanie wytycznych dotyczących wykonywania zabezpieczeń i terminów prowadzonych prac, zabezpieczenie terenu przed wkraczaniem płazów na plac budowy za pomocą czasowych płotków wygradzających i przenoszenie płazów z miejsc zimowania na godowiska w okresie wiosennym oraz na z godowisk na zimowiska w okresie jesiennym.

12. Wszelkie zastoiska wody, które pojawią się w pasie prowadzonych robót (np. głębsze koleiny) należy zasypywać, aby nie dopuścić do zasiedlenia ich przez płazy.

Nadzór powinien przed likwidacją i zasypaniem wykopów z wodą powstałych na placu budowy, sprawdzić dno i ściany pod kątem obecności w nich płazów. W przypadku stwierdzenia płazów, należy przeprowadzić odławianie i przemieszczenie ich np. do znajdujących się w sąsiedztwie dogodnych siedlisk. Wszystkie zaobserwowane na placu robót płazy i gady należy złapać i przenieść w bezpieczne miejsce do stosownych siedlisk poza granicami inwestycji. Wszelkie otwory powstałe w trakcie budowy (np. studzienki) należy zabezpieczyć przed wpadaniem do nich płazów i gadów, poprzez ich zamykanie bądź przykrywanie.

13. W przypadku ingerencji inwestycji jakiegokolwiek zbiornik wodny (również taki, który pojawi się fizycznie w terenie w okresie między inwentaryzacją z 2015-2017 a terminem rozpoczęcia prac budowlanych), przy stwierdzeniu w nim płazów należało będzie:

- przed zniszczeniem zbiornika należy wyznaczyć zbiornik, do którego przeniesione zostaną odławiane płazy; odłowione osobniki powinny być przenoszone do zbiornika, w którym płazy występują naturalnie, jednak na tyle odległym od niszczonego zbiornika, aby nie powróciły w rejon prac;
- likwidacja toni wodnej powinna być wykonana w okresie uzgodnionym z herpetologiem oraz pod jego nadzorem; zalecany termin wykonania prac to wrzesień, ponieważ większość przeobrażonych osobników opuszcza zbiorniki, jak również w zbiorniku nie ma jeszcze osobników zimujących;
- po obniżeniu lustra wody powinna mieć miejsce penetracja dna i odłowienie zwierząt;
- odłowione zwierzęta należy zabezpieczyć w uprzednio przygotowanych pojemnikach;
- zasypanie osuszonej niszy zbiornika bezpośrednio po odłowieniu;
- podczas zasypywania należy umożliwić samodzielną ucieczkę zwierzętom, które jeszcze ewentualnie pozostały w zbiorniku.

14. Prace na rowach melioracyjnych i w ich najbliższym otoczeniu z uwagi na możliwą obecność płazów należy wykonać pod nadzorem herpetologicznym. Prace związane z budową obiektów mostowych i inżynierskich należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do zamulenia lub zanieczyszczenia (szczególnie węglowodorami ropopochodnymi) wód w cieku. W fazie realizacji wskazane jest też zabezpieczenie i umocnienie brzegów przed zanieczyszczeniami, które mogą być spowodowane działaniem ciężkiego sprzętu lub budową dróg dojazdowych. Prace na rowach melioracyjnych oraz w ich bezpośrednim otoczeniu mogą być prowadzone przez cały rok z zastrzeżeniem, że przed przystąpieniem do robót w okresie od wiosny do jesieni nadzór herpetologiczny zweryfikuje teren prowadzonych prac pod kątem obecności płazów. W razie stwierdzenia płazów/kijanek, niezbędne będzie ich przeniesienie pod nadzorem herpetologa. Po przeniesieniu wszystkich stwierdzonych na terenie prac płazów, możliwe będzie przystąpienie do robót budowlanych.

15. Z uwagi na możliwość lęgów ptasich zarówno na drzewach jak i w zadrzewieniach, wycinki drzew i krzewów zasadniczo należy dokonać poza okresem lęgowym ptaków, tj. od połowy października do końca lutego. Należy unikać wycinki w sezonie lęgowym, jednak, gdy będzie konieczne podjęcie jej w tym okresie, wycinka musi być poprzedzona oględzinami ornitologicznymi i wykonana pod nadzorem ornitologa. W przypadku negatywnej opinii ornitologa odłożyć wycinkę poza sezon lęgowy lub uzyskać odstępstwo od zakazów wyszczególnionych w art. 52 Ustawy o ochronie przyrody.

16. Kierować się zasadą aby w pierwszej kolejności, przed przystąpieniem do prac ziemnych oraz lokalizacji zaplecza budowy, należy na ww. terenach usunąć wszelką roślinność, co uniemożliwi ptakom zakładanie gniazd.

17. Z uwagi na możliwą obecność schronień naturalnych nietoperzy w drzewostanach optymalnym okresem wycinki drzew jest okres od listopada do marca włącznie. Usuwanie drzew poza tym okresem powinno mieć miejsce jedynie po zaopiniowaniu chiropterologa i ograniczać się tylko do pojedynczych, kolidujących drzew. W okresie zimowym w niewielkim stopniu istnieje ryzyko ingerencji w naturalne schronienia zimowe (przede wszystkim borowce – drzewa dziuplaste). Z uwagi na strukturę drzewostanów ryzyko takie może występować na odcinku przechodzącym przez Woliński Park Narodowy. W przedmiotowym przypadku jedynym sposobem eliminacji lub ograniczenia ryzyka jest wyprzedzająca wycinkę kontrola jednostkowych wytypowanych drzew (dziupli) z wykorzystaniem endoskopu. Wytypowania drzew powinien dokonać chiropterolog.

18. Przed realizacją rozbiórki obiektów budowlanych kolidujących z zamierzeniem inwestycyjnym należy przeprowadzić kontrole chiropterologiczne poprzedzające takie prace. Nietoperze, często zmieniają schronienia, mogą przebywać w budynkach cały rok, wykorzystując bardzo szeroki zakres kryjówek (nawet najmniejsze szczeliny jako np. kryjówki godowe).

19. Ewentualna wycinka powinna odbyć się obowiązkowo pod nadzorem specjalistycznym osoby posiadającej udokumentowane doświadczenie w rozpoznawaniu chrząszczy saproksylicznych. Natychmiast po ścięciu drzewa należy sprawdzić obecność dziupli w pniu i grubszych konarach, a także wybrać stadia rozwojowe chronionych gatunków i zabezpieczyć je w pojemnikach wypełnionych murszem. Preferowanym sposobem przemieszczenia pachnicy i innych chronionych owadów saproksylicznych jest doprowadzenie ich do stadium imago w specjalnie skonstruowanych budkach (Jansson *et al.* 2009; Hilszczański *et al.* 2014) a następnie wypuszczenie na naturalnych stanowiskach w obrębie WPN.

20. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca musi wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z wnioskiem o uzyskanie zgody na odstąpienie od zakazów:

- W stosunku do gatunków ptaków ujętych w tabeli "Wykaz gatunków dla których obowiązuje zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia (1) oraz zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących (2) i gatunki wymagające stosowania zabiegów ochrony czynnej (3)" należy uzyskać w RDOŚ w Szczecinie zgodę na płoszenie i niepokojenie ptaków spowodowane trwającymi pracami budowlanymi na obszarze obejmującym zakres przedsięwzięcia i jego bezpośrednie sąsiedztwo. Przed przystąpieniem do robót budowlanych nadzór przyrodniczy musi zweryfikować teren prowadzonych robót pod kątem występowania na nim lęgowisk ptaków. W przypadku stwierdzenia gniazd należy wystąpić o zezwolenie na ich niszczenie.

Lp.	Gatunek	1	2	3
1	Bąk		+	
2	Białorzytka		+	

Lp.	Gatunek	1	2	3
3	Bielaczek		+	
4	Bielik		+	
5	Błotniak stawowy		+	+
6	Bocian biały		+	+
7	Bogatka		+	
8	Borowiec wielki	+		+
9	Bóbr europejski	+		
10	Brodziec piskliwy		+	
11	Brzegówka		+	
12	Brzęczka		+	
13	Cierniówka		+	
14	Cyranka		+	+
15	Czajka		+	+
16	Czapla biała		+	
17	Czapla siwa		+	
18	Czarnogłówka		+	
19	Czubatka		+	
20	Czyż		+	
21	Derkacz		+	+
22	Drożdżik		+	
23	Dymówka		+	
24	Dzięcioł czarny		+	+
25	Dzięcioł duży		+	
26	Dzięcioł średni		+	+
27	Dzięciołek		+	
28	Dziwonia		+	
29	Dzwoniec		+	
30	Gajówka		+	
31	Gawron		+	
32	Gągoł		+	+
33	Gąsiorek		+	
34	Gil		+	
35	Gołąb domowy		+	
36	Grubodziób		+	
37	Jarzębatka		+	
38	Jastrząb		+	
39	Jaszczurka zwinka	+		
40	Jemiołuszka		+	
41	Jer		+	

Lp.	Gatunek	1	2	3
42	Jerzyk		+	+
43	Jeż	+		
44	Kania ruda		+	+
45	Kapturka		+	
46	Karlik drobny	+		+
47	Karlik malutki	+		+
48	Karlik większy	+		+
49	Kawka		+	
50	Klaskawka		+	
51	Kokoszka wodna		+	
52	Kopciuszek		+	
53	Kormoran czarny		+	
54	Kos		+	
55	Kowalik		+	
56	Krakwa		+	+
57	Kret	+		
58	Krogulec		+	
59	Kruk		+	
60	Krwawodziób		+	+
61	Kukułka		+	
62	Kulczyk		+	
63	Kulik wielki		+	+
64	Kwiczol		+	
65	Lelek		+	
66	Lerka		+	
67	Łabędź krzykliwy		+	
68	Łabędź niemy		+	
69	Łozówka		+	
70	Makolągwa		+	
71	Mazurek		+	
72	Mewa siodłata		+	
73	Mewa siwa		+	+
74	Mewa srebrzysta		+	
75	Mewa żółtonoga		+	
76	Modraszka		+	
77	Mroczek późny	+		+
78	Mrówka rudnica			
79	Muchołówka mała		+	
80	Muchołówka szara		+	

Lp.	Gatunek	1	2	3
81	Muchołówka żałobna		+	
82	Mysikrólik		+	
83	Myszolów		+	
84	Myszolów włochaty		+	
85	Nocek rudy	+		+
86	Nurogęś		+	+
87	Ogorzałka		+	
88	Oknówka		+	
89	Pachnica dębowa	+		+
90	Pelzacz leśny		+	
91	Pelzacz ogrodowy		+	
92	Perkoz dwuczuby		+	
93	Perkozek		+	
94	Piecuszek		+	
95	Piegża		+	
96	Pierwiosnek		+	
97	Pleszka		+	
98	Pliszka siwa		+	
99	Pliszka żółta		+	
100	Płaskonos		+	+
101	Pokląskwa		+	
102	Pokrzywnica		+	
103	Potrzeszcz		+	
104	Potrzos		+	
105	Przepiórka		+	
106	Pustułka		+	+
107	Puszczyk		+	
108	Raniuszek		+	
109	Rokitniczka		+	
110	Ropucha szara	+		
111	Rożeniec		+	+
112	Rudzik		+	
113	Rybitwa czarna		+	+
114	Rybitwa rzeczna		+	+
115	Ryjówka aksamitna	+		
116	Sierpówka		+	
117	Sieweczka rzeczna		+	
118	Siewka złota		+	
119	Sikora uboga		+	

Lp.	Gatunek	1	2	3
120	Siniak		+	
121	Skowronek		+	
122	Słownik szary		+	
123	Sosnówka		+	
124	Sójka		+	
125	Sroka		+	
126	Srokosz		+	
127	Strumieniówka		+	
128	Strzyżyk		+	
129	Szczygieł		+	
130	Szlachar		+	+
131	Szpak		+	
132	Śmieszka		+	
133	Śpiewak		+	
134	Świergotek drzewny		+	
135	Świergotek łąkowy		+	
136	Świerszczak		+	
137	Świstun		+	
138	Świstunka leśna		+	
139	Tęgosz rdzawy			
140	Traszka grzebieniasta			+
141	Traszka zwyczajna	+		
142	Trzciniak		+	
143	Trzcinniczek		+	
144	Trznadel		+	
145	Wiewiórka pospolita	+		
146	Wilga		+	
147	Wrona siwa		+	
148	Wróbel		+	+
149	Wydra	+		
150	Zaganiacz		+	
151	Zaskroniec zwyczajny	+		
152	Zięba		+	
153	Zimorodek		+	
154	Żaba jeziorowa	+		
155	Żaba śmieszka	+		
156	Żaba wodna	+		
157	Żuraw		+	

Tabela 199. Wykaz gatunków dla których obowiązuje zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia (1) oraz zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w

okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków

21. W stosunku do gatunków ssaków (bóbr europejski, wiewiórka pospolita, jeż, wydra) o zgodę na płoszenie i niepokojenie spowodowane trwającymi pracami budowlanymi; zezwolenie należy uzyskać również na niszczenie siedlisk (tamy, nory, żeremia) bobra; w przypadku stwierdzenia zajętości nory lub żeremia bobrów, które miałyby być zniszczone, należy pod nadzorem przyrodniczym ręcznie rozkopać norę lub rozebrać żeremie, aby ewentualnie bytujące w tym miejscu osobniki miały możliwość swobodnej ucieczki; zezwolenie na odstępstwa od zakazów w stosunku do zwierząt chronionych będzie należało również uzyskać na przenoszenie (umyślne chwytanie, przetrzymanie, transport) zwierząt (gatunków podlegających ochronie prawnej) uwięzionych na placu budowy (np. w wykopach) oraz na terenie zaplecza budowy;

- w stosunku do występujących na analizowanym terenie płazów, polegającego na zniszczeniu ich siedlisk; ponadto wykonawca będzie musiał uzyskać zezwolenie na przenoszenie (umyślne chwytanie, przetrzymanie, transport) płazów (wszystkie stwierdzone gatunki) z likwidowanych siedlisk jak i uwięzionych na placu budowy (np. w wykopach) oraz na terenie zaplecza budowy;
- wg prawa łowieckiego przed przystąpieniem do prac budowlanych należy również uzyskać zezwolenie na odstępstwo od zakazu płoszenia zwierząt łownych (ptaków i ssaków); zezwolenie takie wydaje Marszałek Województwa po zasięgnięciu opinii Polskiego Związku Łowieckiego. Ustawa z dnia 13 października 1995 r. - Prawo łowieckie (Dz.U. z 2017 poz.1295 ze zm.).

15.2. Etap eksploatacji.

15.2.1. Ochrona środowiska wodno-gruntowego.

Realizacja inwestycji w kontekście problematyki ochrony środowiska gruntowo – wodnego, a w szczególności ochrony wód podziemnych o znaczeniu użytkowym, wymagać zatem będzie odpowiedniego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi, przy zastosowaniu następujących zasad:

- ograniczenia zanieczyszczeń w spływach opadowych w miejscu ich powstania (dot. Warunków eksploatacji i stanu technicznego dróg i pojazdów);
- dobór sposobu ograniczenia oddziaływania na środowisko wód opadowych spływających z dróg w zależności od warunków miejscowych i wymagań ekologicznych;
- uwzględnienia wszystkich czynników mających wpływ na stężenia zanieczyszczeń;

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800), wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, odprowadzane ze szczelnej powierzchni dróg zakwalifikowanych do dróg krajowych, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s/ha, wprowadzane do wód lub do ziemi, nie powinny zawierać

substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Powyższe rozporządzenie dopuszcza wprowadzanie do odbiorników bez oczyszczania, wód opadowych i roztopowych w ilościach przekraczających 15 l/s/ha, przy czym urządzenie oczyszczające powinno być zabezpieczone przed dopływem o natężeniu większym niż jego przepustowość nominalna. Ze względu na to, iż projektowana trasa w całości przebiega przez obszary podatne i bardzo podatne na zanieczyszczenia wód, na całym odcinku drogi S3 należy zastosować szczelny korpus drogi. Należy zminimalizować wymianę utworów organicznych w rejonie Półwyspy Przytorskigo oraz w obniżeniu Dargobądzka i w rejonie rzeki Dziwny i doliny Grzybnicy. Warstwa organiczna spełnia istotną funkcję w ochronie poziomów wodonośnych. Proponuje się ograniczyć wymianę tych gruntów, tylko w obrębie korpusu drogi.

Ochronę wód podziemnych i powierzchniowych zapewnią zastosowane rozwiązania i urządzenia odwadniające. Poniżej scharakteryzowano zaproponowane rozwiązania:

1. Szczelny korpus drogi

2. Szczelna kanalizacja deszczowa

3. Rowy o następującej konstrukcji:

a) rowy szczelne; mogą to być rowy trawiaste, w których pod warstwą gleby znajdzie się uszczelniająca mata bentonitowa

b) rowy szczelne; mogą to być rowy trawiaste, w których pod warstwą gleby znajduje się warstwa drenażowa oddzielona od gleby geowłókniną, w warstwie drenażowej powinien być ułożony dren zbierający wody infiltrujące, warstwa drenażowa powinna być oddzielona od gruntu geomembraną

c) rowy trawiaste z warstwą gleby oddzielonej od podłoża geowłókniną filtracyjną położoną na warstwie filtracyjnej (zakładana redukcja zawiesiny i substancji ropopochodnych na skutek sedimentacji, sorpcji i dzięki rozkładowi przy udziale roślin i bakterii – 80%).

4. Zbiorniki retencyjno-sedymencyjne

5. Osadniki w układzie z separatorem

6. Separatory produktów ropopochodnych

7. Zbiorniki retencyjno-infiltracyjne

8. Pola infiltracyjne

Wykaz projektowanych zabezpieczeń dla wariantu preferowanego przedstawiono poniżej. Wykaz projektowanych zabezpieczeń dla pozostałych wariantów przedstawiono w załączniku 40.

Wariant 4	Zastosowane rozwiązanie
Strefy ochronne ujęć 1+260 – 2+780 5+320 – 5+945	1, 2
0+000 – 19+700	1, 2, 3a,
19+700-22+800	1, 2, 3a, 3b, 4 5,
22+800-27+600	1, 2, 3a,
27+600-28+150	1, 2, 3a, 3b,3c, 4, 5, 6, 7, 8
28+150-31+050	1, 2, 3a,
31+050-31+450	1, 2, 3a, 3b,3c, 4, 5, 6, 7, 8
31+450-32+953	1, 2, 3a,

Tabela 200. Proponowane rozwiązania zabezpieczeń wód podziemnych wariant 4.

W obszarze przebiegu projektowanej trasy, w rejonach wyznaczonych jako bardzo podatne i podatne na zanieczyszczenia (klasa A i B) proponuje się zaprojektować rowy infiltracyjno-trawiaste (są to rowy trawiaste o specjalnej konstrukcji - pod dnem rowu położona jest warstwa mineralno-organiczna o miąższości 0,5 m. Warstwa ta w spągu zawiera warstewkę żwirku filtracyjnego o miąższości ok. 10 cm oraz leżącą nad nią, oddzieloną geowłókniną, warstwę mieszanki filtracyjnej składającej się z 10-20% materii organicznej oraz 20-35% części spławianych wśród składników mineralnych gruntu (<0,02 mm). Wierzchnia warstwa powinna sorbować z wód węglowodory ropopochodne oraz inne zanieczyszczenia, przed dalszą filtracją do warstwy wodonośnej. Po wyczerpaniu pojemności wodnej tej warstwy nadmiar wód spływał będzie bezpośrednio do piaskowników. W obszarze przebiegu drogi przez strefy ochronne ujęć wód podziemnych proponuje się zastosowanie rowów szczelnych umocnionych korytkiem betonowym, ponadto należy kontrolować stan jakościowy wód na ujęciach w zakresie zanieczyszczenia mogącego pochodzić z przedmiotowej inwestycji.

Ponadto należy prowadzić monitoring porealizacyjny opisany w pkt 24.1.3.

15.2.2. Gospodarka odpadami.

Na etapie eksploatacji drogi wytwórca odpadów ma obowiązek:

- właściwej organizacji miejsc tymczasowego magazynowania odpadów,
- magazynowania odpadów w sposób selektywny w wyznaczonych do tego miejscach, w specjalnych, przystosowanych do danego rodzaju odpadu pojemnikach i kontenerach,
- przekazywania odpadów specjalistycznym firmom, posiadającym stosowne uregulowania w zakresie gospodarowania odpadami,
- prowadzenia ilościowo jakościowej ewidencji odpadów z zastosowaniem odpowiednich dokumentów, tj. kart przekazania odpadów i kart ewidencji odpadów.
- dokonywać rokrocznie sprawozdawczości w zakresie wytwarzanych odpadów Marszałkowi Województwa Zachodniopomorskiego,
- odpady wytworzone podczas realizacji przedsięwzięcia w miarę możliwości zagospodarować we własnym zakresie, a w przypadku braku takiej możliwości należy je selektywnie magazynować w sposób i w miejscach do tego przystosowanych, poza obszarami cennymi przyrodniczo, w tym:
 - gleba i ziemia z wykopów, o ile nie będą zanieczyszczone, mogą zostać wykorzystane do wyrównania terenu i utworzenia ponownie warstwy próchniczej w sąsiedztwie pasa drogowego po wykonaniu prac budowlanych,
 - gleba i ziemia zanieczyszczone (np. substancjami ropopochodnymi) powinny zostać wywiezione na składowisko odpadów niebezpiecznych,
 - drewno z wycinki zieleni, pnie drzew, gałęzie, drągowina drzew i krzewów, karpina drzew oraz karcze krzewów powinny zostać przeznaczone do wykorzystania przez podmioty gospodarcze lub osoby prywatne,
 - odpady komunalne powinny być wywożone na składowisko odpadów.

15.2.3. Ochrona przed hałasem.

Zgodnie z opisem zawartym w rozdziałach 11 i 12 przeprowadzone analizy akustyczne wskazują, że eksploatacja planowanej drogi S-3 w obu rozważanych horyzontach czasowych (2023 r. i 2033 r.) może prowadzić do zagrożenia klimatu akustycznego na najbliższych terenach podlegających ochronie przed hałasem powodując liczne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z powyższym należy jednoznacznie stwierdzić, że wszystkie analizowane warianty przebiegu projektowanej drogi S-3 wymagają zaplanowania i wdrożenia środków ochrony przed hałasem.

Minimalizacji negatywnego oddziaływania akustycznego dokonać można w dwóch podstawowych obszarach związanych z emisją i propagacją hałasu. W przypadku hałasu komunikacyjnego, którego źródłem są poruszające się po drodze pojazdy, można wyróżnić trzy zasadnicze mechanizmy generowania hałasu: hałas silnika – dominujący w zakresie małych prędkości ruchu do 40 km/h; hałas toczenia, powstający na styku opon z nawierzchnią – dominujący w zakresie średnich prędkości ruchu 40 – 90 km/h; hałas aerodynamiczny – przeważający przy prędkościach powyżej 90 km/h. Na etapie projektowania, planowania drogi należy więc rozważyć rozwiązania mające na celu minimalizację emisji hałasu od poruszających się pojazdów już na etapie jego generowania. Do takich rozwiązań należą:

- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach drogi

Zgodnie z powszechną wiedzą i danymi dostarczanymi przez specjalistyczną literaturę im większa jest prędkość pojazdu tym większa towarzyszy jej emisja hałasu. Ograniczenie prędkości ruchu może więc pozytywnie wpłynąć na minimalizację negatywnego oddziaływania drogi na klimat akustyczny poprzez zmniejszenie generacji hałasu pojazdów we wszystkich trzech znanych mechanizmach. Założenie to jest jednak słuszne wyłącznie wtedy gdy zachowany jest płynny charakter ruchu. W sytuacjach gdy ograniczenie prędkości ruchu pociąga za sobą utrudnienia w ruchu, powodując przestoje, zatory drogowe emisja hałasu może znacząco wzrosnąć wskutek znaczącego wydłużenia się czasu przejazdu przez dany odcinek drogi (wzrost czasu ekspozycji) oraz znaczny hałas generowany przez silniki w trakcie przyspieszania związanego z ruszaniem pojazdu.

Z uwagi na fakt, iż planowana droga S-3 ma na celu usprawnienie transportu drogowego w przedmiotowym układzie komunikacyjnym, zapewnienie płynnego i szybkiego ruchu pojazdów, w niniejszym opracowaniu zaniechano rozpatrywania ograniczenia prędkości ruchu (poniżej uwzględnionych w analizie prędkości dopuszczalnych wynoszących 120 km/h dla pojazdów o masie całkowitej do 3,5t oraz 80 km/h dla pozostałych pojazdów) jako podstawowego środka ochrony przed hałasem.

