

Projekt realizowany przez Konsorcjum:



ZPHU "ATE"
Sp. z o.o.
64-360 Zbąszczyń
pl. Dworcowy 4



ZADANIE:

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT BUDOWLANYCH NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA - ZGIERZ OD KM 56.773 DO KM 66.664 LINII KOLEJOWEJ NR 15 I OD KM 12.980 DO KM 14.204 LINII KOLEJOWEJ NR 16 W RAMACH PROJEKTU PN.: „PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15, 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ – KUTNO” ORAZ „WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT BUDOWLANYCH NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW – ŁĘCZYCA OD KM 35.884 DO KM 47.397 LINII KOLEJOWEJ NR 16 W RAMACH PROJEKTU PN.: „PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15, 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ – KUTNO”

OBIEKT:

Prace na liniach kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz oraz linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca

INWESTOR:

**PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
03-734 WARSZAWA, ul. Targowa 74**

STADIUM:

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
(PONOWNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
NA ETAPIE DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ)**

Poznań, wrzesień 2021 r.

Egz.



BBF Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 461
60-451 Poznań
tel. +48 61 665 93 12

Zespół autorów Raportu

Autorzy Raportu	Imię i nazwisko	Podpis
Kierownik Zespołu opracowującego Raport:	dr Jacek Kurzawa	
Specjalista ds. ochrony środowiska	mgr. inż. Monika Kaczmarek	<i>Monika Kaczmarek</i>
Specjalista ds. ochrony środowiska	mgr inż. Marta Radecka-Kina	<i>M. Radecka-Kina</i>
Ekspert GIS	mgr Karolina Marek	<i>Karolina Marek</i>
Ekspert GIS	mgr inż. Łukasz Musielski	<i>Ł. Musielski</i>
Akustyk	mgr Krzysztof Kręciproch	<i>Krzysztof Kręciproch</i>

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	18
1.1	PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	18
1.2	DOKUMENTY STRATEGICZNE	19
1.3	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	20
1.4	DANE O INWESTORZE	21
1.5	CEL OPRACOWANIA.....	21
1.6	ZAKRES OPRACOWANIA	21
1.7	WYKAZ SKRÓTÓW.....	25
2	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA	27
2.1	LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	27
2.2	STAN ISTNIEJĄCY – AKTUALNY STAN TECHNICZNY LINII OBJĘTYCH PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	29
2.2.1	<i>Układ torowy.....</i>	29
2.2.2	<i>Przejazdy kolejowe.....</i>	30
2.2.3	<i>Obiekty inżynierskie.....</i>	31
2.2.4	<i>Obiekty kubaturowe</i>	33
2.2.5	<i>Urządzenia sterowania ruchem kolejowym.....</i>	34
2.2.6	<i>Elektroenergetyka nietrakcyjna.....</i>	34
2.2.7	<i>Sieć trakcyjna.....</i>	35
2.2.8	<i>Zasilanie sieci trakcyjnej.....</i>	35
2.2.9	<i>Sterowanie odłącznikami sieci trakcyjnej</i>	36
2.2.10	<i>LPN.....</i>	36
2.3	CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – ZAKRES RZECZOWY	36
2.3.1	<i>Układ torowy wraz z odwodnieniem</i>	36
2.3.1.1	Stacja Zgierz	37
2.3.1.2	Stacja Łódź Żabieniec	38
2.3.1.3	Szlak Zgierz – Łódź Żabieniec i Łódź Żabieniec – Łódź Kaliska.....	39
2.3.1.4	Stacja Ozorków	40
2.3.1.5	Stacja Łęczyca.....	41