Niemniej w kontekście skumulowanego oddziaływania samej drogi S-3 z drogami zbiorczymi na terenie miejscowości Wolin i Reclaw, skuteczność zaproponowanych dalej ekranów akustycznych w ciągu drogi S-3 zwłaszcza w perspektywie roku 2033 wydaje się ograniczona, co sprawia, że w porze nocnej dojść może do niewielkich, choć występujących dla licznej zabudowy ww. miejscowości, przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu (mniejszych niż 0,5 dB) w porze nocnej. Dlatego też w analizie akustycznej uwzględniono redukcję prędkości pojazdów w porze nocnej

do 100 km/h na odcinku planowanej drogi S-3 pomiędzy węzłami Wolin Wschód i Wolin Zachód. W praktyce, z uwagi na wyłącznie organizacyjny charakter tego środka minimalizującego, sugeruje się jego zastosowanie po potwierdzeniu potencjalnych przekroczeń wartości dopuszczalnych w pomiarach porealizacyjnych bądź w pomiarach okresowych. Takie warunkowe wprowadzenie ograniczenia prędkości pojazdów wynika także z dużej niepewności jaką cechują się prognozy ruchu dla tak odległych horyzontów czasowych. Mimo zakładanych w prognozie ruchu czynników determinujących wzrost natężenia ruchu pojazdów w przedmiotowym układzie drogowym, należy pamiętać o wynikach Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach krajowych prowadzonego regularnie co 5 lat, które wskazują, że na przestrzeni lat 2005 – 2015 dynamika wzrostu ruchu samochodowego jest coraz mniejsza.

- ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych

Z uwagi na fakt, iż planowana S-3 ma charakter drogi ekspresowej oraz ma na celu usprawnienie transportu drogowego w przedmiotowym układzie komunikacyjnym, zapewnienie płynnego i szybkiego ruchu pojazdów, także tranzytowego związanego z połączeniami promowymi i licznymi terminalami portowymi w Świnoujściu, w niniejszym opracowaniu zaniechano rozpatrywania ograniczenia ruchu pojazdów ciężarowych jako środka redukcji hałasu.

Po wyczerpaniu możliwych do zastosowania metod redukcji hałasu na etapie jego generacji należy rozważyć również rozwiązania ograniczające jego propagację. Do takich rozwiązań należą:

- zastosowanie ekranów akustycznych

Ekran akustyczny to bariery na drodze propagacji hałasu, których celem jest wydłużenie drogi propagacji pomiędzy źródłem emisji a punktem immisji. Głównymi parametrami decydującymi o skuteczności takiego rozwiązania są zarówno gabaryty ekranu jak i jego lokalizacja. Im większe gabaryty ekranu i im bliżej źródła hałasu się on znajduje tym większa jest jego skuteczność. Ponadto ważny jest również materiał z którego zbudowany jest ekran, a który będzie decydował o charakterze ekranu. Wyróżnia się ekrany odbijające wykonane z ciężkich, jednolitych materiałów, które odbijają falę akustyczną lub ekrany absorpcyjne, które pochłaniają znaczną część energii fali akustycznej padającej na ekran. O skuteczności ekranu decydować będzie również jego zakończenie w górnej krawędzi. Wraz ze złożonością tego zakończenia wzrasta skuteczność ekranu. Stosując zakończenie w postaci np. heksagonu rozpraszającego lub załamaną krawędź ekranu można osiągnąć tą samą skuteczność ekranu przy mniejszej jego wysokości. Skuteczność ekranów akustycznych waha się średnio od kilku do kilkunastu dB.

W niniejszym opracowaniu rozpatrzono zastosowanie ekranów akustycznych jako środka ochrony przed hałasem w analizach wszystkich rozpatrywanych wariantów przebiegu drogi S-3. Założono, że większość uwzględnionych w analizach ekranów akustycznych będzie miała charakter pochłaniający/rozpraszający, co wynika z faktu, iż w większości przypadków konieczności ich zastosowania, obszary chronione akustycznie znajdują się po obu stronach drogi. Niemniej w przypadku ekranów akustycznych zlokalizowanych na wiaduktach i estakadach przyjęto zwyczajowo stosowane ekrany przeziernie, które mają akustycznie charakter odbijający. Wyjątkiem jest tu estakada w Wolinie, gdzie wielkość przekroczeń a także lokalizacja

dróg istotnie kształtujących klimat akustycznych (a także linia kolejowa) wymuszają zastosowanie ekranów pochłaniających.

Analizy zmierzające do wyznaczenia gabarytów i lokalizacji ekranów gwarantujących dotrzymanie standardów akustycznych wykonano dla horyzontu czasowego na rok 2033, co wynika bezpośrednio z faktu, iż w tej perspektywie czasowej zgodnie z *Prognozą Ruchu* wystąpi zdecydowanie większe natężenie ruchu pojazdów na wszystkich odcinkach planowanej drogi, co przekłada się na otrzymane większe wartości przekroczeń we wszystkich punktach referencyjnych. W efekcie analiz wyznaczono dla wszystkich wariantów przebiegu drogi S-3 gabaryty ekranów, przy których nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu. W analizach tych uwzględniono także skumulowane oddziaływanie akustyczne z linią kolejową przebiegającą wzdłuż przedmiotowej drogi S-3 (rozdział 15.3), a gabaryty ekranów wyznaczono nie tylko w oparciu o wartości prognozowane w przyjętych punktach referencyjnych ale również w oparciu o kształt i przebieg izolinii równoważnego poziomu dźwięku prezentowanych w załącznikach graficznych do niniejszego opracowania.

Poniżej w kolejnych punktach prezentuje się zestawienie gabarytów ekranów, a także prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A w punktach referencyjnych po ich zastosowaniu. Lokalizację ekranów przedstawiono również graficznie na mapach z zasięgiem hałasu w załącznikach do niniejszego opracowania. Lokalizacje ekranów dla wariantu preferowanego przedstawiono poniżej. Lokalizacje ekranów dla pozostałych wariantów przedstawiono w załączniku 39.

WARIANT 4

Wyznaczone dla wariantu 4 gabaryty ekranów, przy których nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu zebrano w poniższej tabeli.

Wyznaczone w oparciu o analizy symulacyjne dla wariantu 4 z zastosowaniem ekranów akustycznych wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i nocy (w horyzontach czasowych na rok 2023 i 2033) dla przyjętych 84 punktów referencyjnych zestawiono z wartościami dopuszczalnymi w poniższej tabeli. Zasięg hałasu w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A o wartościach 61 i 65 dBA (dla pory dnia) oraz 56 dBA (dla pory nocy) odpowiadających dopuszczalnym wartościom hałasu na zinventaryzowanych obszarach podlegających ochronie akustycznej przedstawiono graficznie na mapach w kolejnych arkuszach rysunków 27 (horyzont czasowy na rok 2023) i 28 (horyzont czasowy na rok 2033).

W analizach stanu projektowanego nie uwzględniono istniejących ekranów akustycznych w miejscowościach Dargobądz oraz Wolin. Realizacja planowanego układu drogowego będzie wymuszała ich demontaż. Inaczej sytuacja kształtuje się w miejscowościach Troszyn i Troszynek. Tutaj realizacja planowanego układu drogowego zakłada dowiązanie do istniejącej drogi S-3 z zachowaniem północnej (lewej) krawędzi drogi. Zdemontowane zostaną wszystkie ekrany po stronie południowej (prawej) drogi, z uwagi na planowane poszerzenie jezdni i pasa drogowego. Wstępnie założono, że istniejące po północnej stronie cztery ekrany akustyczne zostaną zachowane. Jeśli jednak nastąpi konieczność ich demontażu na całym odcinku od ok. km 32+345 do ok. km 32+890 należy odtworzyć istniejące ekrany. Projekt zakłada likwidację kładki dla pieszych znajdującej się w ciągu ww. ekranów. Jeśli demontaż obejmie tylko kładkę bez konieczności demontażu

istniejących ekranów w powstałej przerwie po kładce między istniejącymi ekranami należy je uzupełnić tak, aby tworzyły zwarty ciąg (szerokość przerwy po kładce ok 9 m).

Nr	kilometraż S3	strona drogi	długość [m]	wysokość [m]	powierzchnia [m²]	rodzaj	uwagi
Świnoujście							
E01	--	północna	320	5	1600	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni ulicy prowadzącej do tunelu
E02	--	południowa	120	5	600	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni ul. Duńskiej
E03	--	północna	60	4	240	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni ul. Duńskiej i ul. Okólnej
E04	--	północna	200	5	1000	pochłaniający	wys. wzgl. Poziomu jezdni łącznicy nad rondem
E05	0+080 do 0+300	lewa	220	3	660	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	0+300 do 0+340	lewa	40	3	120	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3; na wiadukcie WD-0.IV
	0+340 do 0+465	lewa	125	3	375	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E06	0+100 do 0+300	prawa	200	3	600	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	0+300 do 0+340	prawa	40	3	120	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3; na wiadukcie WD-0.IV
	0+340 do 0+530	prawa	180	3	540	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E07	--	północna	230	4	920	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni ul. Ludzi Morza i DZ nr 1
E08	0+520 do 0+760	prawa	240	3	720	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3; ekran zachodzący na ekran E06 przy wjeździe południowym od ul. Ludzi Morza
	0+760 do 0+820	prawa	60	3	180	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na wiadukcie WD-1.IV
	0+820 do 0+990	prawa	170	3	510	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E09	0+670 do 0+810	lewa	140	4	560	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E10	0+800 do 0+850	lewa	50	4,5	225	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni DZ nr 1
	0+850 do 0+910	lewa	65	4,5	292,5	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3 i DZ nr 1, na wiadukcie WD-1.IV
E11	0+895 do 1+050	lewa	155	4	620	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E12	5+080 do 5+850	prawa	770	4	3080	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na estakadzie E-1.IV
Międzyzdroje							
E13	--	północna	190	5	950	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni DZ nr 10
E14	--	południowa	150	6	900	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni ulicy prowadzącej do węzła Międzyzdroje i ronda
E15	11+070 do 11+410	lewa	340	3	1020	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
Dargobądz							
E16	18+595 do 18+880	lewa	285	3,5	997,5	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E17	18+700 do 19+900	prawa	1200	4	4800	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	19+900 do 19+935	prawa	35	3	105	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na wiadukcie WD-9.IV
	19+935 do 20+195	prawa	260	3	780	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E18	19+730 do 19+900	lewa	170	4	680	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	19+900 do 19+935	lewa	35	4	140	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na wiadukcie WD-9.IV
	19+935 do 20+100	lewa	160	4	640	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3

Nr	kilometraż S3	strona drogi	długość [m]	wysokość [m]	powierzchnia [m²]	rodzaj	uwagi
E19	20+180 do 20+560	prawa	380	3	1140	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu górnej krawędzi skarpy, droga w wykopie
Płocin							
E20	22+300 do 22+620	prawa	320	4	1280	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	22+620 do 23+490	prawa	870	3	2610	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E21	22+440 do 22+800	lewa	360	5	1800	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
E22	23+205 do 23+530	lewa	325	5	1625	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
Wolin							
E23	24+760 do 25+220	prawa	460	4	1840	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	25+220 do 26+050	prawa	830	4	3320	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na estakadzie E-4.IV
E24	--	wschodnia	200	4	800	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jedni DZ nr 19
E25	25+115 do 25+220	lewa	105	3	315	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	25+220 do 25+690	lewa	465	4	1860	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na estakadzie E-4.IV
E26	26+480 do 26+580	prawa	100	3	300	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
	26+580 do 26+640	prawa	60	3	180	przezierny	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, na wiadukcie WD-13.IV
	26+640 do 26+925	prawa	285	3	855	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
Reczyn							
E27	28+850 do 29+340	lewa	490	4	1960	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
Troszyn, Troszynek							
E28	32+280 do 32+420	prawa	140	4,5	630	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3, z zachowaniem ciągłości pod wiaduktem WD-16.IV
E29	32+420 do 32+730	prawa	305	4	1220	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu górnej krawędzi skarpy, droga w wykopie
E30	32+720 do 33+090	prawa	370	4	1480	pochłaniający	wys. wzgl. poziomu jezdni S3
SUMA			12275	--	47190		

Tabela 201. Wyznaczone parametry ekranów akustycznych dla wariantu 4 realizacji Inwestycji.

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P01	S-cie, Duńska 17 (N)	M3	65	56	52,9	48,2	--	--	53,8	49,1	--	--
P02	S-cie, Duńska 17 (S)	M3	65	56	55,1	50,7	--	--	56,0	51,6	--	--
P03	S-cie, Duńska 16 (N)	M3	65	56	52,0	46,5	--	--	53,0	47,5	--	--
P04	S-cie, Duńska 16 (S)	M3	65	56	57,9	53,2	--	--	58,8	54,1	--	--
P05	S-cie, Okólna 21	M3	65	56	56,5	51,9	--	--	57,5	52,8	--	--
P06	S-cie, Okólna 15	M2b	61	--	57,2	52,5	--	--	58,1	53,4	--	--
P07	S-cie, Skandynawska 9	M3	65	56	55,2	51,0	--	--	56,1	51,9	--	--
P08	S-cie, Skandynawska 9a	M3	65	56	57,1	52,9	--	--	57,9	53,7	--	--
P09	S-cie, Sołtana 2 (NW)	M2b	61	--	56,3	51,3	--	--	57,3	52,2	--	--
P10	S-cie, Sołtana 2 (NE)	M2b	61	--	56,9	51,5	--	--	57,8	52,4	--	--
P11	S-cie, Norweska 25 (N)	M3	65	56	55,3	50,7	--	--	56,3	51,6	--	--
P12	S-cie, Norweska 25 (S)	M3	65	56	55,8	51,6	--	--	56,7	52,5	--	--
P13	S-cie, Norweska 23	M2	61	56	56,2	51,3	--	--	57,1	52,2	--	--
P14	S-cie, Wrzosowa 1 (W)	M2	61	56	56,8	52,0	--	--	57,6	52,9	--	--
P15	S-cie, Wrzosowa 1 (S)	M2	61	56	56,9	51,7	--	--	57,6	52,4	--	--
P16	S-cie, Wrzosowa 2 (N)	M2	61	56			--	--			--	--
P17	S-cie, Wrzosowa 2 (E)	M2	61	56			--	--			--	--
P18	S-cie, Wrzosowa 4 (N)	M2	61	56	55,3	50,5	--	--	56,1	51,2	--	--
P19	S-cie, Wrzosowa 4 (E)	M2	61	56	55,0	50,4	--	--	55,8	51,1	--	--
P20	S-cie, Sztormowa 21	M2	61	56	53,1	48,6	--	--	53,9	49,5	--	--
P21	S-cie, Sztormowa 4	M2	61	56	52,3	47,9	--	--	53,1	48,7	--	--
P22	S-cie, Sztormowa 4a	M2	61	56	37,4	31,2	--	--	38,2	32,0	--	--
P23	S-cie, Odrzańska 29a	M2	61	56	51,3	47,1	--	--	52,0	47,9	--	--
P24	S-cie, Odrzańska 14	M2	61	56	52,8	48,5	--	--	53,5	49,2	--	--
P25	S-cie, Sztormowa 11	M3	65	56	50,1	45,9	--	--	50,9	46,8	--	--
P26	S-cie, Sztormowa 15	M2	61	56	40,4	35,0	--	--	41,2	35,7	--	--
P27	MZDRJ, Nowomyśliwska 104	3	65	56	54,8	50,8	--	--	55,5	51,6	--	--
P28	MZDRJ, Wolińska 1b	3	65	56	55,3	51,1	--	--	56,1	51,8	--	--
P29	MZDRJ, Nadbrzeżna 1	3	65	56			--	--			--	--
P30	Dargobądz 37a	3	65	56			--	--			--	--
P31	Dargobądz 37b	3	65	56	57,6	53,9	--	--	58,3	54,6	--	--
P32	Dargobądz 37	3	65	56	57,4	53,5	--	--	58,2	54,2	--	--
P33	Dargobądz 31e	M2	61	56	57,1	53,0	--	--	57,9	53,8	--	--
P34	Dargobądz 43	2	61	56	53,6	49,9	--	--	54,4	50,6	--	--
P35	Dargobądz 39	2	61	56	54,0	50,2	--	--	54,8	51,0	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2023 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P36	Dargobądz 49	3	65	56	55,8	51,5	--	--	56,5	52,3	--	--
P37	Dargobądz 48	2	61	56	53,1	49,2	--	--	53,9	50,0	--	--
P38	Dargobądz 50	2	61	56			--	--			--	--
P39	Dargobądz 52	2	61	56	56,2	51,9	--	--	56,9	52,7	--	--
P40	Dargobądz 51	2	61	56	55,6	51,3	--	--	56,3	52,1	--	--
P41	Dargobądz 1	3	65	56	51,9	47,5	--	--	52,7	48,3	--	--
P42	Dargobądz 63b	2	61	56	53,8	50,3	--	--	54,6	51,0	--	--
P43	Dargobądz 89	2b	61	--	56,4	52,4	--	--	57,1	53,2	--	--
P44	Dargobądz 89a	2	61	56	56,9	52,9	--	--	57,6	53,7	--	--
P45	Łlocin 23	3	65	56	57,2	53,1	--	--	57,9	53,9	--	--
P46	Łlocin, hotel	M3	65	56	57,8	53,6	--	--	58,5	54,4	--	--
P47	Łlocin 21	3	65	56	53,0	48,5	--	--	53,7	49,3	--	--
P48	Łlocin-6	3	65	56			--	--			--	--
P49	Łlocin 7	3	65	56	56,1	52,3	--	--	56,9	53,1	--	--
P50	Łlocin-5	3	65	56			--	--			--	--
P51	Łlocin-4	M3	65	56			--	--			--	--
P52	Łlocin 3	3	65	56	55,4	51,5	--	--	56,2	52,2	--	--
P53	Łlocin, dz. ewid. 27/1	3	65	56	56,1	52,0	--	--	56,9	52,8	--	--
P54	Wolin, Wiejska 15	2	61	56	55,2	51,5	--	--	56,0	52,2	--	--
P55	Wolin, Wiejska 19	2	61	56	58,7	54,5	--	--	59,4	55,2	--	--
P56	Wolin, Wiejska 17	2	61	56	55,8	52,0	--	--	56,6	52,8	--	--
P57	Wolin, Gryfitów 29	2	61	56	58,3	54,1	--	--	59,0	54,9	--	--
P58	Wolin, Gryfitów 22	3	65	56	57,8	53,0	--	--	58,6	53,8	--	--
P59	Wolin, Gryfitów 18a	3	65	56	55,0	50,4	--	--	55,7	51,1	--	--
P60	Wolin, Kolejowa 3	3	65	56	58,8	53,4	--	--	59,6	54,2	--	--
P61	Wolin, Kolejowa 5	3	65	56	56,8	52,0	--	--	57,6	52,8	--	--
P62	Wolin, Kolejowa 6a	3	65	56	59,0	53,7	--	--	59,8	54,5	--	--
P63	Wolin, Mickiewicza 9a	3	65	56	56,1	51,6	--	--	56,9	52,4	--	--
P64	Wolin, Mickiewicza 7	3	65	56	54,0	49,8	--	--	54,8	50,6	--	--
P65	Wolin, Mickiewicza 9b	3	65	56	53,5	49,6	--	--	54,2	50,4	--	--
P66	Wolin, Mickiewicza 5 (N)	M2	61	56	57,1	51,9	--	--	57,8	52,7	--	--
P67	Wolin, Mickiewicza 5 (W)	M2	61	56	58,7	53,8	--	--	59,6	54,6	--	--
P68	Wolin, Mickiewicza 4	M3	65	56	57,1	52,3	--	--	57,9	53,1	--	--
P69	Wolin, Prosta 9	3	65	56	51,3	46,0	--	--	52,1	46,8	--	--
P70	Wolin, Ogrodowa 7	3	65	56	52,5	47,7	--	--	53,3	48,5	--	--

Numer	Adres	FT	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		2023 r.				2033 r.			
					Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]		Wartość prognozowana [dB]		Przekroczenia [dB]	
			DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC
P71	Wolin, Polna 19	2	61	56	52,2	47,6	--	--	53,0	48,4	--	--
P72	Wolin, Polna 21	2	61	56	53,9	49,4	--	--	54,6	50,2	--	--
P73	Wolin, Polna 25	2	61	56	55,2	50,8	--	--	56,0	51,6	--	--
P74	Reclaw 49	3	65	56			--	--			--	--
P75	Reclaw 46	3	65	56	55,7	51,0	--	--	56,4	51,8	--	--
P76	Reclaw 5	2	61	56	55,1	50,5	--	--	55,9	51,3	--	--
P77	Reclaw 5a	3	65	56	55,8	51,0	--	--	56,6	51,8	--	--
P78	Reclaw 52	2	61	56			--	--			--	--
P79	Reczyn 1	3	65	56	54,2	49,1	--	--	55,0	49,9	--	--
P80	Troszyn 10	2	61	56	57,9	53,0	--	--	57,7	52,7	--	--
P81	Troszyn 6	3	65	56	58,6	54,3	--	--	59,4	55,1	--	--
P82	Troszyn 3	3	65	56	57,9	53,2	--	--	58,7	54,0	--	--
P83	Troszynek 3	2	61	56	54,0	49,1	--	--	53,8	48,9	--	--
P84	Troszynek 1	2	61	56	55,4	50,5	--	--	55,7	50,7	--	--

gdzie:

FT – funkcja terenu w nawiązaniu do grup, dla których zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku obowiązują różne wartości dopuszczalne (patrz tabela 93); literą M oznaczono punkty znajdujące się na terenach objętych MPZP.

Receptory P16, P17, P29, P30, P38, P48, P50, P51, P74 i P78 nie zostały uwzględnione w analizie wariantu 4 z uwagi na planowane wyburzenie zabudowy lub zmianę jej funkcji.

Tabela 202. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla wariantu 4 z zastosowaniem środków minimalizujących oddziaływanie akustyczne – horyzonty czasowe 2023 i 2033.

Zestawienie łącznej długości i powierzchni ekranów wymaganych do zachowania właściwego kształtu klimatu akustycznego we wszystkich analizowanych wariantach planowanej drogi S-3 przedstawiono w poniższej tabeli.

Wariant	Liczba ekranów	Łączna długość ekranów [m]	Łączna powierzchnia ekranów [m ²]
1	30	12 460	47 653
2	28	11 255	43 115
3	30	12 795	49 410
4	30	12 275	47 190

Tabela 203. Zestawienie łącznej długości i powierzchni ekranów wymaganych do zachowania właściwego kształtu klimatu akustycznego we wszystkich analizowanych wariantach drogi S-3.

Jak wynika z powyższego zestawienia ilość, łączna długość i powierzchnia wymaganych ekranów akustycznych we wszystkich rozpatrywanych wariantach jest podobna. Najmniej ekranów akustycznych wymaganych jest w analizowanym wariantcie 2 przedmiotowego przedsięwzięcia. W wariantcie tym występuje również najmniejsza łączna długość i powierzchnia ekranów, co ma związek z brakiem konieczności realizacji ekranów E15 w Międzyzdrojach oraz E27 w Reczynie z uwagi na przebieg drogi S-3 w największym oddaleniu od terenów podlegających ochronie przed hałasem.

Niemniej, różnice w ilościach i szacowanych tu gabarytach ekranów akustycznych są na tyle nieznaczne, że nie mogą być czynnikiem determinującym wybór określonego spośród prezentowanych wariantów realizacji Inwestycji.

Należy również podkreślić, że przedstawione gabaryty koniecznych do zastosowania ekranów akustycznych dla poszczególnych wariantów lokalizacyjnych wyznaczone zostały bez architektonicznej analizy możliwości ich posadowienia w poszczególnych miejscach przyjętej lokalizacji. Uwarunkowania techniczne związane z ich lokalizacją mogą narzucić ich przesunięcie względem osi planowanej jezdni, co może skutkować koniecznością korekty tych gabarytów. Część koniecznych do zastosowania ekranów znajduje się również na wiaduktach, estakadach, czy wzdłuż łącznic węzłów, gdzie w modelu akustycznym przyjęto jedynie szacowaną ich geometrię. Czynniki te mają również bezpośrednie znaczenie dla gabarytów ekranów akustycznych, co wymaga dodatkowej weryfikacji na etapie projektu budowlanego.

Także konieczność zastosowania ekranów akustycznych w obrębie dowiązań planowanych dróg do sieci istniejącej wymaga dodatkowej analizy akustycznej uwzględniającej szczegółowe i wiarygodne dane dotyczące ruchu pojazdów w całym układzie drogowym. *Prognoza Ruchu* będąca podstawą opracowania wykonana została w oparciu o model ruchu na poziomie gmin i powiatów, a zatem jej szczegółowość i możliwy błąd jest niezwykle istotny dla precyzyjnego prognozowania akustycznego sieci dróg zbiorczych i obsługujących planowaną drogę S-3. Niemniej czynniki te nie mają znaczenia dla wyboru określonego wariantu spośród analizowanych w niniejszym opracowaniu, gdyż dowiązanie projektowanego układu do dróg istniejących przebiega niemalże identycznie we wszystkich rozpatrywanych wariantach przebiegu drogi S-3.

15.2.4. Ochrona powietrza atmosferycznego.

W celu określenia oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne, wykonano komputerową symulację rozprzestrzeniania się w powietrzu atmosferycznym

zanieczyszczeń (modelowanie komputerowe). W wyniku obliczeń, w których uwzględnione zostały m.in. warunki meteorologiczne, charakterystyka aerodynamiczna rozpatrywanego terenu, aktualne tło zanieczyszczeń, wielkości emisji zanieczyszczeń i ich czas trwania oraz parametry źródeł emisji otrzymano wartości stężeń zanieczyszczeń w punktach węzłowych siatki obliczeniowej, a więc przestrzenny rozkład stężeń w powietrzu wokół analizowanej drogi.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń. Standardy jakości środowiska - w tym wypadku standardy czystości powietrza ustalone ze względu na ochronę zdrowia ludzi - są więc zachowane.

Zgodnie z oczekiwaniami, w wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że zanieczyszczeniem wskaźnikowym dla ciągów komunikacyjnych (o istotnym znaczeniu) są tlenki azotu (suma NO_x), które dla wariantów inwestycyjnych nie wykazują ponadnormatywnego oddziaływania w żadnym punkcie siatki obliczeniowej poza pasem drogowym.

Na podstawie uzyskanych wyników stężeń stwierdza się, że działania mające na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie czy kompensację negatywnych skutków oddziaływania planowanej drogi S3 w zakresie ochrony powietrza, nie są potrzebne ze względu na brak przekroczeń wartości dopuszczalnych.

15.2.5. Poważne awarie.

Zminimalizowanie oddziaływania inwestycji na etapie eksploatacji zaplanowano poprzez podjęcie następujących działań minimalizujących wpływ na środowisko wodno – gruntowe (patrz pkt. 15.2.1)

oraz:

- w przypadku wystąpienia sytuacji poważnej awarii należy bezzwłocznie zawiadomić służby ratownicze.
- wytwórca odpadów powstałych w wyniku poważnej awarii jest obowiązany do przedłożenia staroście właściwemu ze względu na miejsce powstania odpadów z tych awarii, informacji o wytworzonych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, bez względu na ich ilość, w terminie 30 dni od dnia wystąpienia awarii.

15.2.6. Pole elektromagnetyczne.

Projektowana inwestycja nie powoduje zaostżenia wymagań, co do wielkości dopuszczalnych natężeń pola elektrycznego i magnetycznego. W związku z tym nie stwierdza się potrzeby podejmowania środków minimalizujących oddziaływanie w tym aspekcie.

15.2.7. Zabytki.

Z uwagi na brak negatywnego oddziaływania na etapie eksploatacji nie planuje się środków zabezpieczających w tym zakresie.

15.2.8. Przyroda

15.2.8.1. Projektowane przejścia i przepusty dla zwierząt

Po przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej grudzień 2015 r. – sierpień 2017 r., na podstawie zidentyfikowanych korytarzy migracyjnych w obrębie inwestycji oraz po uwzględnieniu propozycji:

- Wojskowego Koła Łowieckiego Nr 263 "Orzeł" w Świnoujściu (pismo z dnia 20.08.2016 r.);
- Koła Łowieckiego "Dzik" w Świnoujściu (pismo z dnia 05.08.2016 r.);
- Nadleśnictwa Rokita (pismo z dnia 15.07.2016 r.);
- Nadleśnictwa Międzyzdroje (pismo z dnia 18.08.2016 r.);
- Wolińskiego Parku Narodowego - ustalenia podczas spotkań;

zostały zaproponowane przejścia i przepusty dla zwierząt. Szczegółowe zestawienie zostało przedstawione w tabeli poniżej.

1. W celu zachowania i poprawy bezpieczeństwa zarówno dla uczestników ruchu drogowego jak i fauny niezbędna jest budowa przejść i przepustów dla zwierząt, umożliwiających im migrację przez planowaną drogę. Przejścia dla zwierząt spełniają trzy zasadnicze funkcje:

- tworzą warunki umożliwiające zwierzętom korzystanie z siedlisk zlokalizowanych po obu stronach drogi,
- umożliwiają migrację i rozproszenie zwierzętom pokonującym duże odległości,
- ograniczają bądź wyeliminowują możliwość kolizji zwierząt z pojazdami

Poniżej przedstawiono wykaz obiektów inżynierskich projektowanych w ramach planowanej inwestycji pełniące funkcje przejść dla zwierząt.

zestawienie obiektów - wariant 4 (0+000,00 - 32+953,26)			
LP	obiekt	km trasy głównej	przeszkoda
1.	E-2.IV	9+232,00-9+626,00	estakada w ciągu drogi S-3 nad drogą nr 3 i linią kolejową, umożliwiająca migracje zwierzyny
2.	PEDd - 1a.IV	9+100,00	Przejście dla zwierząt duże dołem pod estakadą
3.	P-1.IV	11+215,67	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
4.	PEm-1.IV	12+115,68	Przejście małe dolne, przepust suchy.
5.	PEDg-1.IV	12+733,00	Przejście duże dla zwierząt górą nad drogą S-3
6.	PEm-2.IV	12+647,00	Przejście małe dolne, przepust suchy.
7.	PEm-3.IV	13+127,65	Przejście małe dolne, przepust suchy.
8.	PEm-4.IV	13+418,05	Przejście małe dolne, przepust suchy.
9.	PEm-5.IV	13+750,50	Przejście małe dolne, przepust suchy.
10.	PEDd-2.IV	14+234,00	Przejście duże dla zwierząt dołem pod drogą S-3
11.	PEm-6.IV	15+194,67	Przejście małe dolne, przepust suchy.
12.	PEm-7.IV	15+581,60	Przejście małe dolne, przepust suchy.
13.	PEm-8.IV	16+143,43	Przejście małe dolne, przepust suchy.
14.	PEDg-3.IV	16+300,00	Przejście dla zwierząt górą nad drogą S-3
15.	PEm-9.IV	17+008,52	Przejście małe dolne, przepust suchy.
16.	PEm-10.IV	17+391,67	Przejście małe dolne, przepust suchy.

17.	P-2.IV	19+144,95	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
18.	P-3.IV	19+436,95	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
19.	P-4.IV	19+802,90	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
20.	PEDg-4.IV	21+700,00	Przeście dla zwierząt górą nad drogą S-3 i drogą zbiorczą
21.	P-5.IV	24+053,02	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
22.	M-1.IV	25+665,24-26+330,80	rzeka Dziwna - budowa mostu pod drugą jezdnią, w strefach suchych umożliwiona migracja zwierzyny.
23.	P-6.IV	28+472,27	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
24.	P-7.IV	30+566,85	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.
25.	PEDg-5.IV	31+050,00	przeście dla zwierząt górą nad drogą S-3, linią kolejową i drogami zbiorczymi
26.	P-8.IV	31+886,03	Przepust rurowy łukowo owalny w ciągu cieku, wyposażony w półki, umożliwiający migrację małych ssaków i płazów.

Tabela 204. Wykaz projektowanych obiektów dla zwierząt

2. Przeście duże w km 14+234 o istniejącej szerokości 20 m należy przeprojektować do szerokości 50 m oraz wraz z demontażem osłon przeciwoślńieniowych.

3. Zaleca się wybudowanie osłon (ekranów) antyślńieniowych przy przejściach dla zwierząt średnich i dużych, powyżej wlotów przejść dolnych. Osłony te powinny być zbudowane powyżej wlotów przejść dolnych, możliwie blisko krawędzi jezdni, na długości co najmniej 50 m od osi przejścia, w obu kierunkach. Zalecane są konstrukcje drewniane o wysokości zgodnej z wysokością ogrodzeń. Osłony wykonane z drewna spełniają zarówno funkcje ochrony antyślńieniowej jak i w mniejszym stopniu akustycznej. Osłon nie należy stosować na terenie Wolińskiego Parku Narodowego (ustalenie uzgodnione z Dyrekcją Wolińskiego parku Narodowego).

4. Należy wygrodzić trasę jako przeciwdziałanie kolizjom ze zwierzętami (natężenie ruchu). W przypadku łączenia z ekranami, obiektami inżynierskimi itp., połączenia muszą być szczelne. Ogrodzenia ochronne powinny posiadać wysokość co najmniej 2,2 m, zmniejszającą się ku dołowi średnicę oczek oraz zabezpieczenia od dołu do wysokości 0,4-0,6 m wykonane z gęstej siatki oczkach nie większych niż 0,5 mm. Ogrodzenia należy wykonać po obu stronach drogi. Aby nie stanowiły one pułapek dla zwierząt muszą być szczelne. Ogrodzenie powinno również zostać wykonane pod poziomem gruntu w celu uniemożliwienia wykonania podkopów przez np. lisa czy borsuka.

5. Ogrodzenie należy również poprowadzić wzdłuż ulicy Nadbrzeżnej w Międzyzdrojach, na północ i na południe od drogi S3 oraz na obecnym odcinku drogi S3 pomiędzy węzłem Międzyzdroje a Łunowem (tylko południowa strona drogi), gdzie planowana droga będzie biegła po nowym śladzie.

6. Zastosowanie ogrodzeń w celu uniknięcia kolizji płazów z ruchem kołowym. Ogrodzenia powinny być zastosowane na odcinku przebiegającym przez Woliński Park Narodowy w km ok. 12+000-12+700 po obu stronach drogi w formie ogrodzenia pełnego z elementów polimerowych

7. W celu ograniczenia potencjalnego wpływu sztucznego światła w dokumentacji PB uwzględnić następujące zalecenia (Blake et. al 2004, Gołębiak 2012):

- należy unikać pułapek na owady poprzez stosowanie zamkniętych obudów źródeł światła,
- oświetlenie musi być dopasowane do siebie tak, aby uniknąć zbędnego świecenia na tereny przyległe, które nie muszą być oświetlone,
- okres trwania oświetlenia należy dostosować do pory roku,
- należy stosować lampy ze strumieniem światła skierowanym na określoną powierzchnię np. poprzez ograniczenie kąta świecenia, najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie niskociśnieniowych lamp sodowych.
- należy ograniczyć zastosowanie oświetlenia drogi do minimum wynikającego m.in. z uwarunkowań bezpieczeństwa, w szczególności wyeliminować oświetlenie w przebiegu przez tereny Wolińskiego Parku Narodowego oraz pozostałych kompleksów leśnych.
- Zaprojektowanie nasadzeń naprowadzających nietoperze, wskazanych w tabeli poniżej.

Lp.	Typ/obszar	Wariant A (km)	Proponowane działania
1	Przejście duże górne, Woliński Park Narodowy	12+733	zastosowanie roślinności naprowadzającej,
2	Przejście dolne zespolone z drogą . Woliński Park Narodowy. (istniejące pod aktualną drogą nr 3)	12+858- 12+899	zastosowanie roślinności naprowadzającej,
3	Przejście dole duże. Granica Wolińskiego Parku Narodowego	14+234	wprowadzenie roślinności naprowadzającej
4	Przejście górne duże. Nadleśnictwo Międzyzdroje	16+300	zastosowanie roślinności naprowadzającej,
5	Przejście górne duże	21+700	wprowadzenie roślinności naprowadzającej,
6	Przejście duże górne	31+050	wprowadzenie roślinności naprowadzającej,
7	<u>Przejście – rzeka Grzybnica</u>	31+866	wprowadzenie roślinności naprowadzającej,

Tabela 205. Propozycja działań minimalizujących oddziaływanie na nietoperze dla wariantu proponowanego.

8. Prowadzenie monitoringu porealizacyjnego wskazanego w pkt 24.1.3.

15.2.8.1. Zieleń urządzona i utrzymanie pasa zieleni.

1. W obrębie pasa drogowego znajdzie się także pas zieleni pełniący funkcje estetyczne i związane z ochroną środowiska. Warunkiem zagospodarowania pasa zieleni jest nie stwarzanie zagrożeń dla bezpieczeństwa uczestników ruchu, nie ograniczanie wymaganego pola widoczności, skrajni drogi oraz utrudniania utrzymania drogi. Docelowe zagospodarowanie pasa zieleni powinno zminimalizować negatywne oddziaływania do akceptowalnego poziomu oddziaływania drogi na środowisko, poprzez:

- Urządzenie zieleni w otoczeniu drogi dostosowane powinno zostać do wiodących funkcji terenów przyległych i przewidzianego zakresu ochrony komponentów, z kształtowaniem krajobrazu, warunków bezpieczeństwa ruchu oraz estetyki obiektu. Oznacza to m.in., że na terenach leśnych odsłonięty skraj lasu przyległy do pasa zieleni wzdłuż pasa drogowego powinien zostać wsparty odtwarzanym okrajkiem i oszybkim, na otwartych terenach rolniczych pas zieleni powinien pełnić funkcje wiatrochronne i siedliskotwórcze poprzez wykonane w jego obrębie nasadzenia zieleni wysokiej i średniej.
- Zieleń powinna zostać urządzona z największym udziałem rodzimych gatunków drzew i krzewów dostosowanych do miejscowych warunków siedliskowych i zadanych funkcji, w tym szybko rosnących oraz wykazujących odporność na zanieczyszczenia komunikacyjne. W nasadzeniach należy unikać gatunków obficie owocujących, przyciągających na żerowisko różne gatunki zwierząt. W nasadzeniach nie mogą być stosowane inwazyjne gatunki obce i ekspansywne gatunki rodzime, w szczególności mogące oddziaływać negatywnie na sąsiednie siedliska przyrodnicze.
- W Projekcie zieleni należy w maksymalnym stopniu wprowadzić do zagospodarowania terenu, charakterystyczne dla krajobrazu kulturowego Pomorza nasadzenia liniowe (szpalery i aleje przydrożne) – w tym wypadku uwzględniając tradycje lokalne - szpalery dębów, lip, klonów i jesionów, pełniące poza funkcją krajobrazową istotną rolę przyrodniczą.
- Roślinność należy chronić przed uszkodzeniami termicznymi oraz zmianami warunków wegetacji wynikającymi ze zmiany poziomu gruntu, zagęszczenia gleby czy zmiany nawierzchni sąsiadującego z nimi terenu

2. Ponadto przy utrzymaniu zieleni w pasie drogowym nie dopuszczać do rozwoju i owocowania gatunków roślin inwazyjnych takich jak: czeremcha amerykańska, robinia grochodrzew, barszcz Sosnowskiego, rdestowce;

3. przy utrzymaniu zieleni w pasie drogowym na odcinkach sąsiadujących z siedliskami ubogimi – lasami bagiennymi (91D0), kwaśnymi dąbrowami (9190), kwaśnymi buczynami (9110), lasami na wydmach (2180), murawami na wydmach śródlądowych (2330), wrzosowiskami (4030) – w pasie przyległym do tych siedlisk (zewnątrznym) – rekomendowane jest usuwanie skoszonych traw z pasa drogowego;

4. W najbardziej zewnętrznej części pasa zieleni izolacyjnej koszenie traw ograniczyć do nie więcej niż 3 pokosów w roku, a w przypadku wkraczania krzewów rodzimych gatunków – tolerować tworzenie się takich zarośli;

5. wykonywać zabiegi ochronne w celu utrzymania odtwarzanych suchych wrzosowisk w pasie drogowym polegające na usuwaniu ekspansywnych drzew i

inwazyjnych krzewów czeremchy amerykańskiej;

6. udostępnianie siedlisk w pasie drogowym dla restytucji gatunków roślin zagrożonych lub odtwarzania siedlisk zagrożonych w zakresie nie pogarszającym bezpieczeństwa ruchu drogowego.

16. DLA DRÓG BĘDĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘCIAMI MOGĄCYMI ZAWSZE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO ZAŁOŻENIA DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH ZABYTEKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA A TAKŻE ANALIZA I OCENĘ MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI.

16.1. Ratownicze badania zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych oraz programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego.

Poniższe założenia oparte są na wymaganiach procedury badawczej, uzgodnionej pomiędzy Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad oraz Ośrodkiem Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego .

Procedura ta zrealizowana powinna być w kilku etapach, stale konsultowanych z właściwym terytorialnie Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków:

Etap I - uzupełniające archeologiczne badania rozpoznawcze w zakresie badań powierzchniowych i sondażowych.

Szczegółowe badania powierzchniowe prowadzone w pasie przyszłej budowy pozwalają określić potencjalne miejsca występowania archeologicznej substancji zabytkowej. Weryfikacja sondażowa potwierdza istnienie stanowiska i jego przynależność chronologiczno-kulturową. Wyniki badań sondażowych powinny stanowić podstawę dla wytypowania do ratowniczych badań wykopaliskowych stanowisk archeologicznych narażonych na zniszczenie wskutek przyszłych prac budowlanych. Katalog pozostałych stanowisk, zweryfikowanych negatywnie podczas sondaży, stanowi materiał wyjściowy do wyznaczania stref archeologicznych nadzorów ścisłych prowadzonych w fazie wstępnej prac budowlanych. Faza ta powinna być przeprowadzona w trakcie opracowywania projektu budowlanego i wykonawczego.

Etap II - archeologiczne badania wykopaliskowe stanowisk narażonych na zniszczenie przeprowadzane są na stanowiskach archeologicznych wyselekcjonowanych w wyniku realizacji etapu I.

Jest to etap zasadniczy w procesie ochrony archeologicznych dóbr kultury

zagrożonych budową autostrad, a jednocześnie najbardziej czasochłonny.

Realizacja etapu drugiego ma na celu udostępnienie inwestorowi obszaru wolnego od zabytków archeologiczny i powinna nastąpić przed wydaniem pozwolenia na budowę.

Etap III - ratownicze badania stanowisk archeologicznych i historycznych odkrywanych w fazie prac budowlanych.

Na badania te składają się:

- nadzór archeologiczny nad wstępnymi pracami ziemnymi (odhumusowaniem pasa terenu przeznaczonego pod budowę);
- rozpoznanie powierzchniowe odhumusowanego pasa terenu;
- przeprowadzenie badań wykopaliskowych na obiektach archeologicznych i historycznych ujawnionych w trakcie nadzorów.

Realizacja tego etapu umożliwia odpowiednie opracowanie harmonogramów robót i pozwala inwestorowi uniknąć przestojów w toku prac budowlanych wynikających z decyzji administracyjnych Konserwatora Zabytków. Tym samym zabezpiecza to inwestora przed ponoszeniem kosztów wynikających z wstrzymywania inwestycji. Etap ten musi być realizowany równolegle z rozpoczęciem prac budowlanych (robót ziemnych).

Etap końcowy - opracowanie wyników badań.

Etap stanowi podsumowanie prac badawczych umożliwiające szeroką popularyzację tych wyników (nie ma natomiast wpływu na tok realizacji inwestycji).

Konieczność wykonania badań ratowniczych może wystąpić dla stanowisk archeologicznych z którymi koliduje przedmiotowa inwestycja.

16.2. Analiza i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w kolizji z zarejestrowanymi stanowiskami archeologicznymi. Lokalizację zidentyfikowanych stanowisk archeologicznych w stosunku do Wariantów przedsięwzięcia oraz ewentualne kolizje przedstawiono w tab. 26 oraz w załączniku nr 7 do niniejszego opracowania.

W przypadku realizacji inwestycji nastąpi całkowite lub częściowe zniszczenie tych stanowisk, w zależności od ich wielkości. W związku z powyższym oddziaływanie wszystkich Wariantów inwestycyjnych na zabytki archeologiczne jest porównywalne.

Jednocześnie ze względu na aktualność i niepewność materiałów archiwalnych zebranych w ramach programu Archeologiczne Zdjęcie Polski (AZP) istnieje ryzyko

zniszczenia innych stanowisk archeologicznych, które nie zostały jeszcze rozpoznane. W związku z powyższym przed rozpoczęciem prac ziemnych należy wykonać badania powierzchniowe i sondażowe w pasie linii rozgraniczających projektowanej inwestycji. Dopiero na podstawie ich wyników będzie można określić zagrożenia dla zabytków archeologicznych oraz opracować warunki ich ochrony (ratownicze badania wykopaliskowe, nadzory archeologiczne).

17. DLA INSTALACJI DO SPALANIA PALIW W CELU WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ, O ELEKTRYCZNEJ MOCY ZNAMIONOWEJ NIE MNIEJSZEJ NIŻ 300 MW OCENĘ GOTOWOŚCI INSTALACJI DO WYCHWYTYWANIA DWUTLENKU WĘGLA, OKREŚLONĄ NA PODSTAWIE ANALIZY: DOSTĘPNOŚCI PODZIEMNYCH SKŁADOWISK DWUTLENKU WĘGLA ORAZ WYKONALNOŚCI TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ SIECI TRANSPORTOWYCH DWUTLENKU WĘGLA.

Projektowana Inwestycja nie zalicza się do Instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW.

18. DLA INSTALACJI, PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Poniżej dokonano porównania proponowanej technologii instalacji z technologią, o której mowa w art. 143 POŚ.

1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń:

- eksploatacja drogi nie wymaga stosowania substancji niebezpiecznych, do utrzymania dróg stosuje się głównie piasek oraz sól używane w akcji zimowej,

2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii:

- w czasie eksploatacji drogi jest jedynie zużywana energia elektryczna, na: oświetlenie drogi, zasilanie ewentualnej sygnalizacji, pewne zużycie energii będzie się również wiązać funkcjonowaniem UOD i MOP. Istotnym jest właściwe zarządzanie oświetleniem wg. potrzeb zależnych od pory roku, czy dnia (w okresie letnim przedłużony czas funkcjonowania drogi bez oświetlenia ze względu na dłuższy dzień, rozpatrzenie konieczności funkcjonowania sygnalizacji świetlnej w nocy),

3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw:

- funkcjonowanie drogi zasadniczo, nie jest związane z zużyciem wody do celów technologicznych (z wyjątkiem wystąpienia zapotrzebowania na wodę w wyniku sytuacji nadzwyczajnych) oraz pozostałych surowców i paliw. Pewne zużycie wody będzie się również wiązać funkcjonowaniem UOD i MOP.

4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów:

- funkcjonowanie drogi jest związane z wytwarzaniem odpadów niemożliwych do ponownego zastosowania i zanieczyszczonych np. sól i piasek czy zmieszane odpady komunalne, jak również odpady, które można poddać odzyskowi, takie jak np. zużyte żarówki, czy odpady zielone,

5. Rodzaj zasięg oraz wielkość emisji:

- eksploatacja obiektu będzie powodować powstanie:
 - emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów,
 - emisji hałasu,
 - emisji wód opadowych i roztopowych,
 - emisji odpadów.

Dane o wielkościach tych emisji zostały przedstawione w pkt 3 i 8 niniejszego raportu.

- Z przeprowadzonej analizy w raporcie wynika, iż zanieczyszczenia gazowe i pyły nie przekroczą wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 Poz. 87) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 Poz. 1031 r.).

- Z przeprowadzonej analizy w raporcie wynika, iż hałas nie przekroczy dopuszczalnych poziomów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. 2014r., poz. 112).

- W odniesieniu do wód opadowych i roztopowych nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów określonych w Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800), z uwagi na podjęte środki minimalizujące (p. pkt 15).

- Podmiot będący zarządcą drogi powinien odpady wytwarzane w związku z eksploatacją drogi i towarzyszącą jej infrastrukturą, przekazywać firmom posiadającym zezwolenia na ich odbiór, transport, odzysk lub unieszkodliwianie.

6. Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej:

- drogi i uzbrojenie nie jest zakładem przemysłowym i dla tych budowli obowiązują odmienne standardy technologii eksploatacji aniżeli metody używane w przemyśle.

7. Postęp naukowo techniczny – eksploatacja drogi odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi i przyjętymi warunkami przez GDDKiA (przyszły Zarządca drogi) oraz Zarządców sieci takich jak Zakład Wodociągów i Kanalizacji, Enea.

19. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.

19.1. Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 – uchwała nr 15/2017 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2017.

Dla potrzeb programu przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu Programu. Podstawowym jej elementem było opracowanie i uzgodnienie z właściwymi organami Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023, zwanej dalej „Prognozą”, oraz skonsultowanie jej ze stroną publiczną. We wnioskach Prognozy stwierdzono, że główną korzyścią realizacji Programu jest odciążenie istniejącej sieci dróg, która już w chwili obecnej powoduje ogromne zagrożenia zarówno dla człowieka, jak i przyrody ożywionej, a zagrożenia te będą się tylko nasilać w czasie, wraz ze wzrostem natężenia ruchu, który jest nieunikniony. Biorąc pod uwagę fakt braku możliwości wystarczającego zabezpieczenia istniejących ciągów drogowych przed ich znaczącym, negatywnym wpływem zarówno na ludzi, jak i na przyrodę ożywioną stwierdzono, że jedyną możliwością zniwelowania negatywnego oddziaływania jest wyprowadzenie ruchu poza tereny zabudowane. Również w odniesieniu do przyrody ożywionej, odciążenie dróg istniejących przyczyni się znacząco do zminimalizowania ich oddziaływania, przede wszystkim na korytarze ekologiczne. Na podstawie przeprowadzonych analiz na poziomie strategicznym, nie stwierdzono żadnego korytarza drogowego, który byłby jako całość nieakceptowany pod względem oddziaływania na środowisko, a w szczególności na obszary sieci Natura 2000. Oceniono, że zastosowanie działań minimalizujących w odpowiednim zakresie, uszczegółowionym po weryfikacji terenowej, zapewni skuteczne ograniczenie oddziaływania do poziomu nieznaczącego. Realizacja Programu jako całości nie wpłynie znacząco na obszary Natura 2000, choć nie można uniknąć pewnych kolizji konkretnych inwestycji. Na podstawie analiz przeprowadzonych w ocenie strategicznej stwierdzono, że Program powinien zostać zrealizowany. Poszczególne zadania ujęte w Programie należy realizować w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na środowisko – sposób ten musi każdorazowo być wnikliwie przeanalizowany na etapie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Dla tematowej inwestycji spełnione są przesłanki wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu gdyż:

- Inwestycja wpłynie korzystnie na poprawę bezpieczeństwa człowieka poprzez poprawę parametrów techniczno-eksploatacyjnych;
- Zostaną podjęte, działania minimalizujące w odpowiednim zakresie zapewniające ograniczenie oddziaływania do poziomu nieznaczącego;
- Inwestycja będzie realizowana w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na środowisko.