2.3.1.6	Szlak Ozorków – Łęczyca.....	42
2.3.2	Przejazdy kolejowo – drogowe.....	43
2.3.3	Obiekty inżynieryjne.....	46
2.3.4	Obiekty kubaturowe	57
2.3.5	Obiekty obsługi pasażerskiej.....	57
2.3.6	Sterowanie ruchem kolejowym.....	61
2.3.7	Telekomunikacja	65
2.3.8	Elektroenergetyka nietrakcyjna.....	66
2.3.9	Sieć trakcyjna i linia potrzeb nietrakcyjnych	66
2.4	WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W TYM W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ W ROZUMIENIU ART. 16 PKT 34 USTAWY Z DNIA 20 LIPCA 2017 R. – PRAWO WODNE	67
2.4.1	Faza budowy	67
2.4.2	Faza eksploatacji	76
2.5	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	76
2.5.1	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	76
2.5.2	Emisje hałasu	78
2.5.3	Gospodarka odpadami	78
2.6	INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTANIU ZASOBÓW NATURALNYCH (W TYM GLEBY, WODY, POWIERZCHNI ZIEMI)	79
2.6.1	Informacje o różnorodności biologicznej.....	79
2.6.2	Wykorzystywanie ziemi i gleby.....	81
2.6.3	Zużycie wody.....	81
2.7	ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIE	81
2.8	ZUŻYCIE PALIW	82
3	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	83
4	WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	103
5	OPIS REALIZOWANEGO WARIANTU	104

5.1	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE.....	104
5.2	DOTYCHCZASOWY SPOSÓB UŻYTKOWANIA TERENU I KRAJOBRAZ.....	107
6 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA WRAZ Z OCENĄ PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WARIANTU WYBRANEGO DO REALIZACJI.....		
6.1	KLIMAT AKUSTYCZNY – CHARAKTERYSTYKA KLIMATU AKUSTYCZNEGO I TERENÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE AKUSTYCZNEJ	108
6.1.1	<i>Dokumenty strategiczne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.....</i>	108
6.1.2	<i>Metoda klasyfikacji akustycznej obszarów chronionych.....</i>	108
6.1.2.1	Klasyfikacja akustyczna terenów chronionych przed hałasem.....	114
6.1.3	<i>Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku</i>	130
6.1.4	<i>Oddziaływanie akustyczne</i>	131
6.1.4.1	Oddziaływanie linii kolejowej w stanie istniejącym	131
6.1.4.2	Oddziaływanie na etapie budowy.....	141
6.1.4.3	Oddziaływanie na etapie eksploatacji – ruch pociągów	142
6.2	DRGANIA I WIBRACJE	162
6.3	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE, W TYM JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH.....	164
6.3.1	<i>Wody powierzchniowe płynące</i>	164
6.3.2	<i>Wody powierzchniowe stojące</i>	165
6.3.3	<i>Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).....</i>	166
6.3.3.1	Obszary chronione w rozumieniu art. 16 pkt 32 ustawy Prawo wodne.....	172
6.3.4	<i>Główny Zbiornik Wód Podziemnych.....</i>	175
6.3.5	<i>Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)</i>	177
6.3.6	<i>Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....</i>	179
6.3.7	<i>Obszary wodno-blotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych.....</i>	179
6.3.8	<i>Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne</i>	179
6.3.9	<i>Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).....</i>	181
6.3.9.1	Informacje w zakresie celu ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Planu gospodarowania wodami	181
6.3.9.2	Charakterystyka znaczących oddziaływań na JCWP w obszarze przedsięwzięcia.....	184

6.3.9.3	Etap budowy	185
6.3.9.4	Etap eksploatacji	197
6.3.10	<i>Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)</i>	201
6.3.10.1	Informacje w zakresie celu ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Planu gospodarowania wodami	201
6.3.10.2	Charakterystyka znaczących oddziaływań na JCWPd w obszarze przedsięwzięcia	202
6.3.10.3	Etap budowy	203
6.3.10.4	Etap eksploatacji	204
6.3.10.5	Etap likwidacji	204
6.4	POWIERZCHNIA ZIEMI	204
6.4.1	<i>Gleby – stan aktualny</i>	204
6.4.2	<i>Badania jakości gleb</i>	214
6.4.3	<i>Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi</i>	215
6.5	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	217
6.5.1	<i>Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne</i>	218
6.6	KRAJOBRAZ	221
6.6.1	<i>Oddziaływanie na krajobraz</i>	225
6.7	UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE	226
6.7.1	<i>Flora naczyniowa i roślinność</i>	226
6.7.1.1	Metodyka badań	226
6.7.1.2	Wyniki inwentaryzacji	226
6.7.2	<i>Bezkęgowce</i>	227
6.7.2.1	Metodyka badań	227
6.7.2.2	Wyniki inwentaryzacji	228
6.7.3	<i>Herpetofauna</i>	235
6.7.3.1	Metodyka badań	235
6.7.3.2	Wyniki inwentaryzacji	235
6.7.4	<i>Ornitofauna</i>	239
6.7.4.1	Metodyka badań	239
6.7.4.2	Wyniki inwentaryzacji	240