19.2. Polityka transportowa państwa.

Cele i zadania polityki transportowej państwa na lata 2006 – 2025 zostały określone w dokumencie z dnia 27 czerwca 2005 r. opracowanym w Ministerstwie Infrastruktury i zaktualizowanej dokumentem: Polityka Transportowa Państwa na lata 2007 – 2020

zaakceptowanym przez Kierownictwo Resortu Ministerstwa Transportu w dniu 22 maja 2007 r.

Celem priorytetowym polityki transportowej jest poprawa, jakości systemu transportowego i jego rozbudowa zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem aspektów: społecznego, gospodarczego, przestrzennego i ekologicznego. Istotny z punktu widzenia niniejszego opracowania aspekt przestrzenny, oznacza koordynację zagospodarowania przestrzennego i systemu transportowego w celu ograniczenia tempa wzrostu generowanego ruchu i pracy przewozowej oraz lokalizowania obiektów transportowych w zgodzie z zasadami racjonalnego zagospodarowania terenu i uwarunkowaniami ładu przestrzennego.

Cel polityki transportowej ma być osiągnięty poprzez realizację sześciu celów szczegółowych spośród których można wymienić m.in. poprawę efektywności funkcjonowania systemu transportowego oraz integrację systemu transportowego w układzie gałęziowym i terytorialnym.

Wśród priorytetów krajowej polityki transportowej w sektorze drogowym znajduje się wytyczna dotycząca generalnej poprawy stanu dróg wszystkich kategorii (rehabilitacja i wzmocnienie nawierzchni), rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych na najbardziej obciążonych kierunkach i powiązaniach z siecią transeuropejską. Przedmiotem specjalnej uwagi mają być działania prowadzone w tych dziedzinach, gdzie efekty będą odczuwane przez możliwie dużą liczbę użytkowników, lub też mogą być istotne z punktu widzenia gospodarki kraju i regionu. Wśród wymienionych kierunków działania znajdują się m.in.:

- usprawnienie transportu w najważniejszych korytarzach transportowych kraju,
- usprawnienie funkcjonowania transportu w obszarach metropolitalnych, traktowanych jako węzły sieci krajowej i równocześnie samoistne systemy transportowe, kumulujące znaczące potoki ruchu i problemy do rozwiązania.

Rozwój polityki transportowej w zakresie infrastruktury drogowej w latach 2006-2025 będzie koncentrować się m.in. na budowie wybranych odcinków autostrad i dróg ekspresowych, programie budowy obejść miejscowości z zachowaniem dbałości o ochronę tych obejść przed nową zabudową oraz na poprawie warunków przejazdu dla ruchu tranzytowego i obsługi ruchu źródłowo-docelowego w obszarach metropolitalnych i dużych miastach. Plan rozwoju infrastruktury drogowej zakłada ponadto stworzenie w średniej perspektywie czasowej (10 lat) spójnego systemu autostrad i dróg ekspresowych obsługujących główne korytarze transportowe (w tym międzynarodowe) i zapewniający powiązania pomiędzy największymi miastami w Polsce. Docelowo mają zostać zapewnione wysokie standardy dostępności transportowej dla ruchu z krajów Unii Europejskiej i krajów sąsiadujących do wszystkich aglomeracji, miast średnich i kompleksów przemysłowo-portowych, centrów regionalnych oraz obszarów koncentracji atrakcji turystycznych.

Aktualizacja „Polityki...” zawarta w dokumencie Polityka Transportowa Państwa na lata 2007 – 2020 została zaakceptowana przez Kierownictwo Resortu Ministerstwa Transportu w dniu 22 maja 2007 r.

Inwestycja jest zgodna z celami polityki transportowej.

19.3. Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego.

„Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020” za niekorzystne oddziaływanie na ten obszar uznaje m.in. brak infrastruktury komunikacyjnej o dużych możliwościach przepustowości, np. stała przeprawa przez Odrę na wysokości miasta Police, autostrady lub **drogi szybkiego ruchu**.

W rozdziale 4 poświęconym celom strategicznym kierunkowym i typom działań wskazuje się na konieczność poprawy stanu sieci dróg wewnątrz województwa – prócz niekwestionowanej potrzeby integracji systemu transportowego województwa z otoczeniem, w tym również integracji rozbudowy ponadregionalnych multimodalnych sieci transportowych.

W dokumencie skorelowanym z ogólną Strategią rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego tj. Strategią rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020 wskazano, iż największy wzrost natężenia ruchu nastąpi na drodze ekspresowej S3, w tym na odcinkach Szczecin – Świnoujście (projektowany terminal gazowy w porcie Świnoujście). Znaczący wpływ na wzrost natężenia ruchu będzie miał rozwój turystyki, co obserwujemy między innymi na odcinku Świnoujście - Wolin. Nastąpi również znaczący wzrost przewozów. W związku z tym najważniejszymi przedsięwzięciami dotyczącymi rozwoju dróg krajowych, wojewódzkich oraz lokalnych wraz z drogami w granicach miast, które zapewnią połączenie w spójną sieć układu drogowego województwa zachodniopomorskiego jest poprawa skomunikowania dotyczą realizacji wytyczonego krajowego układu dróg dla województwa zachodniopomorskiego dla następujących układów:

- A6: (Berlin) granica państwa – Kołbaskowo- Szczecin (węzeł Rzęśnica)
- **S3: Świnoujście – Goleniów**- Szczecin (węzeł Rzęśnica)
- Szczecin (węzeł Klucz),
- S6:S3 (Goleniów –Koszalin- Gdańsk),
- S10: A6 (Szczecin) – Piła- ...- S7 (Płońsk),
- S11: Kołobrzeg – Koszalin- Piła-...- A1.

Wyznaczone zadania oraz priorytety mają na celu dostosowanie tych dróg krajowych do parametrów technicznych dróg A i S. Omawiana inwestycja znajduje się w zakresie odcinka drogi S3 Świnoujście – Gdańsk.

W Strategii rozwoju sektora transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020 do priorytetowych przedsięwzięć w zakresie modernizacji dróg zaliczono drogę nr 3 (E65) stanowiącą połączenie drogowe w korytarzu CETC. W związku z tym, modernizacja drogi nr 3 na całym jej przebiegu oraz budowa drogi ekspresowej S3 po nowym śladzie mają istotne znaczenie dla eliminacji wąskich gardeł w infrastrukturze drogowej korytarza CETC i tym dla samych usprawnienia przewozów, poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu drogowego dla środowiska.

Nadrzędnym celem środowiskowym strategii rozwoju sektora transportu województwa zachodniopomorskiego do roku 2020 jest „Stworzenie zrównoważonego, dostępnego i zintegrowanego systemu transportowego w województwie zachodniopomorskim:

- zrównoważonego tzn. spełniającego wymogi ochrony środowiska naturalnego i bezpieczeństwa,
- dostępnego dla ludzi i ładunków,
- zintegrowanego z krajowym i międzynarodowym systemem transportowym oraz w intermodalnych transportowych łańcuchach lądowych i morsko-lądowych.

Zrównoważony rozwój jest jednym z podstawowych celów polityki społeczno-gospodarczej Unii Europejskiej. Oznacza to, że ekonomiczne, społeczne i środowiskowe cele powinny być wzajemnie połączone w zrównoważony sposób

Jak wykazano w niniejszym raporcie inwestycja będzie realizować te cele.

19.4. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego (Uchwała nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19.10.2010).

Dnia 19 października 2010 r. na XLV sesji Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego został przyjęty projekt zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego zwany dalej Planem, a obowiązujący dotychczas dokument z 2002 r. został uchylony.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego jest opracowaniem o charakterze regionalnym, stanowi integralny element szeroko pojętego planowania strategicznego w zakresie przestrzennej koordynacji działań, formułuje cele gospodarowania przestrzenią województwa i zasady jej kształtowania oraz określa kierunki polityki przestrzennej w długiej perspektywie.

Strategicznym celem zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego jest zrównoważony rozwój przestrzenny województwa służący integracji przestrzeni regionalnej z przestrzenią europejską i krajową, spójności wewnętrznej województwa, zwiększeniu jego konkurencyjności oraz podniesieniu poziomu i jakości życia mieszkańców do średniego poziomu w Unii Europejskiej. Ustalenia Planu nie stanowią prawa miejscowego i tym samym nie naruszają autonomii gmin w zakresie gospodarki przestrzennej, umożliwiają jednak ubieganie się o środki finansowe regionalne, krajowe i unijne na realizację zadań celu publicznego.

W załączniku 1 do uchwały nr XLV/530/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19.10.2010 r. w rozdziale 3.3.9 Rozbudowa infrastruktury transportowej, jako jedna z inwestycji mających na celu wzmocnienie i kształtowanie systemu ponadregionalnych i transgranicznych powiązań drogowych województwa wskazuje się na konieczność przebudowy drogi krajowej nr 3, dostosowanie do parametrów drogi ekspresowej na odcinku od węzła Rzęśnica do Świnoujścia (do węzła Goleniów o wspólnym przebiegu z drogą nr 6).

20. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA, ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH; NIE DOTYCZY TO PRZEDSIĘWZIĘĆ POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE LUB PRZEBUDOWIE DROGI ORAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ POLEGAJĄCYCH NA BUDOWIE LUB PRZEBUDOWIE LINII KOLEJOWEJ LUB LOTNISKA UŻYTKU PUBLICZNEGO;

Zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2017 r. -, poz. 519), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy, jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Standardem ochrony środowiska są – w rozumieniu art. 3 pkt 34. Prawa ochrony środowiska – poziomy dopuszczalne substancji lub energii, które muszą być osiągnięte przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy w określonym czasie. Przy tworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania kluczowe jest istnienie przekroczeń standardów ochrony środowiska poza terenem danego obiektu.

Z analiz i prognoz przeprowadzonych na potrzeby niniejszego raportu wynika, iż po przyjęciu wszystkich środków minimalizujących zostaną dotrzymane standardy określone obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Reasumując po przeprowadzonej w niniejszym raporcie ocenie oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: „**Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn**” nie stwierdza się potrzeby tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla przedmiotowej inwestycji.

21. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE GRAFICZNEJ.

Zagadnienia w formie graficznej na potrzeby niniejszego raportu zostały przedstawione na wykresach i rycinach zlokalizowanych w treści raportu oraz w załącznikach oraz na rysunkach dołączonych do raportu.

22. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIENÍ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIENÍ ORAZ UMOŹLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.

Zagadnienia w formie kartograficznej na potrzeby niniejszego raportu zostały przedstawione w załącznikach oraz na rysunkach dołączonych do raportu.

23. ANALIZA MOŹLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.

Na każdym etapie opracowywania dokumentacji projektowej przyjmowane rozwiązania podlegały konsultacjom z Zamawiającym, z urzędami, instytucjami i społeczeństwem.

Konsultacje odbywały się w formie:

- Rady Projektu - z Zamawiającym,
- roboczych spotkań z Zamawiającym,
- spotkań w instytucjach, z którymi konsultowane i uzgadniane były przyjmowane rozwiązania projektowe,
- spotkań z władzami miast i gmin, przez tereny których przebiega projektowana droga,
- uczestnictwie w sesjach Rady Miasta i Rady Gminy,
- uczestnictwie w Radach Naukowych Wolińskiego Parku Narodowego,
- spotkaniach roboczych z przedstawicielami Wolińskiego Parku Narodowego,
- spotkaniach z mieszkańcami.

Głównym celem konsultacji był zapoznanie mieszkańców z przebiegiem przyszłej drogi ekspresowej i przyjmowanie uwag i opinii, które na tym etapie mogły być uwzględnione w celu uniknięcia konfliktów na dalszym etapie projektowania.

Mieszkańcy poprzez przedstawicieli władz miejskich, gminnych i osiedlowych oraz poprzez udział w bezpośrednich spotkaniach, na różnych etapach prac, mieli możliwość zapoznania się z projektowanymi rozwiązaniami i wnoszenia uwag.

Spotkania miały formę prezentacji multimedialnej, po której był czas na dyskusję pytania i odpowiedzi. Zarówno lokalne władze jak i mieszkańcy widzą potrzebę budowy drogi ekspresowej S3. Widzą w niej szansę na rozwój ekonomiczny i gospodarczy regionu, usprawnienie ruchu turystycznego wzdłuż wybrzeża Bałtyku, poprawę działania systemu transportu drogowego poprzez eliminację „wąskich gardeł”, usuwanie braków przepustowości, redukcję czasów podróży, zmniejszenie uciążliwości związanych z ruchem drogowym dla mieszkańców miejscowości położonych w bliskim sąsiedztwie drogi krajowej nr 3, oraz wzrost bezpieczeństwa

ruchu w zakresie opracowania.

Na etapie uzgodnień i opinii nie spotkano się ze sprzeciwem i negatywnym stosunkiem do planowanej inwestycji. Zamawiający i projektanci na etapie realizacji opracowania dążyli do uwzględnienia zgłaszanych postulatów, wniosków i uwag w celu stworzenia rozwiązań satysfakcjonujących wszystkie zainteresowane strony.

Największe kontrowersje podczas spotkań wzbudzał przebieg drogi S3 przez teren Wolińskiego Parku Narodowego oraz analiza i prognoza ruchu. Tematom tym poświęcono najwięcej uwagi, wszelkie wątpliwości były omawiane i wyjaśniane bezpośrednio na spotkaniach jak i korespondencyjnie. Z uwagi na przejście drogi przez teren parku narodowego nie można wykluczyć na dalszym etapie prac protestów organizacji ekologicznych. Pomimo przyjęcia szeregu zabezpieczeń inwestycja może budzić sprzeciw w zakresie ingerencji w Woliński Park Narodowy środowisk ekologicznych.

Hałas

Realizacja każdej tak dużej inwestycji wiąże się z możliwością zaistnienia konfliktów społecznych, wynikających z faktu sprzeczności interesów ogólnospołecznych i jednostkowych. Niemniej w kontekście przedmiotowego przedsięwzięcia polegającego w rzeczywistości na poprawie stanu technicznego istniejącego układu drogowego, nie wprowadzającego nowych, nieistniejących aktualnie, połączeń możliwość konfliktów społecznych wydaje się ograniczona. W przypadku oddziaływania akustycznego najbardziej prawdopodobnym źródłem konfliktów społecznych może być kwestia związana z lokalizacją ekranów akustycznych. To najbardziej skuteczny środek minimalizacji oddziaływania akustycznego w przypadku dróg ekspresowych i autostrad, niemniej jednocześnie jest to środek najmniej akceptowany społecznie. Dotyczy to zwłaszcza wymaganych ekranów akustycznych w ciągu dróg powiązanych z planowaną drogą S-3 w miejscowości Świnoujście, Międzyzdroje, czy Wolin. Ekranu zlokalizowane blisko budynków, ograniczające dostęp do światła, wymuszające zmianę dotychczasowego dojazdu do posesji a także ograniczające możliwości reklamowe w przypadku terenów mieszkaniowo-usługowych wymagają na etapie projektu budowlanego szczegółowej dyskusji z mieszkańcami i użytkownikami danego terenu.

Poniżej przedstawiono protokoły i notatki z odbytych spotkań oraz uwagi wnoszone korespondencyjnie.

**Notatka ze spotkania, które odbyło się 13.09.2016 r.
w siedzibie Dyrekcji Wolińskiego Parku Narodowego w Międzyzdrojach
w związku z opracowywanym
Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym
„Budowy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”**

Uczestnicy spotkania: zgodnie z załączoną listą obecności.

I. Przebieg spotkania:

1. Omówienie przez projektanta DIM - Pracowni Projektowej Dróg i Mostów inwestycji będącej tematem opracowania oraz zaprezentowanie proponowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-3.
2. Omówienie przez Biuro Konserwacji Przyrody wykonujące raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko wpływu poszczególnych wariantów na środowisko, a w szczególności na Woliński Park Narodowy.
3. Dyskusja.

II. Ustalenia:

1. Biuro Konserwacji Przyrody uzupełni złożony do WPN wniosek o zgodę na prowadzenie prac na terenie Wolińskiego Parku Narodowego i przedstawi harmonogram prac badawczych.
2. Wykonawca w ramach tworzenia raportu oś wykorzysta materiały zgromadzone podczas prac badawczych prowadzonych na etapie wykonywania Studium Korytarzowego w 2011 r. w tym wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.
3. Jeżeli w wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania inwestycji na środowisko zostanie stwierdzone negatywne oddziaływanie na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony lub zaprojektowany obszar Natura 2000 to w takiej sytuacji należy przeprowadzić kompensację przyrodniczą. Kompensacja przyrodnicza powinna być przeprowadzona na terenie Wolińskiego Parku Narodowego lub w jego otoczeniu.
Kompensacja podlegać będzie zatwierdzeniu przez Komisję Europejską.
4. Przedstawiciele Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Wolińskiego Parku Narodowego stwierdzili konieczność przedłużenia prac badawczych do końca lipca 2017 r.
5. Dyrektor Wolińskiego Parku Narodowego zaproponował cykliczne spotkania w celu ściślejszej współpracy przy prowadzonych pracach badawczych.
6. 14 listopada 2016 r. zbiera się Rada Naukowa Wolińskiego Parku Narodowego, na którą zaproszone będą również strony biorące udział w pracach nad Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym w celu zaprezentowania i omówienia planowanej inwestycji.
7. Dyrektor Wolińskiego Parku Narodowego zaproponował przygotowanie wizualizacji 3D przebiegu wariantów drogi S-3 przez Woliński Park Narodowy.



Biuro Konserwacji Przyrody S.C.

ul. Frezjowa 8, 72-003 Dobra, NIP 8513138392, Regon 320944756

biuro: ul. Monte Casino 18a
70-467 Szczecin
tel. 608 208 841, 668 027 475
przyroda@bkp.szczecin.pl
www.bkp.szczecin.pl

Szczecin, dnia 24.07.2017 r.

NOTATKA

Dnia 11.07.2017 r. w siedzibie Wolińskiego Parku Narodowego odbyło się spotkanie w sprawie omówienia wyników inwentaryzacji przyrodniczej wykonywanej w związku z opracowywaniem Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowego dla „Budowy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”.

Spotkanie odbyło się przy udziale przedstawicieli (lista obecności w załączeniu):

- Wolińskiego Parku Narodowego;
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie;
- Biura Konserwacji Przyrody.

W trakcie spotkania omówiono:

- wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie botaniki i fauny;
- wskazane rozmieszczenie walorów przyrodniczych na tle analizowanych wariantów przebiegu inwestycji;
- propozycje lokalizacji przejść dla zwierząt.

Powyższe zagadnienia referowali wykonawcy częściowych opracowań specjalistycznych z ramienia BKP.

Wnioski:

- nie ma możliwości zrealizowania inwestycji bez kolizji z siedliskami przyrodniczymi i przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000;
- należy zaprojektować ściankę oporową na skarpie – w km 12+000 do 12+600 – celem minimalizacji wycinki;
- konieczne jest ustalenie faktycznej powierzchni przeznaczonych do wycinki drzewostanów, poprzez naniesienie na projekt jej zakresu wraz z pracami towarzyszącymi obejmującymi etap budowy – zakres ten musi być maksymalnie ograniczony;
- należy przesunąć przejście górne w lokalizację km 12+700 lub ewentualnie zespolić go z istniejącym przejściem dolnym poprzez zachowanie przejścia dolnego.

-
- przejście duże w km 14+234 o szerokości 20 m należy przeprojektować do szerokości 50 m oraz rozważyć: demontaż osłon przeciwoślńieniowych, zmianę konstrukcji osłon w tym nie stosowanie materiału przezroczystego;
 - zaproponowano wstępne działania minimalizujące oddziaływania inwestycji wskutek utraty siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk zwierząt:
 - należy zaprojektować ogrodzenie zabezpieczające (płotki) swobodę migracji płazów w kierunku na jezdnie w ok. 12+000-12+700 po obu stronach drogi;
 - należy zaprojektować ogrodzenie wzdłuż ul. Nadbrzeżnej odchodzące do ogrodzenia drogi S3 na południe do granic zabudowy oraz na północ (do skrzyżowania drogi) celem ograniczenia migracji zwierząt na drogę lokalną;
 - rekultywacja torfowiska w rejonie Wiselki;
 - w raporcie oddziaływania na środowisko należy uwzględnić kwestię składowania wierzchniej warstwy gleby oraz zasad jej składowania;
 - wykup gruntów celem rekompensat utraty siedlisk światłolubnych (murawy, pachnica) lub podobnych w pobliżu granic Parku;
 - należy rozważyć zastosowanie ekranów w formie ogrodzeń przeciwkolizyjnych dla nietoperzy.

BIURO KONSERWACJI PRZYRODY S.C.

Damian Spieczyński
Damian Spieczyński

.....
(notatkę sporządził)

Lista obecności na spotkaniu roboczym
w Wolińskim Parku Narodowym dnia 11 lipca 2017r.
w sprawie wyników inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby oceny
oddziaływania budowy drogi ekspresowej S3

IMIĘ NAZWISKO	INSTYTUCJA	PODPIS
1. Wojciech Zyska	WPN	W. Zyska
2. Marek Dylawerski	WPN	M. Dylawerski
3. Stanisław Felisiak	WPN	S. Felisiak
4. Anna Matysiak	GDDKiA	A. Matysiak
5. Izabella Guzowska	GDDKiA	I. Guzowska
6. Małgorzata Stasińska	Umiętych i Szkolnych	M. Stasińska
7. Andrzej Oleksa	UKW Bydgoszcz	A. Oleksa
8. Krzysztof Ziarnek	BKP	K. Ziarnek
9. Piotr Siuda	BKP	P. Siuda
10. Damian Spieczński	BKP	D. Spieczński
11. Wojciech Mrugowski	BKP	W. Mrugowski

Gmina-Miasto Świnoujście
ul. Wojska Polskiego 1/5
72-600 Świnoujście
NIP 8551571375 REGON 811684290

WIM.7011.9.2014.MS

Nr pisma ...3386.1

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD Oddział w Szczecinie S E K R E T A R I A T	
otrzymano	02. 09. 2016
Zat.	<u>8537</u>
Nr	<u>21</u>
Skierowano do	

Świnoujście dn. 29.08.2016 r.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Szczecinie

al. Bohaterów Warszawy 33
70-340 Szczecin

Dot.: Budowa drogi S3 na odcinku Świnoujście – Troszyn.

Przesyłam w załączeniu pismo z dnia 24.08.2016 r. mieszkańców Świnoujścia z dzielnicy Przytór-Łunowo, zawierające uwagi do przebiegu drogi S3. Proszę o uwzględnienie postulatów mieszkańców.

Z poważaniem

PREZYDENT MIASTA
Janusz Zmurekiewicz
mgr inż. Janusz Zmurekiewicz

Swinoujście 24.08.2016r.



ZARZĄD OSIEDLA
PRZYTÓR - ŁUNOWO
72-605 SWINOUJŚCIE
ul. Zalewowa 40

*Pracę o przebiegu przesłanie do 600kA
25.08.16*

*P. Szczygalski
Pracę o przebiegu
25.08.2016*

Prezydent Miasta Świnoujście

Janusz Żmurkiewicz

W dniu 24.08.2016 r. odbyło się posiedzenie Zarządu Osiedla Przytór –Łunowo. Przedmiotem obrad była między innymi kwestia na temat rozwiązania budowy drogi S03 na odcinku Osiedla Przytór – Łunowo.

Zarząd Osiedla Przytór –Łunowo zwraca się z uprzejmą prośbą do Pana Prezydenta oraz Marszałka Sejmu Joachima Brudzińskiego o spowodowanie działań, których celem byłoby uwzględnienie w planach budowy drogi S03 takich rozwiązań, które nie pozbawiłyby mieszkańców Osiedla Przytór-Łunowo dostępu do plaży.

Zarząd Osiedla wnioskuję i jednocześnie prosi, aby na odcinku obecnego ronda w Lunowie droga S03 została tak zaprojektowana, aby pozwoliła na wybudowanie kładki rowerowo- pieszej. Podkreślenia wymaga fakt, że ta inwestycja została już zaplanowana w ramach projektu obywatelskiego „Budżet Obywatelski 2015”- projekt 013 „Budowa kładki rowerowo –pieszej” przy Rondzie w Lunowie. Czek na kwotę 1.450.000 zł.

Po wstępnych informacjach otrzymanych od Wydziału Inżyniera Miasta planowanej drogi S03 na odcinku między Przytorem, a Łunowem prosimy o możliwość dobudowania zjazdu z planowanego ronda w kierunku plaży, co umożliwiłoby dojazd dla pojazdów samochodowych do plaży w Przytorze i Łunowie, oraz pięknej atrakcji, jaką jest „Podziemne Miasto” w Przytorze. Z roku na rok w Osiedlu powstaje coraz więcej prywatnych kwater w okresie letnim, jak i domków kempingowych. Brak dostępu do plaży dla mieszkańców Osiedla spowoduje, że turyści będą szukać miejsc wypoczynku na wybrzeżu.