6.7.5	<i>Chiropterofauna</i>	248
6.7.5.1	Metodyka badań.....	248
6.7.5.2	Wyniki inwentaryzacji.....	249
6.7.6	<i>Teriofauna</i>	249
6.7.6.1	Metodyka badań.....	249
6.7.6.2	Wyniki inwentaryzacji.....	250
6.7.7	<i>Oddziaływanie na florę</i>	254
6.7.8	<i>Oddziaływanie na faunę</i>	257
6.8	OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000	264
6.8.1	<i>Parki Narodowe</i>	264
6.8.2	<i>Rezerваты przyrody</i>	264
6.8.3	<i>Parki krajobrazowe</i>	265
6.8.4	<i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	265
6.8.5	<i>Obszary Natura 2000</i>	266
6.8.5.1	Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029.....	266
6.8.5.2	Pradolina Bzury-Neru PLH100006.....	267
6.8.5.3	Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001.....	269
6.8.6	<i>Użytki ekologiczne</i>	271
6.8.6.1	Użytek ekologiczny bez nazwy.....	271
6.8.6.2	Użytek ekologiczny Olsy na Żabieńcu.....	271
6.8.6.3	Użytek Międzyrzecze Sokołówki i Brzozy.....	272
6.8.7	<i>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i>	272
6.8.8	<i>Stanowiska dokumentacyjne</i>	273
6.8.9	<i>Pomniki przyrody</i>	273
6.8.10	<i>Korytarze ekologiczne</i>	273
6.8.11	<i>Oddziaływanie na obszary objęte ochroną prawną</i>	275
6.9	KLIMAT	288
6.9.1	<i>Ogólna charakterystyka klimatu w rejonie przedsięwzięcia</i>	288
6.9.2	<i>Zagadnienia klimatyczne</i>	291

6.9.2.1	Zgodność projektu z dokumentami strategicznymi w zakresie osiągnięcia celów polityki dotyczących zmian klimatu.....	291
6.9.2.2	Prognozowane zmiany klimatu	292
6.9.3	Scenariusze klimatyczne.....	294
6.9.4	Wpływ prognozowanych zmian klimatu na infrastrukturę	295
6.9.4.1	Określenie wrażliwości	295
6.9.4.2	Określenie ekspozycji	296
6.9.4.3	Określenie zdolności adaptacyjnej	297
6.9.4.4	Określenie podatności na zmiany klimatu.....	297
6.9.4.5	Określenie ryzyka oraz wpływu czynników pogodowych i ich pochodnych	298
6.9.5	Analiza oddziaływania na klimat	300
6.9.5.1	Metodyka	300
6.9.5.2	Etap budowy	300
6.9.5.3	Etap eksploatacji	301
6.9.5.4	Etap likwidacji	302
6.9.5.5	Wpływ zmian klimatycznych na różnorodność biologiczną	302
6.10	PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE 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	303
6.11	RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ .	314
6.11.1	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	314
6.11.2	Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej.....	315
6.12	POTENCJALNE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	316
7	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	317
7.1	CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	317
7.2	ANALIZA I OCENA.....	320