Biorąc pod uwagę zarówno aspekty turystyczne jak i atrakcyjność „Podziemnego Miasta” prosimy o wnikliwe rozpatrzenie naszych wniosków i ich uwzględnienie na obecnym etapie projektowania, co jest racjonalne w świetle przedstawionych argumentów. Brak uwzględnienia naszych postulatów w zakresie modernizacji budowy drogi S03 stanowiłoby dyskryminację i zarówno przeszkodę dla rozwoju naszego Osiedla.

Prosimy Pana Prezydenta o poparcie naszej inicjatywy. Nadto liczymy bardzo na poparcie naszych postulatów przez Pana Marszałka Joachima Brudzińskiego, który jest znaczącym posłem z

naszego województwa. W wystąpieniu w Świnoujściu podkreślał, że budowa drogi S03 nie spowoduje odcięcia mieszkańców od plaży. Wiemy, iż zależy Panu Marszałkowi na rozwoju gospodarczym naszego regionu.

Łączymy pozdrowienia

I wyrazy szacunku

Radny- Sławomir Nowicki

Zarząd Osiedla Przytór –Lunowo

Agnieszka Nowicka *Agnieszka Nowicka*

Zenon Patryjas *Patryjas Zenon*

Renata Patecka *Renata Patecka*

Ilona Lewandowska *Ilona Lewandowska*

Wiesława Wasilewicz *W. Wasilewicz*

ZARZĄD OSIEDLA
PRYTÓR - LUNOWO
72-605 ŚWINOUJŚCIE
ul. Zalewowa 40

Do wiadomości:

Pan Marszałek Sejmu RP Joachim Brudziński

Zarząd Osiedla

Świnoujście 20.06.2017r.

Przytór- Łunowo

Generalna Dyrekcja

Dróg krajowych i autostrad

W dniu 06.06.2017r. odbyło się posiedzenie Zarządu Osiedla Przytór- Łunowo w sprawie projektowanej drogi S3 w granicach administracyjnych gminy Miasto Świnoujście, a głównie patrząc drogi w Osiedlu Przytór- Łunowo. Uważamy, że konsultacje, które odbyły się w Urzędzie Miasta w dniu 29.05.2017r. prezentujące przez projektantów wariant budowy, są dla nas jak najbardziej satysfakcjonujące. W imieniu mieszkańców Osiedla Przytór- Łunowo uważamy, iż odbyte konsultacje są do zaakceptowania, nie widzimy konieczności dalszych prezentacji w tym temacie. Preferujemy wariant 4.

Zastrzegamy, jeśli wystąpią nowe propozycje prosimy o poinformowanie w celu wydania opinii. Na koniec pragniemy Państwu podziękować za uwzględnienie naszego wniosku na węźle Łunowo, oraz przejazdu nad torami na wysokości ulicy Sąsiedzkiej. Będzie on służył mieszkańcom oraz turystom i odwiedzającym podziemne miasto.

Zarząd Osiedla
ZARZĄD OSIEDLA
PRZYTOR-ŁUNOWO
72-100 Przytór-Łunowo
ul. Główna 40

Radny - Sławomir Nowicki

Zarząd Osiedla Warszów
Ul. Sosnowa 18
72-602 Świnoujście
e-mail: rada.warszow@gmail.com

Świnoujście dnia 09.08.2017

GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
Główny Urząd Morski
SEKRETARIAT

otrzymano 10. 08. 2017

Zaświadczenie Nr 21 + Kopia

*PIŁNG
mając o
rozwiązanie*

Szanowny Pan
Łukasz Górski
Naczelnik Wydziału
Dokumentacji
Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad

Szanowny Panie Naczelniku,

w nawiązaniu do uzgodnień z dnia 4 lipca br. na spotkaniu w Świnoujściu/Warszów dotyczącym konsultacji społecznych w sprawie planowanej drogi S3 przesyłam pytania oraz naszym zdaniem konieczne zmiany do projektu.

Pytania

- 1) Jak rozwiązana zostanie kwestia drugiego domu przy ulicy Wrzosowej, który będzie się znajdował w odległości mniejszej niż 50 metrów od krawędzi jezdni?
- 2) Czy przy węźle Świnoujście/ Łunowo planowany wiadukt i parkingi będą warunkowane budową terminala kontenerowego?
- 3) Czy z węzła Świnoujście/ Łunowo planowany jest dojazd do Portu?
- 4) W którym roku i miesiącu będą likwidowane działki i kiedy działkowcy będą mogli wnioskować o odszkodowania za likwidowane działki?
- 5) Na jakie drogi/ulice w dzielnicy Warszów (na czas budowy) zostanie przekierowany ruch do: przeprawy promowej, portu, Terminala Promowego, AKSu, Euroterminala, Morskiej Stoczni Remontowej, Ognicy, Karsiborza. Naszym zdaniem ulice Barlickiego, Fińska i Dworcowa nie są w stanie przejąć całego ruchu. Ponadto kolumny samochodów na ulicy Barlickiego uniemożliwią wyjazd z ulic Sosnowej i Czeskiej.
- 6) Jak zostanie rozwiązany ruch rowerowy i pieszy (w trakcie budowy) z przeprawy miejskiej do szkoły, stoczni, euroterminala, Ognicy i Karsiborza?
- 7) Jak będzie rozwiązana (w trakcie budowy) kolejka tirów oczekujących na wjazd na parkingi terminala, gdzie umożliwi się ich parkowanie w trakcie przebudowy?
- 8) Jak będzie rozwiązany dojazd do Biedronki, BP stacji paliw, myjni w trakcie budowy?
- 9) W planach nie widać dojazdu do Portu Handlowego i parkingu na ulicy Nowoartyłeryjskiej.

Konieczne zmiany do projektu

- a) Budowa MOP'u w okolicach Dargobądzia dla TIR-ów oczekujących na wjazd na terminal promowy z informatorem świetlnym o zajętości parkingu na terminalu w Świnoujściu. W tej chwili przed wjazdem na terminal w niektóre dni tworzą się długie kolejki tirów blokujące wjazd na ulice: Ludzi Morza, Fińską, dojazd do Biedronki i miejskiej przeprawy promowej (blokują całą dzielnicę Warszów)
- b) Od ronda przed Biedronką (początek S3) w kierunku ulicy Duńskiej (parkingi buforowe terminala

Adres do korespondencji: Zarząd Osiedla Warszów,
MDK Warszów ul. Sosnowa 18
72-602 Świnoujście, rada.warszow@gmail.com

promowego) powinny być 3 pasy: 2 pasy w kierunku wjazdu do terminala i 1 pas dla wyjazdu z terminala. Pozostawienie 1 pasa w kierunku wjazdu do terminala spowoduje zablokowanie wjazdu na terminal samochodów osobowych, dojazd do Biedronki i miejskiej przeprawy promowej.

c) Powinien być drugi dojazd do parkingu Biedronki od strony ulicy Fińskiej w kierunku przeprawy miejskiej.

d) W planach należy uwzględnić połączenie chodnika i ścieżki rowerowej biegnącej obecnie z przeprawy promowej miejskiej Warszów ulicą Skandynawską obok stacji paliw i dalej ulicą Ludzi Morza w kierunku euroterminala, szkoły, stoczni, Ognicy, Karsiborza i przeprawy promowej centrum. Jest to kierunek dojazdu rowerzystów do zakładów pracy oraz popularna turystyczna trasa rowerowa.

e) Brak w projekcie połączenia 2 części ulicy Wrzosowej (sposobu dojazdu i dojścia mieszkańców tej ulicy do centrum Warszowa i przystanku PKP Warszów).

Z poważaniem,
Przewodniczący Zarządu Osiedla Warszów
Dariusz Krzywda

ZARZĄD OSIEDLA WARSZÓW
ul. Sosnowa 18
72-602 Świnoujście

Mariusz Mierzwa
Z-ca Dyrektora Oddziału
w Szczecinie

O.SZ.I-1.4110.03.01.2017.39.pd

Zarząd Osiedla Warszów
ul. Sosnowa 18
72-602 Świnoujście

dot.: *Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowego budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku Świnoujście – Troszyn.*

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie w nawiązaniu do pisma z dnia 09.08.2017 r. przekazuje poniżej odpowiedzi na pytania.

1. Drugi budynek przy ul. Wrzosowej nr 3, nie jest przewidziany do rozbiórki, z uwagi na odległość ok. 40 m od krawędzi planowanej drogi ekspresowej oraz uwarunkowania terenowe tj. poprowadzenie drogi ekspresowej w nasypie w celu przejścia nad istniejącą linią kolejową. Niezbędnym może okazać się wykonanie ekranów chroniących przed hałasem, co zostanie określone na podstawie sporządzonej analizy akustycznej. Ponadto ulica Wrzosowa sąsiadującą z budynkiem będzie miała zapewnione połączenie z drogą publiczną.
2. W ramach realizowanej dokumentacji budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku Świnoujście – Troszyn, przy węźle „Łunowo” nie przewiduje się budowy parkingów. Natomiast w ramach inwestycji planuje się wykonanie wiaduktu nad linią kolejową.
3. Zapewnienie dojazdu do portu będzie możliwe poprzez węzeł „Łunowo” w ramach sieci dróg istniejących, oraz poprzez projektowany węzeł „ŁAG” i węzeł „Świnoujście”.
4. Procedura wywłaszczeniowa oraz etap wypłaty odszkodowań następuje po uprawomocnieniu się decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, która w chwili obecnej jest planowana na połowę 2021 r. Niemniej jednak termin jej uzyskania jest uzależniony od zapewnienia finansowania dla kolejnych etapów projektowych inwestycji, oraz etapu jej realizacji.
5. Przekierowanie ruchu wszystkich pojazdów oraz niechronionych użytkowników dróg będzie stanowić element odrębnego opracowania – projektu czasowej organizacji ruchu. Opracowanie projektu organizacji ruchu na czas robót będzie obowiązkiem przyszłego Wykonawcy robót, który będzie zobligowany uzgodnić przedmiotowy projekt z odpowiednimi służbami i zarządcami dróg.

Dr Irena Eris

HOTELE SPA

7010-15.26.2017.jc



Warszawa, 24.06.2017 r.

Hotele SPA Dr Irena Eris Sp. z o.o.

Ul. Merliniego 5 lok. 3

02-511 Warszawa

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD	
OTRZYMAŁO N.:	15152
dnia	03.07.2017
SKIEROWANO DO:	01

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Ul. Wronia 53

00-874 Warszawa

Działając w imieniu spółki Hotele SPA Dr Irena Eris Sp. z o.o. właściciela nieruchomości położonej w Świnoujściu przy ul. Uzdrowskiej działki ewidencyjne nr 114/2, 114/5 oraz 114/8, dla której prowadzona jest księga wieczysta nr KW SZ1W/00038004/8 w związku z planowaną budową odcinka drogi S3, która zgodnie z planem orientacyjnym może pozbawić Spółkę, a w przyszłości użytkowników planowanej na tej nieruchomości inwestycji, dostępu do drogi publicznej wnoszę o podanie szczegółów związanych z planowaną budową oraz informacje, czy w planach został uwzględniony dojazd do planowanej drogi z nieruchomości należącej do spółki.

Dodatkowo należy zauważyć, że spółka rozpoczęła budowę przejazdu kolejowego, który miał zabezpieczyć dostęp do istniejącej drogi, zgodnie z Odbudową przejazdu kolejowego kat. A w km 98,069 linii kolejowej nr 401 Szczecin Dąbie-Świnoujście wraz z przebudową zjazdu z drogi krajowej nr 3 (ul. Wolińska) na podstawie pozwolenia na budowę Decyzja Wojewody Zachodniopomorskiego nr 25/Z/2014 z 22 maja 2014 roku znak AP-1.7840.3.23-2-2014 MKB oraz Decyzja Wojewody Zachodniopomorskiego AP-1.7840.3.42-1.2014.MKB z 28 lipca 2014 roku. dotyczącą odbudowy przejazdu kategorii 'A' w km 92,069 linii kolejowej nr 401 Szczecin Dąbie-

BJ/4210/2017 04.07.2017

1

jc
dn. 5.07.17

281-1
WPI
04/07/2017
8/2/17

Dr Irena Eris

HOTELE SPA

Świnoujście, zlokalizowanego na terenie kolejowym zamkniętym (w obrębie nr 16 Świnoujście działka nr 205, w obrębie nr 18 Świnoujście działka nr 200/12, w obrębie Lasy Państwowe gm. Międzyzdroje działki nr 238, 194/5, 193/5, 167/2, 166/6, 166/4, 166/2, w obrębie 16 Międzyzdroje dz. nr 6 wraz z przebudową zjazdu z ulicy Wolińskiej (droga krajowa nr 3, działka nr 19/7 obręb 16 m. Świnoujście, obr.18 m. Świnoujście działki nr 1, 200/13, 199/11.

Działki będące naszą własnością i opisane powyżej zostały nabyte ze wskazaniem dostępu poprzez służebność przejazdu przez działki leśne 173/5 oraz 199/4 poprzez znajdującą się tam utwardzoną drogę oraz przejazd kolejowy kat A opisany powyżej, którego budowa została już rozpoczęta. Jest to jedyny dojazd do naszych Działek.

Przedstawiona przez Państwa w Urzędzie Miasta Świnoujście wariantowa koncepcja (wariant nr 4 zgodnie z informacjami GDDKiA) nie uwzględnia tego połączenia, mimo że je przecina i **uniemożliwia jakiegokolwiek dojazd do Działek.**

Z naszego punktu widzenia, punktu widzenia - właściciela nieruchomości, istotnym jest takie poprowadzenie budowanej trasy ekspresowej S3 aby umożliwić nam korzystanie z prawa dojazdu do naszych Działek.

Proszę o wskazanie planów w zakresie budowy drogi S3 na opisanym powyżej odcinku ze szczególnym uwzględnieniem zachowania możliwości dojazdu do naszych Działek.



Paweł Orfinger
Członek Zarządu



Mariusz Mierzwa
Z-ca Dyrektora Oddziału
w Szczecinie

Szczecin, dnia 1.08.2017r.

O.SZ.I-1.4110.03.00.2015.33.pd

Hotele SPA
Dr Irena Eris Sp. z o.o.
ul. Merliniego 5 lok.3
02-511 Warszawa

dot.: *Budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku Świnoujście - Troszyn*

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie w nawiązaniu do pisma z dnia 27.06.2017 r. informuje, że przedmiotowa inwestycja w chwili obecnej znajduje się na etapie przygotowywania dokumentacji studialnej tj. Studium Techniczno - Ekonomiczno - Środowiskowego, w ramach którego droga ekspresowa oraz obsługa terenów sąsiednich jest przewidziana w kilku wariantach. Wariant docelowy zostanie wskazany przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie na mocy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, której uzyskanie jest planowane do czerwca 2018 r. Precyzyjne określenie docelowej komunikacji terenów sąsiednich, nastąpi na kolejnym etapie prac projektowych, w ramach projektu budowlanego oraz dokumentacji wykonawczej, w których docelowe rozwiązania projektowe w wyniku uszczegółowienia, mogą ulec zmianie, w stosunku do założeń studialnych.

Dodatkowo informujemy, że w przypadku wystąpienia ograniczenia, dostępu do drogi publicznej na nieruchomości, przez którą realizowana będzie inwestycja drogowa, jej Inwestor jest zobowiązany do odtworzenia przedmiotowego skomunikowania, lub zapewnienia alternatywnego dostępu do drogi publicznej. W ramach opracowywanej dokumentacji studialnej, zostanie przewidziane koncepcyjne skomunikowanie wszystkich nieruchomości pozbawionych dostępu do drogi publicznej przez korytarz planowanej drogi ekspresowej S3. Skomunikowanie Państwa nieruchomości, z uwagi na obowiązujące przepisy, nie będzie możliwe poprzez realizację zjazdów na drogę ekspresową, obsługa terenów sąsiadujących, będzie możliwa tylko poprzez planowane węzły drogowe oraz planowaną sieć dróg dojazdowych.

W celu uwzględnienia w opracowaniu, dowiązania do realizowanych przez Państwa rozwiązań, prosimy o udostępnienie (preferowana wersja elektroniczna aktywna) wykonanych przez Państwa dokumentacji w zakresie docelowego układu drogowego.

Do wiadomości:
Departament Inwestycji

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU

mgr inż. Mariusz Mierzwa

Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Szczecinie

al. Bohaterów Warszawy 33
70-340 Szczecin
tel. centrala: (091) 432 53 00
tel. sekretariat: (091) 432 53 01
fax. sekretariat: (091) 484 38 73

www.gddkia.gov.pl
e-mail: szczecin@gddkia.gov.pl

Międzyzdroje, 26 stycznia 2017 r.

Stanowisko Rady Miejskiej w Międzyzdrojach, w sprawie Studium Techniczno-Ekonomiczno- Środowiskowego dla „Budowy drogi S-3 na odcinku Świnoujście -Troszyn”

13 grudnia 2016 r. odbyło się posiedzenie komisji stałych Rady Miejskiej w Międzyzdrojach, na którym radni Rady Miejskiej mieli możliwość zapoznania się z założeniami koncepcji przebiegu przez wyspę Wolin drogi ekspresowej S-3. W trakcie tego posiedzenia zespół projektantów, tworzących koncepcję tej inwestycji, przedstawił założenia przejścia drogi przez Gminę Międzyzdroje. Na wniosek Radnych, 28 grudnia 2016 r. wpłynęło do Rady opracowanie „ Studium-Techniczno- Ekonomiczno- Środowiskowe dla budowy drogi S3 na odcinku Świnoujście - Troszyn. Analizy i prognozy ruchu”.

16 stycznia 2017 r. odbyło się posiedzenie komisji stałych Rady Miejskiej w Międzyzdrojach, na którym radni Rady Miejskiej mieli możliwość zapoznania się z założeniami koncepcji, opracowanej w czerwcu 2016 r. pn. „Terminal Kontenerowy w Porcie Zewnętrznym w Świnoujściu”, zleconej przez Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. oraz stanowiskiem Rady Naukowej Wolińskiego Parku Narodowego w sprawie koncepcji przebiegu przez wyspę Wolin drogi ekspresowej S-3.

Po zapoznaniu się z przedłożonym materiałem Rada Miejska w Międzyzdrojach na Sesji 26 stycznia 2017 r. uznała, że obecnie niezbędnym jest przebudowanie dzisiejszej drogi krajowej nr 3 i dostosowanie jej do potrzeb wzrastającego ruchu turystycznego (osobowego i autokarowego), samochodów ciężarowych (TIR) obsługujących port w Świnoujściu, bazę składowo-przeładunkową ciekłego paku przy nb. Chemików, Terminal przeładunku śruty sojowej przy nb. Portowców, Terminal Promów Morskich, Terminal LNG oraz planowany Terminal Kontenerowy. Nie przedstawiono prognozy dla wzmożonego ruchu osobowo-dostawczego dla miasta Świnoujście oraz ruchu trans granicznego, po wybudowaniu tunelu łączącego wyspę Wolin i Uznam. Rada Miejska w Międzyzdrojach jednogłośnie apeluje, że przyjęte przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie ramy czasowe procedury przygotowania projektu technicznego rozbudowy dzisiejszej drogi nr 3 przez teren wyspy Wolin i przekształcenie jej w drogę ekspresową, w obecnym stanie, rodzą poważne zastrzeżenia. Rada ocenia, że na dzień dzisiejszy brak jest pełnej i rzetelnej informacji uwzględniającej rzeczywistą prognozę natężenia ruchu drogowego na tym odcinku.

Według Rady Miejskiej w Międzyzdrojach dopuszczenie do realizacji inwestycji bez należytej oceny uwarunkowań środowiskowych w obrębie Gminy Międzyzdroje, jest nie do przyjęcia. Rada uważa, że konieczne jest sporządzenie dokumentów o uwarunkowaniach przyrodniczych i środowiskowych, podania – rzetelnych danych w zakresie prognoz ruchu pojazdów oraz kompleksowego uwzględnienia uwarunkowań planistycznych i gospodarczych gmin, leżących w obrębie wyspy Wolin.

Rada Miejska zwraca uwagę na nierzetelne prognozowanie wzrostu natężenia ruchu na przyszłej drodze S-3, na odcinku przebiegającym przez Gminę Międzyzdroje, w odniesieniu do planowanej przez Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. rozbudowy terminala

LNG oraz budowy Portu Kontenerowego o początkowej zdolności przeładunkowej 2 mln TEU rocznie: str.10 pkt. 11. opracowania pn. „Terminal Kontenerowy w Porcie Zewnętrznym w Świnoujściu” - „Infrastruktura oraz suprastruktura terminala muszą umożliwiać przeładunek 1,5 mln TEU - zdolność przeładunkowa około 2,0 mln TEU. 1,5 mln TEU (w tym 30% kontenery 1 TEU 70% kontenery 2TEU) tj. 3250 kontenerów dziennie, których 60% będzie przewożona w transportem drogowym, pozostałe 40% transportem kolejowym. Kolejne zagrożenie wynika z zapisu na stronie 9 rozdział 4 pkt. 2 w wyżej wspomnianym opracowaniu w brzmieniu „ Rozwiązania przyjęte w koncepcji muszą umożliwiać dalszą rozbudowę portu zewnętrznego i terminala kontenerowego.” W opracowaniu „ Studium-Techniczno-Ekonomiczno- Środowiskowe dla budowy drogi S3 na odcinku Świnoujście - Troszyn. Analizy i prognozy ruchu” autor opracowania Pan Damian Kraśniański, podaje prognozowany obrót kontenerowy w ilości 500 tys. TEU w 2024 roku. Skąd tak duża rozbieżność prognoz? Terminal LNG może wygenerować około 5430 transportów (cystern samochodowych) rocznie, a Port handlowy 43850 samochodów ciężarowych w 2024 roku z tendencją wzrostową w kolejnych latach. Ogółem ruch pojazdów ciężarowych osiągnie docelowo poziom 3415 pojazdów ciężarowych dziennie w dni robocze. Przedstawione przez GDDKiA warianty przebiegu drogi S-3 w perspektywie budowy Portu Kontenerowego, rozbudowy terminala LNG i budowy tunelu w Świnoujściu, nie zapewniają bezpieczeństwa na drodze oraz swobodnego przepływu ruchu samochodowego, w tym szczególnie pojazdów osobowych. Perspektywicznie nie poprawią dostępności ekonomicznej i komunikacyjnej regionu zwłaszcza, że w przedstawionym dokumencie w kilku miejscach przebudowana droga nie spełni warunków drogi klasy S. Studium nie wskazuje również jak zostanie rozwiązany problem parkowania tysięcy samochodów ciężarowych w sytuacji zdarzeń nadzwyczajnych, uniemożliwiających płynny przeładunek w porcie w Świnoujściu, czy też kolizji drogowych, blokujących ruch na odcinku Świnoujście -Szczecin..

Widzimy konieczność zaplanowania i wykonania wzdłuż przewidywanego przebiegu planowanej drogi S-3, pasa technicznego pod lokalizację wodociągu oraz innej infrastruktury technicznej od węzła w Dargobądku do Międzyzdrojów i Świnoujścia.

W pełni popieramy stanowisko Wolińskiego Parku Narodowego odnośnie przeprowadzenia ocen i analiz przyrodniczych przez co najmniej jeden pełny sezon wegetacyjny, co pozwoli na rzetelne wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Zasoby przyrodnicze wyspy Wolin, w tym szczególnie WPN mają ogromny wpływ na atrakcyjność turystyczno-wypoczynkową i rekreacyjną gmin, położonych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej drogi ekspresowej S-3.

W ocenie Rady Miejskiej w Międzyzdrojach rozwiązaniem problematyki dostępności turystycznej korzystnym dla przyrody wyspy Wolin będzie wariant drogi **trzy jezdniowej** od Świnoujścia do Szczecina z jednym pasem dla pojazdów ciężarowych.



PRZEWODNICZA
RADA MIEJSKA
w Międzyzdrojach



Rada Miejska w Międzyzdrojach

Międzyzdroje, 6.07.2017 r.

BRM.0004. ³²⁵17 MN

GENERALNA DYREKCJA
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
Oddział w Szczecinie
SEKRETARIAT
otrzymano: 18. 07. 2017
Zał. _____
Nr 8630
Skierowano do 1-1

Pan Mariusz Mierzwa
Zastępca Dyrektora
Oddziału GDDKiA
w Szczecinie

Szanowny Panie Dyrektorze!