8	GOSPODARKA ODPADAMI.....	322
8.1	KLASYFIKACJA WYTWARZANYCH ODPADÓW	322
8.1.1	<i>Etap budowy.....</i>	322
8.1.2	<i>Etap eksploatacji.....</i>	330
8.1.3	<i>Etap likwidacji</i>	336
8.2	SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI	341
8.2.1	<i>Obowiązki wytwórcy odpadów.....</i>	341
8.2.2	<i>Etap budowy.....</i>	342
8.2.3	<i>Etap eksploatacji.....</i>	344
8.2.4	<i>Etap likwidacji</i>	345
9	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	346
10	PRZEWIDYWANE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	347
10.1	NA ETAPIE BUDOWY	347
10.1.1	<i>W zakresie ochrony akustycznej</i>	347
10.1.2	<i>W zakresie ochrony powietrza</i>	347
10.1.3	<i>W zakresie klimatu.....</i>	348
10.1.4	<i>W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego.....</i>	348
10.1.5	<i>W zakresie ochrony przyrody (grzybów, roślin, zwierząt, siedlisk przyrodniczych).....</i>	349
10.1.6	<i>W zakresie ochrony zabytków.....</i>	352
10.1.7	<i>W zakresie gospodarki odpadami</i>	353
10.2	NA ETAPIE EKSPLOATACJI	353
10.2.1	<i>W zakresie ochrony akustycznej</i>	353
10.2.2	<i>W zakresie drgań</i>	353
10.2.3	<i>W zakresie ochrony powietrza.....</i>	354
10.2.4	<i>W zakresie klimatu.....</i>	354
10.2.5	<i>W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego.....</i>	354

10.2.6	W zakresie ochrony przyrody (grzybów, roślin, zwierząt, siedlisk przyrodniczych).....	354
10.2.7	W zakresie ochrony zabytków.....	355
10.2.8	W zakresie gospodarki odpadami.....	355
10.3	NA ETAPIE LIKWIDACJI.....	355
11	PROPONOWANY MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	356
12	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	357
13	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB Z LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	358
14	ŹRÓDŁA DANYCH.....	359

SPIS TABEL

Tabela 1-1. Zakres Raportu na potrzeby przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zapisów art. 66 i 67 ustawy ooś	22
Tabela 2-1. Położenie administracyjne projektowanego przedsięwzięcia	27
Tabela 2-2. Wykaz przejazdów kolejowych zlokalizowanych na liniach kolejowych nr 15 i 16	30
Tabela 2-3. Wykaz obiektów inżynierskich zlokalizowanych na liniach kolejowych nr 15 i 16	32
Tabela 2-4. Wykaz obiektów kubaturowych zlokalizowanych przy liniach kolejowych nr 15 i 16	33
Tabela 2-5. Zestawienie zaprojektowanych rowów nieumocnionych na szlaku Ozorków- - Łęczyca	43
Tabela 2-6. Zakres rzeczowy na przejazdach kolejowych	44
Tabela 2-7. Zakres rzeczowy na obiektach inżynierskich	47
Tabela 2-8. Zakres rzeczowy w obrębie obiektów kubaturowych.....	57
Tabela 2-9. Zakres rzeczowy w obrębie obiektów obsługi pasażerskiej.....	58
Tabela 2-10. Zakres rzeczowy na przejazdach kolejowych w zakresie srk	62
Tabela 3-1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia ..	83
Tabela 3-2. Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę	93
Tabela 3-3. Zagadnienia scharakteryzowane w uzasadnieniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mające znamiona warunków, które należy uwzględnić w Raporcie sporządzonym na potrzeby ponownej oceny oddziaływania na środowisko.....	96
Tabela 6-1. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	109
Tabela 6-2. Wykaz zabudowy usytuowanej na terenach zamkniętych (art. 114 ust. 3 POŚ)	110
Tabela 6-3. Wykaz zabudowy usytuowanej na przyległym pasie gruntu (art. 114 ust. 4 POŚ)	112
Tabela 6-4. Tereny chronione akustycznie w obrębie przedmiotowych linii kolejowych	115

Tabela 6-5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych	130
Tabela 6-6. Aktualne natężenie ruchu dla linii kolejowych nr 15 i 16 na analizowanym odcinku	131
Tabela 6-7. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punkcie obliczeniowym	132
Tabela 6-8. Prognozowane natężenie ruchu dla linii kolejowych nr 15 i 16 na analizowanym odcinku	145
Tabela 6-9. Wykaz pociągów wykorzystywanych w metodyce RMR.....	146
Tabela 6-10. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu przejazdu, zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1304/2014.....	147
Tabela 6-11. Prędkości składów kolejowych na analizowanych odcinkach linii kolejowych	149
Tabela 6-12. Dane wprowadzone do modelu obliczeniowego	150
Tabela 6-13. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punkcie obliczeniowym	153
Tabela 6-14. Wykaz cieków przecinanych przez linie kolejowe nr 15 i 16.....	165
Tabela 6-15. Wykaz zbiorników wodnych zlokalizowanych w odległości do 300 m od przedmiotowych linii kolejowych	165
Tabela 6-16. Jednolite Części Wód Powierzchniowych, których granice zlewni przecina linia kolejowa nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca	168
Tabela 6-17. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, których granice zlewni przecina linia kolejowa nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca.....	170
Tabela 6-18. Wykaz obszarów chronionych w rozumieniu art. 16 pkt. 32 ustawy prawo wodne w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca	174
Tabela 6-19. Jednolite Części Wód Podziemnych przecinane przez linie kolejowe nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków Łęczyca.....	177
Tabela 6-20. Przewidywane prace na wybranych obiektach inżynierskich.....	186
Tabela 6-21 Porównanie zakresu prac związanych ze środowiskiem wodnym.....	192

Tabela 6-22. Ocena oddziaływania prac w obrębie wytypowanych mostów na JCWP na etapie budowy	194
Tabela 6-23. Rodzaj gleb oraz kompleksy rolniczej przydatności gleb w rejonie analizowanych linii kolejowych.....	206
Tabela 6-24. Wartości stężeń średniorocznych w 2019 r. w na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków – Łęczyca	217
Tabela 6-25. Użytkowanie terenów w rejonie linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca.....	221
Tabela 6-26. Zestawienie zinwentaryzowanych w latach 2012-2013 chronionych gatunków bezkręgowców w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	228
Tabela 6-27. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. chronionych gatunków bezkręgowców w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	230
Tabela 6-28. Zestawienie zinwentaryzowanych chronionych gatunków płazów i gadów w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	236
Tabela 6-29. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. chronionych gatunków płazów i gadów w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	237
Tabela 6-30. Zestawienie zinwentaryzowanych w latach 2012-2013 gatunków ptaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	240
Tabela 6-31. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. gatunków ptaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca.....	242
Tabela 6-32. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. gatunków nietoperzy w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca.....	249
Tabela 6-33. Zestawienie zinwentaryzowanych w latach 2012-2013 gatunków ssaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	250

Tabela 6-34. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. chronionych gatunków ssaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca w 2020 r.	251
Tabela 6-35. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. pozostałych gatunków ssaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca w 2020 r.	252
Tabela 6-36. Wykaz kolizji zwierząt z pociągami na linii kolejowej nr 15 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz w latach 2016-2020	260
Tabela 6-37. Wykaz obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w buforze 3 km od analizowanych linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca.....	266
Tabela 6-38. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029	266
Tabela 6-39. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH100006 – typy siedlisk.....	268
Tabela 6-40. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH100006.....	268
Tabela 6-41. Zestawienie przedmiotów ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001	269
Tabela 6-42. Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych w buforze 1 km od analizowanych linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca	271
Tabela 6-43. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w buforze 500 m od analizowanych linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca.....	273
Tabela 6-44. Cele ochronne i zagrożenia przedmiotów ochrony Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001	275
Tabela 6-45. Cele ochronne i zagrożenia przedmiotów ochrony Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006.....	283
Tabela 6-46. Współczynniki wrażliwości projektu na czynniki pogodowe.....	296
Tabela 6-47. Ekspozycja projektu na czynniki pogodowe	296
Tabela 6-48. Podatność projektu na zmiany klimatu.....	298
Tabela 6-49. Waga zagrożenia.....	299