Rada Miejska w Międzyzdrojach zwraca się z prośbą o informację, czy podczas badań natężenia ruchu samochodowego na drodze nr S-3 od Świnoujścia do Szczecina, wymaganych przy planowanej modernizacji tej drogi, były brane pod uwagę zdolności transportowe, w skali rocznej, poszczególnych baz przeładunkowych świnoujskiego portu i nowych kierunków napływu samochodów, tj:

- bazy bunkrowej ORLEN
- OT Port Świnoujście
- bazy przeładunkowej śruty firmy BUNGA przy nabrzeżu Portowców
- terminala LNG
- bazy promów dalekomorskich
- Euro Terminala, dawna ODRA
- Morskiej Stoczni Remontowej
- bazy przeładunku paku firmy DEZA przy nabrzeżu Chemików
- zwiększonego ruchu samochodów po wybudowaniu tunelu pod Świną;
- przyszłej bazy kontenerowej
- rozwijającego się ruchu turystycznego na wyspie Wolin i Uznam

Z poważaniem

PRZEWODNICZA
RADY MIEJSKIEJ
Jan Magda

72-500 Międzyzdroje, ul. Książąt Pomorskich 5, tel./ fax. 091 3275647 e-mail
rada_miejska@miedzyzdroje.pl

*7-1 pól
Proszę o kontrolę
L. Ditt. Pan głu
Dariusz
Kusman*



Szczecin, dnia 31.07.2017

Mariusz Mierzwa
Z-ca Dyrektora Oddziału
w Szczecinie

O.SZ.I-1.4110.03.01.2017.35.pd

Rada Miejska w Międzyzdrojach
ul. Książąt Pomorskich 5
72-500 Międzyzdroje

dot.: *Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowego budowy drogi ekspresowej S3 na odcinku Świnoujście – Troszyn.*

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie w odpowiedzi na pismo znak BRM.0004.335.17.MN z dnia 06.07.2017 r. informuje, że jednostka projektowa opracowująca analizy i prognoz ruchu dla zadania budowy drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn, uwzględniła istniejące generatory ruchu w obszarze analizy, w tym również podmioty wymienione w piśmie Rady Miejskiej. Prognoza ruchu uwzględnia również zmiany wielkości ruchowych związanych z rozwojem działalności portowej - w szczególności Terminalu LNG, Portu Handlowego, Terminala Promowego oraz planowanego Terminalu Kontenerowego w Porcie Zewnętrznym. W niniejszej analizie uwzględniono również rozwój i wzrost ruchu turystycznego na wyspie Wolin i Uznam, budowę tunelu pod rzeką Świną oraz pozostałe elementy wpływające na prognozowane potoki ruchowe w rejonie analizy. Przyjęta metodyka pomiarów ruchu wraz z procedurą ich weryfikacji oraz metoda prognozowania ruchu, przyjęta przy realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego jest zgodna z krajowymi wytycznymi oraz aktualną wiedzą techniczną w tym zakresie.

Tym samym istniejące i prognozowane wielkości ruchowe założone w modelu i prognozie ruchu umożliwiły wykonanie prawidłowej analizy ruchowej dla przedmiotowej inwestycji, która została zatwierdzona przez Departament Studiów GDDKiA.

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU

mgr inż. Mariusz Mierzwa

Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Szczecinie

al. Bohaterów Warszawy 33
70-340 Szczecin
tel. centrala: (091) 432 53 00
tel. sekretariat: (091) 432 53 01
fax. sekretariat: (091) 484 38 73

www.gddkia.gov.pl
e-mail: szczecin@gddkia.gov.pl

**Notatka ze spotkania, które odbyło się 15.09.2016 r.
w siedzibie Polskich Kolei Państwowych w Szczecinie
w związku z opracowywanym
Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym
„Budowy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”**

Temat spotkania: *skoordynowanie prac projektowych nad Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym „Budowy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn” wykonywanego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie z inwestycją pn. „Poprawa dostępu kolejowego do portów Morskich w Szczecinie i Świnoujściu” wykonywaną przez Polskie Koleje Państwowe.*

Uczestnicy spotkania:

1. *Mariusz Mierzwa – z-ca dyrektora GDDKiA Oddział w Szczecinie*
2. *Łukasz Górski – naczelnik Wydziału Dokumentacji GDDKiA Oddział w Szczecinie*
3. *Włodzimierz Wiatr – dyrektor PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ZLK w Szczecinie*
4. *Ryszard Juszczyk – przedstawiciel PKP PLK S.A. ZLK w Szczecinie*
5. *Sylvia Mierzwa – przedstawiciel Pracowni Projektowej Dróg i Mostów w Szczecinie*
6. *Rafał Gmiterek – przedstawiciel Pracowni Projektowej Dróg i Mostów w Szczecinie*

I. Przebieg spotkania:

1. Omówienie przez projektanta DIM - Pracowni Projektowej Dróg i Mostów proponowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-3.
2. Omówienie przez przedstawiciela PKP PLK zakresu inwestycji kolejowej na odcinku Świnoujście - Lubiewo.

II. Wnioski ze spotkania:

1. Polskie Koleje Państwowe ogłosiły 30 sierpnia 2016 r. przetarg na opracowanie koncepcji programowo – przestrzennej oraz materiałów przetargowych na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych.
2. Inwestycja ma być zrealizowana do 2020 roku.
3. W zakres inwestycji kolejowej wchodzi regulacja fragmentu linii kolejowej nr 401 Szczecin-Świnoujście na odcinku od Lubiewa do Świnoujścia oraz przebudowa torów linii 996 Lubiewo – „SiA” stacja Świnoujście.
4. Przebudowa linii kolejowych odbywać się będzie w granicach obecnego pasa kolejowego.
5. Dostosowanie przebiegu linii kolejowej do przebiegu wariantu 4 projektowanej drogi S-3 (zakładającego przebudowę linii kolejowych nr 401 i 996) związane byłoby z wejściem na działki nie będące własnością PKP oraz ich wykupem. Trwająca procedura przetargowa oraz posiadana decyzja środowiskowa dla inwestycji kolejowej uniemożliwia wprowadzanie istotnych zmian w stosunku do wykonanej przez PKP analizy przebudowy linii kolejowej.
6. Możliwa jest realizacja wariantu 2 drogi ekspresowej S-3 zakładającego budowę estakad nad linią kolejową po uzyskaniu odstępstwa z uwagi na niezgodny z rozporządzeniem kąt skrzyżowania drogi z linią kolejową.
7. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy skoordynować szczegóły projektu przebudowy linii kolejowej i drogi ekspresowej S-3.

Opracowała:

Sylvia Mierzwa

**Notatka ze spotkania roboczego, które odbyło się 16.12.2016 r.
w siedzibie Urzędu Morskiego w Szczecinie
w związku z opracowywanym
Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowym
„Budowy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”**

Temat spotkania: *zaprezentowanie przebiegu przyszłej drogi ekspresowej S-3 pod kątem inwestycji planowanych przez Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście w tym terminala kontenerowego.*

Uczestnicy spotkania:

1. *Przedstawiciele Urzędu Morskiego w Szczecinie.*
2. *Przedstawiciele Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście.*
3. *Przedstawiciele Zamawiającego, tj. Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie.*
4. *Przedstawiciele Pracowni Projektowej Dróg i Mostów w Szczecinie.*
Lista Obecności w załączeniu.

I. Przebieg spotkania:

1. Omówienie przez projektanta DIM - Pracowni Projektowej Dróg i Mostów proponowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-3.
2. Zaprezentowanie analiz i prognoz ruchu.
3. Dyskusja.

II. Wnioski ze spotkania:

1. W kompetencji Urzędu Morskiego w Szczecinie jest most na obwodnicy Wolina.
2. Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście wnioskował o wydłużenie przebudowy ulicy Fińskiej do wyjazdu z terminala promowego. Wniosek ten poparł Urząd Morski.
2. Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście ogłosił przetarg na koncepcję terminala kontenerowego w Świnoujściu oraz koncepcję układu drogowego stanowiącego dojazd do terminala. W założeniu jest poprowadzenie drogi estakadą nad układem torów w obszarze stacji kolejowej Świnoujście – Przytór. Przedstawiciel ZMPSiŚ wyraził możliwość uwzględnienia podczas realizacji tej inwestycji wniosku mieszkańców Łunowa o bezkolizyjny dojazd do Podziemnego Miasta. Z wnioskiem takim zwrócili się mieszkańcy Łunowa do Inwestora drogi S-3, tj. GDDKiA Oddział w Szczecinie.
3. W związku z planowaną budową terminala kontenerowego należy w analizach ruchu uwzględnić możliwość w przyszłości rozwoju terminala i zapewnić odpowiednią przepustowość drogi.
4. Rozważyć wprowadzenia na przyszłej drodze S-3 zakazu wyprzedzania dla samochodów ciężarowych.

Sporządziła:

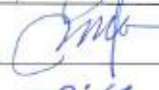


Sylwia Mierzwa

Urocz. Mowici w Szeregach 16.12.2016

Lista obecności

urocz. spotkań robotniczych p.d. i
"Stowarzyszenie Techniczne - Ekonomiczne o nazwie S-3
na obszarze Sopotu - Północ"

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja-stanowisko	podpis
1	Andrzej Bawiec	UMS	
2	MAREK KOSY	- " - GPG	
3	Zbigniew Piętko	- " -	
4	Krzysztof Kondrat	UMS	
5	Andrzej	ZHP SiS	
6	Marcel Trojnar	ZHP SiS S.A.	
7	Krzysztof Boral	GDDKiA o/S	
8	Mariusz Niemcewicz	GDDKiA O/S	
9	Lukasz Górski	- " -	
10	Ryszard Kobuszko	DIM - projektant	
11	Dariusz Kuczyński	DIM	
12	Szymon Miron	DIM	

NOTATKA ZE SPOTKANIA (NR 3)

W dniu 05.04.2017r. w siedzibie Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. przy ulicy Bytomskiej 7 w Szczecinie, odbyło się spotkanie przedstawicieli ZMPSiŚ S.A., GDDKiA o/Szczecin, PKP PLK S.A., DiM - Pracownia Projektowa z przedstawicielami biura projektowego, „WUPROHYD” Sp. z o.o. – wykonawcą koncepcji dla zadania pn.: *„Budowa terminalu kontenerowego w Porcie Zewnętrznym w Świnoujściu”*. Spotkanie odbyło się zgodnie z przyjętym w umowie harmonogramem i dotyczyło postępu prac nad ww. zadaniem.

W spotkaniu udział wzięli przedstawiciele Stron zgodnie z załączoną listą obecności.

Podczas spotkania wymieniono następujące informacje:

- Wykonawca określił stan zaawansowania prac nad wykonywaną koncepcją na poziomie 20%,
- Projektant odniesie się do zaproponowanej przez Zamawiającego siatki głębokości pomiarów dna (100m x 100m ÷ 150m x 150m), w zakresie pomiarów batymetrycznych nadesłanym przez Wykonawcę. W ocenie Zamawiającego, opracowanie pełnego pokrycia wydłuży czas trwania badań o dodatkowy miesiąc, co w konsekwencji mogłoby opóźnić nieprzekraczalną datę oddania Koncepcji. Opracowanie batymetrii na bazie siatki 100m x 100m ÷ 150m x 150m nie przekroczy ww. terminu.
Zakres omawianych pomiarów batymetrycznych będzie opracowywany z zachowaniem marginesu 500 m od istniejącej linii brzegowej. Powyższe ograniczenie wynika z konieczności dostosowania głębokości dna, gwarantującej bezpieczną obsługę urządzeń pomiarowych zlokalizowanych na jednostce badawczej. Kubaturę niezlustrowanego pasa 500 m wzdłuż linii brzegowej, Wykonawca w ramach wykonywanej Koncepcji uśredni posługując się uzyskanymi pomiarami brzegowymi.
- W dalszej części spotkania, Wykonawca przedstawił dwa warianty proponowanego układu drogowego oraz kolejowego. Oba warianty zostały opracowane na bazie aktualnie wdrażanych projektów GDDKiA *„Budowy drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”* oraz PKP PLK *„Poprawa kolejowego dostępu do portu w Świnoujściu”*.

Wariant 4.2

Układ uznany przez uczestników spotkania jako mało korzystny, zakłada drogowe połączenie Terminalu Kontenerowego poprzez węzeł LNG. Przedstawia skomplikowany dojazd drogowy, oparty na licznych i ciasnych zakrętach oraz dwóch rondach, mogących w ocenie Zamawiającego powodować utrudnienia i ograniczenia w ruchu drogowym. Lokalizacja ciągu komunikacyjnego (droga i kolej) w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Ku Morzu i tym samym dzielnicy Świnoujścia Warszów, dodatkowo narazi projekt na nieprzychylną opinię społeczności lokalnej. Kolejnym zagrożeniem wydaje się znaczne piętrzenie spodziewanego ruchu kołowego zarówno z Terminala LNG jak i Terminala Kontenerowego na dojeździe do węzła LNG.

Wariant 7.2

Układ uznany przez uczestników jako korzystny (do dalszej modyfikacji i analizy), zakłada drogowe połączenie Terminalu Kontenerowego poprzez węzeł Łunowo. Szlak drogowy w kierunku terminalu wyznaczono wzdłuż ulicy Barlickiego (po uprzednim przebudowaniu), poprzez dwa ronda i estakadę nad wiązką torów odchodzących ze stacji Przytór. W ocenie Wykonawcy, przedstawiony wariant zapewnia bezkolizyjny dojazd do terminalu oraz znaczną redukcję kosztów wynikającą z braku konieczności budowania skomplikowanego wiaduktu nad układem kolejowym w tym miejscu (stosunkowa mała liczba torów względem liczby torów w pobliżu projektowanego węzła Łunowo).

Zamawiający wraz z przedstawicielami GDDKiA zaproponowali opracowanie dodatkowego wariantu opartego na założeniach wariantu 7.2.. Zmodyfikowany układ drogowy miałby bezpośrednio odchodzić na północną stronę torów kolejowych w bezpośredniej bliskości węzła Łunowo, poprzez odpowiednio zaprojektowany wiadukt. Taki wariant skutecznie odseparuje ciężki ruch kołowy zmierzający w kierunku terminala kontenerowego od zamieszkałej części miasta Świnoujście. Wykonawca przychylił się do propozycji Zamawiającego i GDDKiA, która w najbliższym czasie zostanie przedstawiona stronom do ostatecznej akceptacji.

Ustalono, że powyższe połączenie nad torami, zgodnie z sugestią GDDKiA będzie wyposażone w ciąg pieszo-rowerowy.

- Przedstawiciele Zamawiającego określili potrzeby oraz założenia docelowego układu kolejowego. Infrastruktura ma zapewniać nieutrudniony transport 1,0 mln TEU rocznie co stanowi około 70% docelowego wolumenu przeładowywanych kontenerów. Wjazd pociągów blokowych ma się odbywać bezpośrednio z torów trasowych linii nr 401/996 zelektryfikowaną bocznica, bezpośrednio na pirs terminala kontenerowego. Takie rozwiązania zapewnia nieskrępowany i płynny wjazd i wyjazd pociągów trasowych, bez konieczności wykonywania czasochłonnych operacji manewrowych na stacji rozrządowej SiA.

Ostateczne ustalenie ilości wagonów kolejowych i pojazdów samochodowych obsługujących terminal kontenerowy pozostaje po stronie Wykonawcy.

- W nawiązaniu do powyższego, uwzględniając technologię prowadzenia ruchu pociągów / konstrukcja rozkładów jazdy pociągów / Przedstawiciele PKP PLK jednoznacznie wykluczyli możliwość podłączenia zaproponowanego układu kolejowego terminala kontenerowego w wariantach 4.2 i 7.2, z układu torowego stacji Świnoujście Towarowa. Dla zapewnienia założeń przedstawionych przez Zamawiającego konieczne jest zaprojektowanie i budowa / przebudowa układu torowego stacji Świnoujście Towarowa z wydzieleniem toru posiadającego parametry techniczno-eksploatacyjne oraz określone warunki prowadzenia ruchu kolejowego / posterunki ruchu / dla toru głównego zasadniczego / dla określonej kat. linii kolejowej / mającego bezpośredni styk z istniejącą linią kolejową będącą pod zarządem PKP PLK w tym przypadku linią nr 996 Lubiewo – Świnoujście SiB lub 401 Szczecin Dąbie – Świnoujście SiB. Zdaniem przedstawicieli PKP PLK w dalszych pracach projektowych należy również jako dodatkowy wariant rozważyć funkcjonowanie terminala kontenerowego jako odrębnej bocznicy przy uwzględnieniu określonej technologii obsługi,

przebudowy/rozbudowy grup torów stacyjnych przeznaczonych do obsługi terminala , co będzie przedmiotem szczegółowych analiz z udziałem zainteresowanych stron.

- Wszystkie prace związane z budową nowej lub rozbudową istniejącej infrastruktury tj. układów torowych , posterunków ruchu itp. muszą być wykonane kosztem i staraniem Zamawiającego
- Ze względu na szacowany bardzo duży ruch kolejowy, koniecznym będzie przeprowadzenie analizy uwzględniającej przepustowość istniejących układów torowych na stacjach przyległych do stacji Świnoujście Towarowa oraz znajdujących się na trasie potencjalnych przejazdów pociągów i określenie ewentualnych potrzeb w zakresie zmodyfikowania/rozbudowy układów torowych. Przedstawiciele Wykonawcy oraz PKP PLK (z udziałem przedstawicieli poszczególnych branż kolejowych) ustalą szczegóły na dodatkowym bezpośrednim spotkaniu.
- Szczegółowe rozwiązania projektowe należy na bieżąco koordynować z wykonawcą dokumentacji projektowej, która zostanie zlecona przez PKP PLK w ramach projektu „Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu”.
- Wykonawca zobowiązał się do współpracy z Przedstawicielami PKP PLK oraz GDDKiA, celem zaakceptowania kształtu ostatecznie przyjętych rozwiązań układów drogowych i kolejowych, z uwzględnieniem „pasa technicznego” pod infrastrukturę techniczną.
- W ramach dostępu do terminalu od strony lądu (drogi i kolej), Wykonawca zobowiązał się do zaprojektowania bezpiecznego i bezkolizyjnego skrzyżowania z szlakiem pieszo/rowerowym oznaczonym symbolem V.D.03/1 w MPZP jednostki obszarowej V miasta Świnoujście.
- Po wschodniej stronie przyszłego terminalu kontenerowego, Wykonawca odtworzy (zaprojektuje) parking ogólnodostępny dla samochodów osobowych wraz z utwardzoną drogą dojazdową. Aktualnie ww. parking funkcjonuje w północnej części ulicy Ku Morzu.
- W ramach dostępu drogowego, Wykonawca zaprojektuje niezależnie od potrzeb wewnętrznych samego terminalu, parking buforowy dla pojazdów ciężarowych przed „bramą” wjazdową na teren terminalu kontenerowego, oraz rozważy zaprojektowanie dodatkowego pasa drogowego (pasa awaryjnego), który w sytuacjach nieprzewidzianego spiętrzenia pojazdów będzie wykorzystywany jako dodatkowe miejsca parkingowe.
- Kolejne spotkanie ustalono na 26.04.2017r. o godz. 12:00.

Na tym spotkanie zakończono.

Notatkę sporządził:

Piotr Krahel

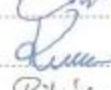
Załącznik:

1. Lista obecności z dnia 05.04.2017r.

Szczecin, 05.04.2017 r.

LISTA OBECNOŚCI

ze spotkania w sprawie realizacji projektu pn.:
„Budowa terminalu kontenerowego w Porcie Zewnętrznym w Świnoujściu”

L.p.	Imię i Nazwisko	Instytucja Kontakt: tel. / e-mail	Podpis
1.	Dawid Sadowski	ZMPSiS VI	
2.	Patryk Łopaciński	ZMPSiS S.A.	
3.	Tomasz Petrus	ZUO Szczecin	
4.	Marion Hienke	GDDKIA O/SZ	
5.	Ryszard Kowalski	DIM Prac. Przej.	
6.	Sylwia Hienke	DIM Prace Budowlane	
7.	Ewa Czerwinski	ZMPSiS - PR	
8.	Julia Pater	ZMPSiS - PR	
9.	Janusz Piotrowski	ZMPSiS S.A. JP	
10.	Tomasz Mach	ZMPSiS S.A. - PR	
11.	Dorota Gorymbel	ZMPSiS S.A. JN	
12.	Piotr Piotrowski	Nuprotex Sp. z o.o.	
13.	Niechajewski	- II -	
14.	Waldemar Kalinowski	- II -	
15.	Natali Hienke	- II -	
16.	Ryszard Juszczyk	PKP PLK S.A.	
17.	Juliusz Grabowski	ZMPSiS S.A. (HH)	
18.			

verte



ZWIĄZEK GMIN WSPY WOLIN

Międzyzdroje – Wolin

72-510 Wolin, ul. Świerczewskiego 4 a

tel/fax (091) 32-80-189

e-mail: zgww@pro.onet.pl

Wolin, dn. 07.02.2017 r.

Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
Oddział Szczecin
al. Bohaterów Warszawy 33
70-340 Szczecin

p. dyr. M. Mienow
Przebieg w rozumie
(1.11.14)
08.02.2017

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD	
Odz. Oddział Szczecin	
SEK. I AT	
otrzymano	08.02.2017
Zal.	1344
Nr	21
Skierowano do	

dotyczy: budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn

Związek Gmin Wyspy Wolin niniejszym informuję, iż w imieniu czterech samorządów tj. Gmin Dziwnów, Międzyzdroje, Wolin, Świnoujście realizował w latach 2011-2016 prace mające na celu Budowę centralnego ujęcia wody na wyspie Wolin tj. sporządził projekt i dokumentację hydrogeologiczną dla ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w rejonie Kodrąbka i Kołczewka położonych na obszarze wyspy Wolin. W ramach tych prac m.in. wykonano otwory obserwacyjne (piezometry) oraz otwory rozpoznawcze z przeznaczeniem na studnie. [Mapa poglądowa lokalizacji ujęcia Kodrąbek stanowi załącznik do niniejszego pisma]. Opracowano również Wstępne Studium Wykonalności dla w/w zadania oraz rozszerzoną analizę finansową. W chwili obecnej planowane są zadania polegające na opracowaniu programu funkcjonalno – użytkowego wraz z dokumentacją przetargową oraz procedury środowiskowej. Przedsięwzięcie będzie realizowane w formule żółtej książki FIDIC (zaprojektuj i wybuduj).

W ramach prac nad Wstępnym Studium Wykonalności i po przeanalizowaniu wszelkich wariantów, biorąc pod uwagę wyniki analizy wielokryterialnej uwzględniającej aspekty środowiskowe oraz wyniki analizy DGC uznano, iż najkorzystniejszym rozwiązaniem organizacji systemu zaopatrzenia w wodę gmin zajmujących obszar wyspy Wolin i wyspy Uznam jest **Wariant 1a**, polegający na rozbudowie istniejącej stacji uzdatniania wody w Kołczewie, wykorzystujący ujęcie wody w Kołczewku na potrzeby Gminy Dziwnów (150 m³/h) oraz Gminy Wolin (50 m³/h) oraz na budowie nowej stacji uzdatniania wody w Dargobądku, wykorzystujący ujęcie wody w Kodrąbku o wydajności 400 m³/h, zaopatrującej w wodę uzdatnioną Gminę Międzyzdroje i Miasto Świnoujście (po 150 m³/h) oraz Gminę Wolin (100 m³/h). W dalszej części pisma, skupimy się wyłącznie na ujęciu potocznie nazwanym Kodrąbek i lokalizacją SUW Dargobądz. [Mapa Wariantu 1a stanowi załącznik do niniejszego pisma].

Teren przeznaczony pod lokalizację SUW w Dargobądku (9349/6, 3498, 349/10) to działka częściowo uzbrojona z zasilaniem w energię elektryczną Odprowadzenie z SUW ścieków sanitarnych oraz wód popłucznych podczas cyklicznego płukania filtrów, przewiduje się projektowanym kanałem sanitarnym DN200 o długości 1,3 km do przepompowni D4. Powyższy kanał prowadzony będzie w drodze technicznej wzdłuż drogi krajowej. Na terenie przeznaczonym pod SUW wybudowane zostaną obiekty samej stacji, dwóch zbiorników retencyjnych wody

uzdatnionej oraz odmulnika przeznaczonego do chwilowego przetrzymania popłuczyn podczas regeneracji filtrów.