Tabela 6-50. Natężenie ruchu samochodowego na drogach w strefie kumulacji oddziaływań akustycznych.....	303
Tabela 6-51. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punkcie obliczeniowym	305
Tabela 7-1. Zabytki nieruchome wpisane do ewidencji zabytków zlokalizowane w zasięgu 300 m od linii kolejowych nr 15 i 16	318
Tabela 7-2. Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków zlokalizowane w zasięgu do 300 m od linii kolejowych nr 15 i 16	319
Tabela 7-3. Stanowiska archeologiczne zlokalizowane w zasięgu 300 m od linii kolejowych nr 15 i 16.....	320
Tabela 8-1. Wykaz odpadów powstających na etapie budowy	323
Tabela 8-2. Wykaz odpadów powstających na etapie eksploatacji	331
Tabela 8-3. Wykaz odpadów powstających na etapie likwidacji.....	337

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 2-1. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia.....	28
Rys. 2-2. Lokalizacja zaplecza budowy w rejonie rzeki Sokołówki.....	70
Rys. 2-3. Lokalizacja zaplecza budowy w rejonie rzeki Bałutki	71
Rys. 2-4. Lokalizacja zaplecza budowy na terenie miasta Zgierz	72
Rys. 5-1. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia na tle podziału fizycznogeograficznego Polski.....	106
Rys. 6-1. Planowana inwestycja na tle JCWP	171
Rys. 6-2. Planowana inwestycja na tle GZWP.....	176
Rys. 6-3. Planowana inwestycja na tle JCWPd	178
Rys. 6-4. Zawartość węglowodorów ropopochodnych w próbkach wód opadowych i roztopowych	199
Rys. 6-5. Zawartość zawiesiny ogólnej w próbkach wód opadowych i roztopowych.....	200
Rys. 6-6. Lokalizacja linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz na tle kompleksów przydatności rolniczej gleb	212

Rys. 6-7. Lokalizacja linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca na tle kompleksów przydatności rolniczej gleb	213
Rys. 6-8. Użytkowanie terenu w rejonie linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz	223
Rys. 6-9. Użytkowanie terenu w rejonie linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca	224
Rys. 6-10. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody	274
Rys. 6-11. Średnia roczna temperatura w 2020 roku w rejonie planowanego przedsięwzięcia	289
Rys. 6-12. Średnioroczna temperatura powietrza w °C w okresie 1779-2010 – współczesne tendencje zmian klimatycznych w Polsce	293
Rys. 6-13. Zmienność wieloletnich sum opadów w Polsce w okresie 1813-2003 – współczesne tendencje zmian klimatycznych w Polsce	294

Spis załączników

Załącznik nr 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych

Załącznik nr 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle głównych zbiorników wód podziemnych, jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych, obszarów narażonych na ryzyko powodzi

Załącznik nr 3 – Akustyka:

Załącznik nr 3.1 – Pisma poszczególnych gmin dotyczące kwalifikacji terenu

Załącznik nr 3.2 – Mapa oddziaływania akustycznego – stan istniejący

Załącznik nr 3.3 – Mapa oddziaływania akustycznego – stan projektowany

Załącznik nr 3.4 – Mapa skumulowane oddziaływanie akustyczne

Załącznik nr 3.5 - MPZP

Załącznik nr 4 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obiektów zabytkowych oraz stanowisk archeologicznych

Załącznik nr 5 – Mapa przedstawiająca wyniki inwentaryzacji przyrodniczej z 2020 r.

Załącznik nr 6 Pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska z tłem powietrza

Załącznik nr 6.1 Pismo z dnia 07.10.2020 r. (znak: DM/ŁD/063-1/637/20/DR) dla rejonu linii kolejowej nr 15 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz

Załącznik nr 6.2 Pismo z dnia 07.10.2020 r. (znak: DM/ŁD/063-1/638/20/DR) dla rejonu linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca

Załącznik nr 7 Mapy oraz wykaz drzew i krzewów do usunięcia

Załącznik nr 8 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Załącznik nr 9 Oświadczenie kierownika zespołu autorów

1 WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem Raportu oddziaływania na środowisko sporządzonego w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko jest przedsięwzięcie pn. „Prace na liniach kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca” zgodnie z zakresem wniosku oraz dokumentacją projektową złożoną w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę.

Przedsięwzięcie to realizowane jest w ramach zadania pn.: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na liniach kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 oraz „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”.

Ww. przedsięwzięcie ujęte zostało w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49) wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi dla przedsięwzięcia pn. „Przystosowanie Łódzkiego Węzła Kolejowego do obsługi Kolei Dużych Prędkości oraz zapewnienia jego integralności z innymi środkami transportu” w wariantcie inwestorskim (tzw. opcja 3)”.

Podstawą prawną opracowania Raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia jest zapis w pkt. II ww. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ponowna ocena oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko zostanie przeprowadzona w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę przez Wojewodę Łódzkiego. Niniejszy Raport będzie stanowił załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę. W celu wydania pozwolenia budowlanego konieczne jest uzyskanie uzgodnienia warunków realizacji inwestycji zgodnej z projektem budowlanym wydanego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi.

1.2 Dokumenty strategiczne

Prace na analizowanych liniach kolejowych wpisują się w cele zawarte w dokumentach strategicznych oraz są zbieżne z określonymi w nich działaniami. Dokumenty strategiczne oraz wskazanie, jak projekt wpisuje się w przedstawione w nich cele zostały przedstawione poniżej:

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Dokument przyjęty uchwałą nr 105 Rady Ministrów z dnia 24.09.2019 r. (Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2019 r.). Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w główny cel Strategii a mianowicie: zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym (...) oraz kierunki interwencji, w tym m. in.:

- budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

W horyzoncie czasowym SRT2030 strategicznym zadaniem jest wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju. W tym celu niezbędne będzie kontynuowanie działań, które wpłyną pozytywnie na podniesienie konkurencyjności kolei w stosunku do innych rodzajów transportu mierzonej czasem i kosztem przejazdu, komfortem podróży i poziomem bezpieczeństwa. Zadanie to będzie realizowane poprzez inwestycje i zmiany technologiczne oraz organizacyjne. Natomiast celem inwestycji dotyczących poprawy jakości stanu linii kolejowych będzie skomunikowanie największych miast Polski siecią nowoczesnych i szybkich połączeń kolejowych, a także zwiększenie dostępności transportowej wszystkich regionów Polski.

Dla dokumentu sporządzono Prognozę oddziaływania na środowisko, w której określono skutki rezygnacji z realizacji celów i kierunków sformułowanych w Strategii. Brak działań w zakresie modernizacji/przebudowy linii kolejowych oraz infrastruktury prowadzić będzie m.in.: do postępującej dominacji transportu samochodowego nad kolejowym czy też w dalszym ciągu generować będzie „wąskie gardła” np. poprzez ograniczenie prędkości przejazdu pociągów.

Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku

Celem głównym przedstawionym w Aktualizacji Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku, przyjętej Uchwałą Rady Ministrów nr 110/2019 z dnia 17 września 2019 r. jest wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez stworzenie spójnej i nowoczesnej sieci linii kolejowych. Komplementarne wobec celu głównego cele szczegółowe obejmują:

- wzmocnienie efektywności transportu kolejowego,
- zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego,
- poprawę jakości w przewozach pasażerskich i towarowych.