Rozwiązanie przewiduje następujący schemat technologiczny:

Woda surowa tłoczona będzie pompami głębinowymi, zamontowanymi w studniach ujęcia wody Kodrąbek (13 studni), do SUW Dargobądz, gdzie po jej uzdatnieniu na aeratorach i filtrach ciśnieniowych spływać będzie do zbiorników retencyjnych. Dalej woda uzdatniona tłoczona będzie pompami 2-go stopnia o wydajności 300 m³/h do rozbudowanych zbiorników wody na terenie SUW Międzyzdroje i dalej do projektowanych zbiorników 2x750 m³ SUW Wydrzany w Świnoujściu (infrastruktura w tunelu pod Świną) oraz drugą pompownią sieciową, o zróżnicowanej w ciągu doby wydajności od $q_{\min}$ do $q_{\max}$, zasilającą sieć wodociągową Gminy Wolin z wydajnością średnią 100 m³/h.

a) Ujęcie wody Kodrąbek i rurociągi wody surowej

- 13 pomp głębinowych w studniach wierconych z obudowami ogrzewanymi typu Lange,
- rurociągi wody surowej $Q=200 \text{ m}^3/\text{h}$ DN150-DN350 $L=6,5 \text{ km}$,

b) SUW Dargobądz

- kubatura ca 3 600 m³,
- wydajność $Q=400 \text{ m}^3/\text{h}$,
- napowietrzanie ciśnieniowe (czas kontaktu 5 minut),
- filtry DN 3,0 m $F=7,07 \text{ m}^2$ ze złożem kwarcowo-braunsztynowym – 6 szt.,
- dezynfekcja lampami UV oraz dodatkowo podchlorynem sodu lub dwutlenkiem chloru,
- zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej dwukomorowe o pojemności łącznej $V=1\,000 \text{ m}^3$,
- pompownia 2-go stopnia 2 pompy +1 rezerwowa $Q=300 \text{ m}^3/\text{h}$ do projektowanych zbiorników w Międzyzdrojach i dalej do projektowanych zbiorników SUW Wydrzany w Świnoujściu,
- pompownia sieciowa do sieci wodociągowej Gminy Wolin $Q_{sr}=100 \text{ m}^3/\text{h}$ (3 pompy + 1 rezerwowa $Q_{\max}=150 \text{ m}^3/\text{h}$),
- pompownia płuczna $Q=330 \text{ m}^3/\text{h}$, 2 pompy + 1 rezerwowa,
- kanał sanitarny odprowadzający popłuczyny DN200 $L=1,3 \text{ km}$
- wodociąg Dargobądz - Płocin DN200 $L=2,0 \text{ km}$, DN150 $L=2,0 \text{ km}$

c) Magistrala wody uzdatnionej SUW-Międzyzdroje-Świnoujście Wydrzany - przebiega wzdłuż drogi DK3

- magistrala SUW Dargobądz do odgałęzienia na zbiorniki Międzyzdroje $Q=300 \text{ m}^3/\text{h}$ DN350 $L=7,5 \text{ km}$,
- odgałęzienie do zbiornika Międzyzdroje DN250 $L=2,5 \text{ km}$
- magistrala do zbiorników SUW Wydrzany w Świnoujściu $Q=150 \text{ m}^3/\text{h}$ DN250 $L=15,5 \text{ km}$,

d) Zbiorniki retencyjne wyrównawcze na terenie SUW Międzyzdroje $V=2 \times 500 \text{ m}^3$ -poziom maksymalnego zwierciadła wody 54,0 m n.p.m - realizacja obiektów przez gminę Międzyzdroje, nie objęta niniejszym opracowaniem

- zbiornik dwupiersieniowy o średnicy zbiornika zewnętrznego 17,0 m i wewnętrznego 11,8 m oraz wysokości słupa wody 8,0 m,
- przepompownia do Wydrzan $Q=150 \text{ m}^3/\text{h}$, 2 pompy +1 rezerwowa,
- awaryjna stacja dezynfekcji wody podchlorynem sodu lub dwutlenkiem chloru (ewentualna wtórna dezynfekcja) - przewidziana również dla SUW Wydrzany w Świnoujściu,

e) Zbiorniki z pompownią sieciową Wydrzany - realizacja obiektów przez gminę Świnoujście, nie objęta niniejszym opracowaniem

- zbiorniki wyrównawcze $2 \times 750 \text{ m}^3$,
- pompownia sieciowa $Q_{sr} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$, 3 pompy +1 rezerwowa $Q_{max} = 225 \text{ m}^3/\text{h}$.

Łączna długość rurociągów wody surowej i uzdatnionej dla wariantu 1a wyniesie 45,5 km, w tym 9,5 km rurociągów wody surowej i 36,0 km rurociągów wody uzdatnionej. Łączna długość kanalizacji sanitarnej wynosi 1,6 km.

Rozwiązanie opisane jako Wariant 1a charakteryzuje się przede wszystkim najkorzystniejszą lokalizacją projektowanych rurociągów (wzdłuż drogi krajowej nr 3) co przekłada się na najniższe spośród analizowanych wariantów nakłady inwestycyjne związane z wycinką drzew. Lokalizacja rurociągów oznacza także najmniejsze oddziaływanie na środowisko naturalne, biorąc pod uwagę liczne obszary chronione.

Należy podkreślić, iż wariant 1a opracowano w styczniu 2015 r. (prace prowadzono w roku 2014) tj. przed podjęciem informacji o przebudowie drogi krajowej Nr 3.

Aktualnie, każdy z wariantów przedstawianych przez GDDKiA w zakresie drogi S 3 prezentowany w trakcie spotkań w Wolińskim Parku Narodowym, Gminie Międzyzdroje, Gminie Wolin uniemożliwia:

- budowę SUW na działkach wskazanych w piśmie m.in. 349/6 Obręb Dargobądz 2,
- budowę przesyłu wody surowej ze studni drogą pożarową nr 16 do SUW Dargobądz,
- budowę przesyłu wody uzdatnionej wzdłuż DK 3.

Z uwagi na powyższe wnosimy o zajęcie stanowiska przez GDDKiA Oddział Szczecin w sprawie możliwości przesunięcia węzła Dargobądz oraz możliwości umieszczenia w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej w postaci wodociągu na odcinkach Dargobądz-Międzyzdroje-Świnoujście oraz Dargobądz-Płocin.

Stanowisko GDDKiA pozwoli na przystąpienie do kolejnego etapu prac tj. do opracowania programu funkcjonalno użytkowego i dalszych etapów realizacyjnych.

Dodatkowo pragniemy poinformować, że podzielamy stanowisko Rady Naukowej Wolińskiego Parku Narodowego przedstawione w piśmie z dnia 2 stycznia 2017 r. Ponadto zauważyć należy, że dla planowanej przez Związek Gmin Wyspy Wolin inwestycji polegającej na budowie ujęcia wody Kodrąbek, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego zatwierdził decyzją znak WOŚ.III.7431.30.2014.PW, zasoby eksploatacyjne w ilości $420 \text{ m}^3/\text{h}$ i liczymy, że planowana inwestycja w postaci budowy drogi S-3 nie będzie zagrożeniem dla jakości wód podziemnych w strefie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 102 Wyspa Wolin, a wykonawca przedłoży stosowne opracowanie traktujące o ochronie GZWP 102 w tym ujęcia wód podziemnych w omawianym rejonie.

z poważaniem,

Załączniki:

1. Mapa pogłądowa lokalizacji ujęcia Kodrąbek
2. Mapa Wariant 1a

Do wiadomości:

1. Dyrektor Wolińskiego Parku Narodowego;
2. Burmistrz Wolina;
3. Burmistrz Międzyzdrojów.

Wnioskodawca	Wniosek	Odpowiedź
Zarząd Osiedla Przytór - Łunowo	1. Zaprojektowanie drogi ekspresowej w Łunowie w taki sposób aby możliwa była budowa kładki nad linią kolejową realizowaną w ramach budżetu obywatelskiego. 2. Zapewnienie bezkolizyjnego dojazdu do plaży i podziemnego miasta będącego atrakcją turystyczną tego regionu	1. Każdy wariant projektowanej drogi S3 umożliwia realizację kładki. Najkorzystniejszy układ jest w wariantcie 4 trasy. 2. W celu zapewnienia bezkolizyjnego dojazdu do plaży i podziemnego miasta zaprojektowano bezkolizyjne (dwupoziomowe) połączenie węzła Łunowo z terenami położonymi po stronie północnej linii kolejowej w formie wiaduktu.
Zarząd Osiedla Warszów	1. Budowa MOP-u w okolicy Dargobądzka dla tirów oczekujących na wjazd na terminal promowy z informatorem świetlnym o zajętości parkingu na terminalu w Świnoujściu. 2. Trzypasowy odcinek ul. Duńskiej od ronda w Świnoujściu stanowiącego początek drogi S3 w kierunku terminala promowego 3. Drugi dojazd do dyskontu spożywczego Biedronka od strony ul. Fińskiej w kierunku przeprawy miejskiej. 4. Połączenie chodnika i ścieżki rowerowej biegnącej obecnie z przeprawy promowej	1. W ramach inwestycji zaplanowano miejsce pod budowę MOP w okolicy Dargobądzka. 2. Przyjęte rozwiązania projektowe zapewniają właściwą obsługę terminala promowego co potwierdzają wyniki analizy i prognozy ruchu wykonane dla niniejszego opracowania. 3. W ramach opracowania przewidziano odtworzenie istniejącego zjazdu. Zapewnienie drugiego dojazdu z ul. Fińskiej znajduje się w zakresie kompetencji Urzędu Miejskiego w Świnoujściu. 4. Obsługa ruch pieszych i rowerzystów w ramach odcinków dróg objętych zakresem niniejszej inwestycji, jest uwzględniona w niniejszej dokumentacji. Szczegółowe rozwiązania zostaną przedstawione w dalszych etapach opracowań

	miejskiej Warszów ulicą Skandynawską obok stacji paliw i dalej ulicą Ludzi Morza w kierunku euroterminala, szkoły, stoczni, Ognicy, Karsiborza i przeprawy promowej centrum. 5. Brak połączenia północnego odcinka ulicy Wrzosowej z odcinkiem południowym	projektowych. 5. W opracowaniu zostało uwzględnione przejście dla pieszych i rowerzystów w ciągu ulicy Wrzosowej pod projektowanym wiaduktem w ciągu drogi S3 nad linią kolejową. Dojazd do ulicy wrzosowej został zapewniony poprzez projektowane drogi zbiorcze.
Dr Irena Eris Hotele SPA	1. Zapewnienie dojazdu do działek będących własnością Dr Irena Eris.	1. Dojazd do terenów zlokalizowanych po stronie północnej projektowanej drogi S3 odbywać się będzie poprzez bezkolizyjny (dwupoziomowy) przejazd nad projektowaną drogą S3 i linią kolejową. Zjazd i wjazd na drogę ekspresowa poprzez węzeł Łunowo lub Międzyzdroje.

Tabela 206. Tabelaryczne zestawienie wniosków i protestów mieszkańców wraz z odpowiedziami.

24. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE.

24.1. Monitoring.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska badania monitoringowe przeprowadza się w sposób cykliczny, stosując ujednolicone metody zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych.

24.1.1. Monitoring przedinwestycyjny – w ramach prac inwentaryzacyjnych na potrzeby raportu w ramach ponownej oceny.

Zakres monitoringu powinien być tożsamy z zakresem inwentaryzacji

przyrodniczej wykonanej na potrzeby ww. opracowania.

Należy założyć uwzględnić wykonanie następujących prac:

Monitoring chiropterologiczny

1. W zakresie tego zadania należy wykonać:
 - a. poszukiwanie schronień letnich nietoperzy zarówno naturalnych jak i antropogenicznych w zasięgu pasa drogi i bufora 500 m;
 - b. analizę aktywności nietoperzy w obszarach newralgicznych przebiegu wybranego wariantu.

Wszelkie zalecenia i uwarunkowania wynikające z przedmiotowego monitoringu powinny zostać ujęte w projekcie budowlanym.

Monitoring awifauny i pozostałych grup zwierząt

Należy wykonać inwentaryzację w zakresie herpetofauny. Należy objąć teren drogi i od osi drogi 100 m – 500 m (w zależności od walorów obszaru). Inwentaryzację w zakresie płazów prowadzić od wczesnej wiosny do jesieni. Szczególny nacisk położyć na gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, przede wszystkim kumaka nizinnego.

Inwentaryzacją w zakresie fauny należy objąć teren drogi i od osi drogi 100 m – 500 m (w zależności od walorów obszaru). Inwentaryzację w zakresie ptaków prowadzić z uwzględnieniem wszystkich okresów fenologicznych tj. wiosenna i jesienna migracja, okres lęgowy, dyspersja polęgowa i zimowanie. Szczególny nacisk położyć na:

1. stanowiska lęgowe gatunków ujętych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, szczególnie na gatunki stanowiące przedmiot ochrony na terenie ostoi Natura 2000 na przebiegu drogi przez ostoje,
2. stanowiska lęgowe gatunków nielicznych, bardzo nielicznych i skrajnie nielicznych jako lęgowe w Polsce i w regionie, szczególnie na gatunki stanowiące przedmiot ochrony na terenie ostoi Natura 2000 na przebiegu drogi przez ostoje,
3. miejsca występowania większych koncentracji ptaków,
4. obecność gniazd kruka i ptaków szponiastych z wyszukiwaniem gniazd w okresie bezlistnym.

Inwentaryzację ssaków (poza nietoperzami) prowadzić równoległe z inwentaryzacją pozostałych grup zwierząt. Szczególny nacisk położyć na zwierzęta duże i średnie z uwagi na ich największą kolizyjność z pojazdami oraz duże areale osobnicze. Zwracać uwagę na obecność nor (lis, borsuk, bóbr europejski) i żeremi.

W zakresie entomofauny skontrolować należy miejsca w których w 2017 r. stwierdzono siedliska dla pachnicy dębowej i tęgosza rdzawego.

24.1.2. Etap budowy

W trakcie budowy i po jej zakończeniu szczególnie wskazany jest nadzór przyrodniczy. Celem przedmiotowego nadzoru jest ocena wpływu prowadzonych prac budowlanych na obecne gatunki fauny i flory i stwierdzone zbiorowiska roślinne, obejmująca zarówno obszar planowanej inwestycji jak i tereny bezpośrednio z nią

sąsiadujące. Dodatkową rolą nadzoru jest zapobieganie stratom (np. poprzez ewakuację zwierząt z zasięgu prac budowlanych, przenoszenie ewentualnie pojawiających się gatunków chronionych w pasie robót), jak też zapobieganie obecności zwierząt w pasie budowy (np. przez monitorowanie i zapobieganie powstawaniu okresowych zalewisk). Działania nadzoru przyrodniczego powinny obejmować:

- Kontrolę prac związanych z wycinką drzew i krzewów, zdjęciem humusu, pracami budowlanymi w rejonie cieków, likwidacją podmokłości i ewentualną budową zbiorników zastępczych, budową kanałów, przebudową cieków i budową odwodnienia drogi, wykonaniem wykopów i archeologicznych badań wykopaliskowych, wykonaniem ogrodzeń,
- wskazanie prawidłowego zabezpieczenia i organizacja placu budowy wraz z zapleczem, bazami materiałowymi, parkingami i miejscami magazynowania odpadów;
- nadzór nad prawidłowym wykonaniem przejść dla zwierząt, zagospodarowaniem stref najść na przejścia, wygradzeń;
- kontrola prawidłowości nasadzeń zieleni;
- weryfikacja placu budowy pod kątem występowania siedlisk/stanowisk gatunków zwierząt chronionych; w przypadku potwierdzenia ich występowania oraz konieczności zniszczenia siedliska/stanowiska, wykonawca będzie musiał uzyskać zezwolenie na odstąpienie od obowiązujących zakazów wynikających z ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzeń wykonawczych.
- W przypadku prowadzenia wycinki drzew w okresie lęgowym ptaków (od początku marca do połowy października); wycinkę można rozpocząć po uprzednim wykluczeniu gniazdowania ptaków w rejonie wycinki przez ornitologa.
- Podkreśla się, iż nadzór przyrodniczy powinien być prowadzony przez specjalistę przyrodnika, posiadającego doświadczenie w pracach terenowych i przeszkolonego w zakresie bezpiecznego poruszania się w pasie budowy.
- Wymieniony wyżej specjalista odpowiedzialny za prowadzenie nadzoru przyrodniczego ma obowiązek:
 - sprawdzić w terenie aktualny stan siedlisk i populacji wybranych gatunków zwierząt i roślin,
 - wskazać sposoby, metody i stosowane urządzenia do ewentualnego chwywania zwierząt,
 - umożliwić określenie wpływu jaki wywierają prowadzone prace budowlane na podstawie posiadanych danych i wyników obserwacji,
 - na bieżąco weryfikować metodykę poszczególnych prac (w tym technologię i harmonogram ich prowadzenia),
 - w miarę konieczności szybko reagować w przypadku zaobserwowania niekorzystnego wpływu działań na siedliska czy populację,
 - podejmować i inicjować działania minimalizujące straty w środowisku wynikające bezpośrednio z metod pracy stosowanych przez

wykonawcę.

Dodatkowo stwierdza się, iż nadzór przyrodniczy powinien obejmować m.in. następujący zespół podstawowych czynności:

- objazd trasy przed rozpoczęciem prac budowlanych
- ustalenie uwarunkowań do harmonogramu robót Wykonawcy, z wyszczególnieniem działań zapobiegawczych i zabezpieczających faunę i florę w okresie realizacji inwestycji,
- obserwacja przyrodnicza na placu budowy, od początkowych robót ziemnych (wykopy i nasypy), ze szczególnym uwzględnieniem okresu migracji płazów oraz ptaków,
- natychmiastowe zalecenia zmian w zakresie prowadzonych prac budowlanych w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości,
- kontrola działań zapobiegających i zabezpieczających straty w środowisku na etapie realizacji robót budowlanych,
- opracowanie comiesięcznych raportów z prowadzonego nadzoru.

W trakcie budowy drogi należy prowadzić nadzór chiropterologiczny, który powinien obejmować:

- nadzór i opiniowanie ewentualnej wycinki drzew realizowanych w okresie wegetacyjnym w miejscach wskazanych przez chiropterologa podczas monitoringu na etapie PB;
- konsultacje w zakresie lokalizacji i wykonania nasadzeń roślinności naprowadzającej, realizacji obiektów związanych z ochroną nietoperzy tj. ekranów, ogrodzeń, nasadzeń roślinności.
- współpracę z wykonawcą/wykonawcami w niezbędnym zakresie dla właściwej realizacji projektu budowlanego w kontekście ochrony nietoperzy.

W trakcie budowy drogi należy prowadzić nadzór herpetologiczny który powinien obejmować:

- obserwację przyrodniczą na placu budowy, od początkowych robót ziemnych (wykopy i nasypy), ze szczególnym uwzględnieniem okresu migracji płazów. Zadaniem przyrodnika jest chwytanie i przenoszenie przypadkowo wędrujących płazów i gadów we wszystkich stadiach rozwojowych poza teren oddziaływania inwestycji, w miejsca odpowiednich dla tych zwierząt biotopów, w ramach minimalizacji strat w środowisku wynikających bezpośrednio z metod pracy stosowanych przez wykonawcę. Należy także w miarę możliwości, przy użyciu specjalistycznego sprzętu likwidować przypadkowo powstałe zbiorniki wodne i zalewiska na placu budowy, aby ograniczyć zwabianie w te miejsca gatunków płazów. Przy tych czynnościach należy kolejno:
 - obniżyć lustro wody,
 - dokonać penetracji dna i odłowić zwierzęta (zarówno postacie dorosłe jak i młodociane),
 - zabezpieczyć odłowione zwierzęta w przygotowanych uprzednio pojemnikach w miejscu zacienionym tak aby temperatura wody w

- których są przechowywane nie była zbyt wysoka,
 - transportować i wypuszczać zwierzęta w siedliskach, w których wcześniej stwierdzono ich występowanie - miejsca uwolnienia zwierząt powinny być poza zasięgiem oddziaływania robót,
 - zasypać osuszoną niszę zbiornika bezpośrednio po odłowieniu zwierząt.
- Obserwację miejsc występowania płazów i potencjalnych miejsc rozrodu w obszarze istniejących zbiorników astatycznych lub zbiorników przypadkowo powstałych podczas prac ziemnych musi być prowadzony przez specjalistę herpetologia, który dokona przeniesienia osobników z terenu inwestycyjnego przed odhumusowaniem odcinka drogi po wcześniejszym uzyskaniu zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie na zniszczenie siedlisk oraz przeniesienie płazów w odpowiednie siedliska ich bytowania, a także na chwytanie i przetrzymywanie ww. gatunków płazów i gadów podczas odłowu i przenoszenia na siedliska zastępcze.
- W przypadku likwidacji siedlisk płazów nadzór herpetologiczny powinien wykonać następujące czynności:
 - dokładna penetracja dna i odłowienie wszystkich płazów (zarówno postacie dorosłe jak i młodociane - gdyby takowe wystąpiły),
 - zabezpieczenie odłowionych zwierząt w przygotowanych uprzednio pojemnikach w miejscu zacienionym tak aby temperatura wody w których są przechowywane nie była zbyt wysoka,
 - przetransportowanie i wypuszczenie zwierząt w miejscach odpowiednio do tego przygotowanych (zaprojektowane zbiorniki wodne) lub w siedliskach, w których wcześniej stwierdzono ich występowanie znajdujące się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji,
- Pierwszą czynnością przy likwidacji przedmiotowych zbiorników jest obniżenie lustra wody. W tym celu należy dokonać przerwania ciągłości linii brzegowej tworząc rów odwadniający. W miejscu gdzie woda będzie wypływać ze zbiornika należy rozpiąć szczelnie siatkę tak, aby cała masa wypływającej wody była filtrowana. Siatka powinna być wykonana z tworzywa naturalnego (najlepiej sznurka, aby nie uszkodzić płazów, która jest bardzo cienka i narażona na uszkodzenia mechaniczne) o oczkach średnicy ok. 5 mm. Zatrzymujące się na siatce płazy powinny być wylapywane przez przyrodnika, który jest zobowiązany postępować z nimi zgodnie z powyżej opisywanymi czynnościami.
- Zasypanie osuszonej niszy zbiornika bezpośrednio po odłowieniu zwierząt należy wykonać małym, jednostronnym frontem roboczym, pod ciągłym nadzorem przyrodnika na przedpolu zasypywanego obszaru i przy umożliwieniu ewentualnej samodzielnej ucieczki zwierząt, które mogłyby się jeszcze pojawić w zasypywanym zbiorniku. Dodatkowo zadaniem przyrodnika jest wizja terenowa w okresie wegetacyjnym następującym po zlikwidowaniu zbiornika, w ramach monitoringu przyrodniczego konieczne są kontrole herpetologiczne - płazy będą się schodzić w miejsce nieistniejącego zbiornika.

W trakcie budowy drogi należy prowadzić nadzór teriologiczny który powinien obejmować:

- monitorowanie placu budowy pod kątem wkraczania głównie małych zwierząt oraz chwytanie ich i przenoszenie osobników poza teren prac

oraz pod kątem obecności nor (np. borsuk, lis), które miałyby być zniszczone; należy wtedy pod nadzorem ręcznie rozkopać norę, aby ewentualnie bytujące w tym miejscu osobniki miały możliwość swobodnej ucieczki (nadzór całoroczny);

- przy pracach prowadzonych na rowach melioracyjnych w celu potwierdzenia lub wykluczenia istnienia tam bobrowych, nor i żeremi; w przypadku stwierdzenia nor, tam lub żeremi nadzór przed rozbiórką obiektu powinien spenetrować teren pod kątem obecności bobrów (nadzór całoroczny).

W trakcie budowy drogi należy prowadzić nadzór w zakresie roślin i siedlisk przyrodniczych, który powinien być wykonywany przez doświadczonego botanika, który niezbędny jest do oceny efektów prac realizowanych w ramach proponowanych działań zapobiegających lub minimalizujących negatywne oddziaływanie inwestycji. Termin wykonania monitoringu oraz czas jego trwania uzależniony jest od rodzaju działania:

- kontrola i zabezpieczanie właściwego stanu siedlisk gatunków roślin istotnych dla różnorodności biologicznej – wymienionych na Czerwonej liście roślin zagrożonych w Polsce występujących w strefie buforowej (pajęcznica liliowata *Anthericum liliago*, przygielka biała *Rhynchospora alba*, turzyca bagienna *Carex limosa*, świbka morska *Triglochin maritimum*);
- oznaczenie stanowiska miechery spłaszczonej *Neckera complanata* – i dopilnowanie aby stanowisko nie uległo zniszczeniu,
- metaplantacja i kontrola stanu populacji gatunku lokalnie rzadkiego – widłaka goździstego *Lycopodium clavatum* – jedyne wymagającego metaplantacji i przeniesionej części populacji kruszczyka rdzawoczerwonego *Epipactis atrorubens* (gatunek rekomendowany do metaplantacji);
- kontrola zabezpieczeń i monitoring siedlisk przyrodniczych na sieci transektów wzdłuż realizowanego przedsięwzięcia (w sąsiedztwie dopuszczanego zasięgu jego oddziaływania). Transekty powinny zostać wyznaczone podczas monitoringu przedinwestycyjnego dokumentując stan wyjściowy. Powinny być reprezentatywne dla wszystkich siedlisk przyrodniczych występujących w strefie buforowej (co najmniej 3 transekty w każdym typie siedlisk przyrodniczych – mniej tylko w typach reprezentowanych w dwóch miejscach lub pojedynczo, dla siedlisk lokalnie rozpowszechnionych (2180, 9110, 9190, 91D0) transekty należy wyznaczyć w co trzecim płacie siedliska przyległym do granicy znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia). Transekty należy wyznaczyć i monitoring realizować zgodnie z metodyką monitoringu siedlisk publikowaną przez WIOŚ jako odpowiednią dla Państwowego Monitoringu Środowiska.

W trakcie budowy drogi należy prowadzić nadzór entomologiczny, który obejmuje fazę przygotowania terenu pod budowę - tzn. okres wykonywanej wycinki zieleni. W tym celu należy dokonać przy udziale entomologa przeglądu przewidzianych do wycinki drzew z wypróchnieniami. W przypadku gdyby którekolwiek z drzew było zasiedlone przez chronione gatunki bezkręgowców

(pachnicę dębową lub kozioroga dębosza) i nie ma możliwości jego zachowania należy uzyskać stosowne zezwolenia na przeniesienie kłód drzew poza teren oddziaływania inwestycji.

24.1.3. Etap eksploatacji

ŚRODOWISKO GRUNTOWO –WODNE

Projektowana inwestycja może stanowić zagrożenie w przypadku zaniedbań eksploatacyjnych obiektów, odwodnienia drogi i katastrof drogowych. Zagrożenie to jest szczególnie istotne dla pierwszego poziomu wodonośnego w odcinkach, gdzie czas migracji zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej został uznany za bardzo wysoki, wysoki oraz średni, a także dla głównego użytkowego poziomu wodonośnego, gdzie miąższość izolacji nie przekracza 30 m a migracja zanieczyszczeń odbywa się w czasie krótszym niż 25 lat. Na znacznym odcinku trasy pierwszy poziom wodonośny stanowi równocześnie główny użytkowy poziom, na którym bazują ujęcia wód podziemnych oraz studnie kopane. Ponadto inwestycja przebiega przez obszar GZWP wyznaczonych w utworach czwartorzędowych, gdzie głębokość średnia studni nie przekracza 30,0 m oraz w pobliżu obszarów stref ochronnych ujęć wód podziemnych. Zagrożenie może wystąpić, na obszarach o podwyższonej podatności środowiska wód podziemny na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni.

Dlatego koniecznym jest wykonanie monitoringu wód podziemnych z 3 piezometrami, jeden piezometr na kierunku dopływu wód oraz dwa piezometry na kierunku odpływu wód z terenu inwestycji na odcinkach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie wód podziemnych, stanowiących źródło zaopatrzenia w wodę ludności. Dla przedmiotowej inwestycji na podstawie rozpoznania hydrogeologicznego wyznaczono 5 odcinków newralgicznych, gdzie należy wykonać piezometry i prowadzić regularny monitoring wód podziemnych:

- w początkowym odcinku trasy, W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się dwa ujęcia do zaopatrzenia w wodę ludności w miejscowości: Świnoujście: „Odra” i „Na Wydmach”;
- w rejonie Kodrąbka, gdzie planuje się uruchomienie nowych studni;
- w rejonie miejscowości Wolin, ujęcie komunalne nie posiada wyznaczonej strefy ochronnej, jednakże spływ wód z przedmiotowej inwestycji odbywa się w kierunku ujęcia. Zatem podatność w tym rejonie należy uznać za wysoką;
- na obszarach GZWP nr 102;
- na terenie WPN jako jednostce o szczególnych walorach przyrodniczych.

Powyższą kontrolę zaleca się prowadzić w odstępach nie większych niż co rocznych i w zależności od uzyskanych wyników badań, należy ją zweryfikować w odniesieniu do częstotliwości opróbowań i rodzaju oznaczeń. Monitoring powinien być prowadzony przez cały okres eksploatacji drogi.

HAŁAS

Planowana droga S-3 stanowić będzie na etapie eksploatacji drogę publiczną o średniorocznym natężeniu ruchu przekraczającym 3 mln pojazdów, w związku

z czym zgodnie z paragrafem 3.1 ww. Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz. U. z r. 2011, nr 140, poz. 824) wymagane jest prowadzenie okresowych pomiarów hałasu w środowisku, wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq\ D}$, $L_{Aeq\ N}$, co 5 lat. Rozporządzenie określa szczegółowo metodykę prowadzenia pomiarów.

Punkty referencyjne dla okresowego monitoringu hałasu należy ustalić na podstawie wyników analizy porealizacyjnej. Okresowe pomiary hałasu proponuje się wykonywać dla punktów, gdzie w analizie porealizacyjnej określono równoważny poziom dźwięku nieznacznie tylko niższy od wartości dopuszczalnych (kryterium np. 2 lub 3 dB). Zaleca się również realizację okresowych pomiarów hałasu w trakcie jednej z dób, w której przeprowadzane będą całodobowe pomiary natężenia ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach krajowych i autostradach. Pozwoli to na w pełni precyzyjne zestawienie danych ruchowych i akustycznych, a przez to szczegółową i wiarygodną analizę trendów oddziaływania akustycznego drogi.

PRZYRODA

W zakresie grzybów, roślin i siedlisk przyrodniczych

Kontynuacja przez 3 lata po zakończeniu budowy monitoringu siedlisk przyrodniczych na transektach wyznaczonych podczas monitoringu przed- i inwestycyjnego zgodnie z metodyką monitoringu siedlisk publikowaną przez WIOŚ jako odpowiednią dla Państwowego Monitoringu Środowiska. Rekomendowane jest także kontrolowanie stanu odtwarzanych siedlisk przyrodniczych (kwaśna buczyna w Wolińskim Parku Narodowym, wrzosowiska w pasie drogowym) i rekomendowanie działań ochronnych adekwatnie do potrzeb.

Kontrola stanu i wykonywanie w razie potrzeby zabiegów ochronnych (koszenie, usuwanie ekspansywnych gatunków konkurujących) roślin przesadzonych na siedliska zastępcze – przez 3 lata po zakończeniu budowy.

W zakresie fauny

Na etapie eksploatacji monitoringiem należy objąć wszystkie przejścia i przepusty dla zwierząt. Monitoring dostarczy:

- informacji na temat czy i w jakim stopniu przejście jest wykorzystane przez zwierzęta, dla których zostało ono wybudowane,
- informacji wskazujących, które przejścia, o jakich parametrach, jakiej konstrukcji i zagospodarowaniu są najczęściej wykorzystywane,
- danych o użytkowaniu pozwalających na wprowadzenie zmian konstrukcyjnych lub zmian zagospodarowania na istniejących przejściach oraz w ich otoczeniu;

Monitoring dolnych przejść dla małych zwierząt powinien wykorzystywać rynny (pasy) z piaskiem na obu końcach (wylotach) przejścia lub w sezonie zimowym tropienia po śniegu na obu końcach przejścia oraz na ustalonych transektach w sąsiedztwie obiektu.

Monitoring przejść dla płazów (przepustów) powinien obejmować bezpośrednie obserwacje zwierząt w okresie migracji i rozrodu.

Monitoring powinien obejmować, co najmniej pełne 3 lata po oddaniu inwestycji do użytkowania. Monitoring należy rozpocząć w przeciągu 6 miesięcy od oddania inwestycji do użytkowania. Przed przystąpieniem do prac monitoringowych należy przedłożyć do akceptacji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie harmonogram określający metodykę, okresy, oraz miejsca prowadzenia prac monitoringowych. Monitoring powinien uwzględniać:

- rejestracja tropów zwierząt przy użyciu fotopułapek lub innych metod umożliwiających precyzyjną identyfikację gatunku, liczby osobników przechodzących przez obiekt, określenie zachowania się zwierząt przechodzących przez przejście, określenie reakcji na czynniki stresowe,
- skuteczność przejść – na podstawie liczby odwiedzin, liczby gatunków, ilości osobników korzystających z przejścia,
- wpływ przejść na redukcję barierowego oddziaływania drogi – na podstawie liczby odwiedzin oraz ilości osobników gatunków kluczowych,
- kontrola szczelności ogrodzeń ochronnych i ochronno-naprowadzających dla płazów,
- śmiertelność zwierzyny na drodze w tym szczególnie śmiertelność płazów oraz śmiertelność nietoperzy ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przebiegu drogi w rejonach ważnych dla nietoperzy tj. kompleksów leśnych, mozaiki siedlisk użytków zielonych,
- ocenę aktywności nietoperzy w zasięgu wybudowanej drogi z uwzględnieniem poszukiwań schronień letnich nietoperzy,
- ewentualne wytyczne i wskazania dotyczące rozszerzenia działań minimalizujących w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby.

Na etapie wykonywania ponownej oceny oddziaływania na środowisko o ile będzie to konieczne należy doprecyzować zakres monitoringu.

Wyniki monitoringu winny być przedkładane corocznie Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Szczecinie.

24.2. Analiza porealizacyjna.

Prognozy długoterminowe mogą zawierać nieścisłości wynikające z możliwości prognostycznych oszacowań parametrów ruchu, dlatego wykonanie analizy porealizacyjnej i późniejszych pomiarów okresowych w rejonie zaprojektowanej inwestycji jest konieczne. Analiza porealizacyjna w odróżnieniu od badań monitoringowych przedstawia tylko pewien określony stan środowiska, przeprowadza się ją tylko raz po upływie pewnego czasu od dnia oddania do użytku.

Poza wymienionymi powyżej wymaganiami monitoringu stanu środowiska w rejonie planowanego przedsięwzięcia, zaleca się przeprowadzenie analizy porealizacyjnej. Analizę należy wykonać 12 miesięcy po oddaniu całej inwestycji do eksploatacji i przedstawić przed upływem 18 miesięcy Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie.

Proponuje się analizę porealizacyjną obejmującą:

1) HAŁAS:

- Wykonanie całodobowych pomiarów hałasu, metodą ciągłej rejestracji hałasu powodowanego przez ruch drogowy w miejscach podlegających ochronie przed hałasem wytypowanych na etapie ponownej oceny. (charakterystyczne punkty w miejscach chronionych ekranami)
- Charakterystykę punktów podlegających ocenie pod względem hałasu ze wskazaniem wartości dopuszczalnych hałasu.
- Zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł hałasu.
- Porównanie uzyskanych wyników pomiarowych (prognozowanych) w stosunku do wartości dopuszczalnych - wskazanie obiektów o przekroczonych standardach akustycznych.
- Stwierdzenie czy ekrany zabezpieczają zabudowę podlegającą ochronie przed hałasem.
- Wskazanie ewentualnych możliwych do podjęcia działań w zakresie ochrony przed hałasem, jeżeli badania hałasu wykażą przekroczenia standardów akustycznych.
- Wskazanie konieczności bądź jej braku tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.
- Dokumentację fotograficzną wszystkich przekrojów pomiarowych i z prowadzenia pomiarów.
- Podanie współrzędnych geograficznych punktów pomiarowych.

2) STĘŻENIA ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH:

- Charakterystykę punktów podlegających ocenie pod względem zanieczyszczeń.
- Zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł zanieczyszczeń.
- Wykonanie badań w zakresie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych.
- Wyniki badań należy odnieść do dopuszczalnych stężeń wskazanych w obowiązujących aktach prawnych.
- Dokumentację fotograficzną wszystkich miejsc poboru próbek – otoczenie i wylot.
- Podanie współrzędnych geograficznych poboru próbek.
- Wskazanie ewentualnych możliwych do podjęcia działań w zakresie oczyszczania wód opadowych i roztopowych, jeśli badania wykażą przekroczenia dopuszczalnych stężeń.

Proponowana lokalizacja pomiarów:

- wody opadowe i roztopowe: proponuje się pobór próbek na wylotach z większych zlewni, tj. takich, gdzie minimalna powierzchnia dla przynajmniej jednej ze zlewni przynależnych do wylotu wynosi 10000 m² oraz w miejscach oddania wód opadowych i roztopowych do cieków.

3) OCENA STANU WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH:

Zaleca się po rocznej eksploatacji drogi kontrolę jakości wód w pobliskich studniach kopanych i ciekach powierzchniowych na kierunku odpływu wód podziemnych z rejonu przebiegu obwodnicy. Kontrola ta polegać będzie na pobraniu próbek wody, obejmujących wykonanie oznaczeń: elementów nieorganicznych – ChZT, NH₄, Cl, SO₄, mikroelementów – metali „ciężkich” – Pb, Cd, Zn, Cr oraz elementów organicznych – substancji ropopochodnych i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Proponowana lokalizacja pomiarów:

- w początkowym odcinku trasy, W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się dwa ujęcia do zaopatrzenia w wodę ludności w miejscowości: Świnoujście: „Odra” i „Na Wydmach”;
- W rejonie Kodrąbka, gdzie planuje się uruchomienie nowych studni;
- W rejonie miejscowości Wolin, ujęcie komunalne nie posiada wyznaczonej strefy ochronnej, jednakże spływ wód z przedmiotowej inwestycji odbywa się w kierunku ujęcia. Zatem podatność w tym rejonie należy uznać za wysoką.
- Na obszarach GZWP nr 102;
- Na terenie WPN jako jednostce o szczególnych walorach przyrodniczych;

UWAGA: z uwagi na czas, który upłynie od momentu wykonania niniejszego opracowania do terminu wykonania analizy porealizacyjnej, najprawdopodobniej Zaleca się, aby dokładne wyznaczenia punktów pomiarowych dokonać bezpośrednio przed wykonaniem pomiarów. W związku z tym wskazane wyżej punkty należy traktować, jako wytyczne do lokalizacji punktów pomiarowych hałasu.

25. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.

Hałas

Analiza akustyczna w przypadku dróg w pełni zdeterminowana jest przez prognozy wartości natężenia ruchu pojazdów w przyjętych horyzontach czasowych i leżące u jej podstaw założenia dotyczące rozwoju transportu w danym regionie. *Prognoza Ruchu* będąca podstawą niniejszych analiz, wykonana została w oparciu o model na poziomie gmin i powiatów, co pozwala na dość precyzyjne prognozowanie ruchu w ciągu planowanej drogi ekspresowej S-3. Jednocześnie jest dalece nie wystarczająca, zbyt mało szczegółowa w układzie dróg powiązanych. W szczególności dotyczy to układu drogowego w Świnoujściu, Łunowie, Międzyzdrojach i Wolinie. Zgodnie z opisem zawartym w poprzednich podrozdziałach opracowania, model akustyczny będący podstawą analiz i prezentowanej tu oceny oddziaływania na klimat akustyczny obejmuje wyłącznie drogi w zakresie planowanych zmian, bez szczegółowego i pełnego ich powiązania z istniejącymi drogami poza zakresem inwestycji. Oznacza to, że w ww. miejscowościach kształt prognozowanego oddziaływania akustycznego i jego ocena są niepełne, a

proponowane środki minimalizujące ponadnormatywne oddziaływanie należy traktować jako szacunkowe. Zaprezentowana analiza akustyczna jest wystarczająca na etapie wyboru określonego spośród rozpatrywanych wariantów, niemniej powinna być uszczegółowiona na etapie projektu budowlanego.

Powietrze

W trakcie opracowywania raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Rozpatrywane procesy związane z eksploatacją drogi i ich oddziaływanie na środowisko są dobrze rozpoznane i opisane w literaturze, a także skutecznie sprawdzone w istniejących tego typu obiektach na terenie kraju.

Drobne trudności napotkano podczas wyznaczania aerodynamicznej szorstkości terenu, ze względu na brak dokładnych współczynników dla rozpatrywanego terenu pasa drogowego. Dobrano wartość współczynnika, który najlepiej odzwierciedlał faktyczne zagospodarowanie terenu w obrębie pasa drogowego.

Ze względu na brak wartości podziału struktury ruchu dla roku 2033 w bazach danych przyjęto wartości takie jak dla pierwszego rozpatrywanego okresu czasu, czyli roku 2023, których wartości znajdują się w bazie danych programu OperatFB.

Wyznaczenie emisji „zanieczyszczeń komunikacyjnych” powietrza wykonano przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB (PROEKO Kalisz). Program stosuje metodykę obliczeniową zgodną z:

- opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2009. Group 7: Road Transport. 1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv - Passenger cars, light-duty trucks, heavy-duty vehicles including buses and motorcycles”
- opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2009. Group 7: Road Vehicle Tyre & Brake Wear. Road Surface Wear. 1-A-3-B VI, 1-A-3-B VII”
- metodyką prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza COPERT III, opracowaną pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska na podstawie wieloletnich badań nad emisją zanieczyszczeń z pojazdów, wykonanych w krajach Unii Europejskiej (metodyka zalecana przez GDDKiA).

Modelowanie komputerowe rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy OPERAT FB (PROEKO Kalisz) zgody z metodyką referencyjną określoną w Załączniku nr 3 *Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu* do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Program umożliwia obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń z dróg metodą CALINE3 (California Line Source Dispersion Model opracowany przez Kalifornijski Departament Transportu) zatwierdzoną do stosowania przez Amerykańską Agencję Ochrony Środowiska U.S. EPA.

Metoda CALINE3 jest także zalecana do stosowania przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska do obliczania stężeń zanieczyszczeń w atmosferze pochodzących z transportu drogowego we *Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością*

powietrza, Warszawa 2003r.

Przyroda

Inwentaryzacja nietoperzy przy użyciu detektora i specjalistycznego oprogramowania do analizy nagrań posiada pewne niedogodności, które nie da się ich wykluczyć w żaden sposób. Metoda przy użyciu detektora umożliwia rozpoznanie gatunku lub grupy gatunków oraz stwierdzenie przelotu i/lub żerowania osobnika. Nie daje jednak informacji o rzeczywistej liczebności gatunku na obserwowanym terenie (2 zarejestrowane przeloty w odstępie 1 minuty mogą odpowiadać zarówno dwóm osobnikom, jak i jednemu osobnikowi, który zatacza koła nad badanym obszarem). Metoda rejestracji dźwięków wydawanych przez nietoperze oraz oznaczanie ich przy użyciu wyspecjalizowanego oprogramowania komputerowego (bcAdmin, bcAnalyze, bcIdent) nie daje także 100% pewności, co do oznaczenia gatunku lub grupy gatunków z uwagi na wstępujące odbicia i zniekształcenia fal ultradźwiękowych (np. odbicia od tafli wody) oraz możliwość nakładania się dwóch lub więcej sygnałów echolokacyjnych wydawanych przez lecące obok siebie różne gatunki nietoperzy. Samo oznaczanie gatunków i grup nietoperzy przy użyciu najlepszego dostępnego programu komputerowego, jest analizą obarczoną pewnym błędem identyfikacji ponieważ grupa zwierząt jaką stanowią nietoperze jest najmniej poznana jednostką ssaków, dodatkowo wartości kryteriów oceny poszczególnych dźwięków echolokacyjnych są stosunkowo szerokie, a spektra fal poszczególnych gatunków krajowych nietoperzy częściowo nachodzą na siebie. Tym samym możliwe błędy w identyfikacji gatunków nie wynikają z samych niedoskonałości sprzętu, oprogramowania oraz doświadczenia chiropterologia, ale także ze zmienności i braku szczegółowego zbadania grupy zwierząt jaką stanowią krajowe gatunki nietoperzy.

26. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU.

Streszczenie do raportu jest zawarte w odrębnym tomie.

27. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW - KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU.

Oświadczam, że ja, Paweł Molenda, kierujący zespołem autorów, opracowujących w ramach ponownej oceny, raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „**Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn**”. spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko tj. ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, studia pierwszego stopnia i posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o

oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Jednocześnie oświadczam, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Paweł Molenda

28. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.

1. Dane autorskie i projektowe od Pracowni Projektowej Dróg i Mostów „DIM” Ryszard Kowalski z siedzibą przy ul. Sosnowej 6a w Szczecinie zgromadzone na etapie prac projektowych dla potrzeb Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego dla inwestycji pn.: „Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”.
2. Dane autorskie i projektowe od Biuro Konserwacji Przyrody S.C. zgromadzone na etapie prac dla potrzeb Studium inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji pn.: „Budowa drogi S-3 na odcinku Świnoujście – Troszyn”.
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity z 2017 r. - Dz.U. z 2017, poz. 519).
5. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 2017 r. - Dz. U. z 2017 r., poz. 1121).
6. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 142).
7. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1987).
8. Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity z 2015 r. - Dz. U. z 2015 r., poz. 909 ze zm.).
9. Ustawa z dnia 9.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z 2015 r. - Dz. U. z 2015 r., poz. 196).
10. Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zm.).
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. 2014r., poz. 112).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U., poz. 1923).

17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.04.2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity z 2014 r. - Dz. U. z 2014 r., poz. 1713).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 1348).
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11.03.2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r. nr 45, poz. 433).
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25, poz. 133 ze zm.).
25. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21.05.1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 r. ze zm.).
26. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
27. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.
28. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).
29. Zarządzenie nr 58 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 11.05.2009 r. – Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań.
30. Opis przedmiotu zamówienia dotyczący opracowania – z GDDKiA – Oddział w Szczecinie.
31. Mapy topograficzne w skali 1:10 000.
32. Zdjęcia lotnicze terenu wzdłuż projektowanej drogi S3.
33. Studium Korytarzowe budowy drogi ekspresowej S-3 na odcinku Świnoujście - Troszyn wykonane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie.
34. Wyciąg z dokumentacji geologiczno – inżynierskiej budowy obwodnicy miasta Wolina w ciągu drogi krajowej nr 3 – zadanie I.

35. Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej budowy obwodnicy miasta Wolina w ciągu drogi krajowej nr 3 – zadanie I.
36. Geotechniczny projekt posadowienia na gruntach organicznych nasypów drogowych w rejonie węzła „Międzyzdroje” w ciągu drogi krajowej nr 3 na odcinku od km 12+006,00 do km 13+480,00.
37. Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia obiektów budowlanych dla projektu odcinka drogi krajowej nr 3 Wolin – Troszyn od km 28+850 do km 34+400.
38. Dokumentacja Geotechnicznych warunków posadowienia do projektu wykonawczego przebudowy drogi krajowej nr 3 na odcinku Troszyn – Parłówko – Ostrowice. Część drogowa.
39. Dokumentacja Geotechnicznych warunków posadowienia do projektu wykonawczego przebudowy drogi krajowej nr 3 na odcinku Troszyn – Parłówko – Ostrowice. Obiekty inżynierskie.
40. Program Budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)
41. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego.
42. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Świnoujście.
43. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Miasta Świnoujście.
44. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Międzyzdroje.
45. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Międzyzdroje.
46. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wolin.
47. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Wolin.
48. Bach L., Burkhardt P., Limpens H.J.G.A. 2004. Tunnels as a possibility to connect bat habitats *Mammalia* 68 (4): 411-420.
49. Buszko J., Maślowski J. 1993. Atlas motyli Polski. Część I. Motyle dzienne (Rhopalocera). Grupa Image. Warszawa.
50. Buszko J., Maślowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wydawnictwo Koliber. Nowy Sącz.
51. Buszko J., Maślowski J. 2012. Motyle nocne Polski. *Macrolepidoptera*: Część I. Koliber. Nowy Sącz.
52. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
53. GDDKiA. 2008. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych. Kraków.
54. Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.

55. Gołębiak G., 2012. Budowa dróg w Polsce a ochrona nietoperzy – przykłady dobrych i złych rozwiązań oraz monitoring przed- i porealizacyjny. *Przegląd Przyrodniczy* XXIII, 3 (2012): 136-152.
56. Grabińska B. & Bogdanowicz W. 2002. Nietoperze Europy - ich rozmieszczenie i status ochronny Nietoperze 3: 181-196;
57. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R. W., Stachura K., Zawadzka B. 2006. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża.
58. Kollender-Szych A., Niedźwiecki E., Malinowski R., 2008. Gleby miejskie. Wybrane zagadnienia dla studentów kierunku ochrona środowiska. AR w Szczecinie. Ss. 135.
59. Kucharczyk M., Wiącek J. 2009. Wstępne wyniki badań nad wpływem hałasu drogowego na ptaki w lasach Pomorza Zachodniego i Lubelszczyzny. W: Wiącek J., Polak M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.). 2009. Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków. LTO, Lublin.
60. Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
61. Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Bystra.
62. Lesiński G., Sikora A., Olszewski A. 2011. Bat casualties on a road crossing a mosaic landscape. *Eur. J. Wildl. Res.* 57:217–223.
63. Łupicki D., Szkudlarek R., Cichocki J., Ciechanowski M., 2007. Zimowanie borowca wielkiego *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) w Polsce. *Nietoperze* VIII, 1-2. 27-38.
64. Mohr A., Przybylski A, Zimnicka-Pluskota M., Spieczyński D. Model gospodarowania populacją jelenia europejskiego *Cervus elaphus* w Wolińskim Parku Narodowym i na Wyspie Wolin.
65. Molenda P., Woch-Galant P., Wędzińska E., Sulowski M., Ziarnek K., Mrugowski W. i inni. 2015. Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: Budowa Zachodniego Drogowego Obejścia Miasta Szczecin.
66. Mrugowscy E. i W., Siuda P. 2013. Wyniki monitoringu nr 1 ornitologicznego i chiropterologicznego planowana farma wiatrowa Reclaw gm. Wolin woj. zachodniopomorskie
67. Oleksa A., 2010. 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* [w: Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Opracowanie zbior. pod red. Małgorzaty Makomaskiej-Juchiewicz. Inspekcja Ochrony Środowiska]. http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_zwierzeta_1.pdf (19.09.15 r.).
68. Rydell J., Racey P.A. 1993. Street lamps and the feeding ecology of insectivorous bats. *Recent Advances in Bat Biology Zool. Soc. Lond. Symposium abstracts*.

69. Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2005. Nietoperze Polski. Mulico, Warszawa.
70. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
71. Svensson L. 2012. Przewodnik Collinsa. Ptaki Europy i Obszaru śródziemnomorskiego. Multico. Warszawa.
72. Tryjanowski P., Kuźniak S. Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Wyd. Nauk. Bogucki. Poznań.
73. Zbyryt A. Poradnik ochrony ptaków przed kolizjami z przezroczystymi ekranami akustycznymi oraz oknami budynków. PTOP, Białowieża.

29 ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY RAPORT

mgr inż. **Paweł Molenda**

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:
 - sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040
 - postępowania wodnoprawnego Nr W-021
Uprawnienia budowlane do projektowania:
 - instalacje i sieci sanitarne Nr 84/Sz/2002

mgr inż. **Ewa Wędzińska**
 mgr **Paulina Woch**
 mgr inż. **Dorota Bukowska**
 mgr inż. **Anna Szafrńska**
 mgr inż. **Katarzyna Zimorodzka**
 mgr inż. **Marcin Sulowski**
 mgr inż. **Paweł Libiszewski**
 mgr inż. **Damian Spieczynski**
 dr inż. **Krzysztof Ziarnek**
 Wojciech Mrugowski
 mgr inż. **Maciej Jarzębski**
 mgr inż. **Aleksander Bryłka**

Za zespół
 mgr inż. **Paweł Molenda**