W ramach Celu 1 – przewidziano m.in. realizację projektów istotnych dla poszczególnych regionalnych systemów transportowych. Uzupełnieniem inwestycji kluczowych z punktu widzenia funkcjonowania całej gospodarki i wykorzystywanych w połączeniach między ważnymi ośrodkami gospodarczymi są projekty istotne w skali poszczególnych regionalnych systemów transportowych, które są przewidywane do realizacji m.in. na obszarze województw: wielkopolskiego, śląskiego, kujawsko-pomorskiego, zachodniopomorskiego, warmińsko-mazurskiego, małopolskiego czy łódzkiego. W ramach celu 2 przewidziano m.in. poprawę jakości oferty i bezpieczeństwa infrastruktury udostępnianej przez PKP PLK S.A. przewoźnikom.

Analizowany projekt pn. „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” znalazł się na liście projektów podstawowych RPO objętych KPK.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa, 2012 r.) – planowane przedsięwzięcie wpisuje się bezpośrednio w cel planu transportowego, jakim jest zaspokojenie występującego wysokiego zapotrzebowania na przewozy pasażerskie, poprzez rewitalizację infrastruktury kolejowej, a tym samym zapewnienie podaży usług transportowych.

1.3 Kwalifikacja formalna przedsięwzięcia

Kwalifikacja przedsięwzięcia została dokonana na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49) dla przedsięwzięcia pn. „Przystosowanie Łódzkiego Węzła Kolejowego do obsługi Kolei Dużych

Prędkości oraz zapewnienia jego integralności z innymi środkami transportu” w wariantcie inwestorskim (tzw. opcja 3)”, którego częścią jest niniejsza inwestycja, przedsięwzięcie zaklasyfikowano zgodnie z §2 ust. 1 pkt 29 i §3 ust. 1 pkt 58 ówczesnie obowiązującego Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1839 ze zm.) co odpowiada §2 ust. 1 pkt 29 i §3 ust. 1 pkt. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839).

1.4 Dane o inwestorze

Inwestorem planowanego przedsięwzięcia są:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

ul. Targowa 74

03-734 Warszawa

1.5 Cel opracowania

Celem Raportu ponownej oceny jest kompleksowa ocena i analiza wpływu przyjętych rozwiązań projektowych przedmiotowego przedsięwzięcia na wszystkie komponenty środowiska, w tym na zdrowie i życie ludzi oraz określenie działań zapobiegających negatywnym skutkom inwestycji na etapie jej realizacji, dalszego funkcjonowania i ewentualnej likwidacji.

1.6 Zakres opracowania

Zakres ponownej oceny oddziaływania na środowisko jest zgodny z art. 66 i 67 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. 2021, poz. 247 z późn. zm.) - zwanej dalej ustawą ooś.

Tabela 1-1. Zakres Raportu na potrzeby przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zapisów art. 66 i 67 ustawy ooś

Lp.	Zapisy art. 66 i 67 ustawy ooś <i>Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:</i>	Zakres Raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko
Art. 66		
1)	opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:	Rozdział 2
a)	charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne	Rozdział 2.3 i 2.4
b)	główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	Nie dotyczy
c)	przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	Rozdział 2.5
d)	informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	Rozdział 2.6
e)	informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	Rozdział 2.7
f)	informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Rozdział 2.4
g)	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	Rozdział 6.11
2)	opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:	Rozdział 6
a)	elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	Rozdział 6.8
b)	właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód	Rozdział 6.3
2a)	wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu	Rozdział 6.7
2b)	inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych	Rozdział 6
3)	opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	Rozdział 7
3a)	opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	Rozdział 6.6
3b)	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	Rozdział 6.10
4)	opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	Rozdział 4
5)	opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:	Rozdział 2.3 i 5

**RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA**

Lp.	Zapisy art. 66 i 67 ustawy ooś Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:	Zakres Raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko
a)	wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego	
b)	racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru	
6)	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	Nie dotyczy
6a)	porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:	Nie dotyczy
a)	ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,	Nie dotyczy
b)	powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz,	Nie dotyczy
c)	dobry materialne,	Nie dotyczy
d)	zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,	Nie dotyczy
e)	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,	Nie dotyczy
f)	elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,	Nie dotyczy
g)	wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a–f;	Nie dotyczy
7)	uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a	Nie dotyczy
8)	opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: a) istnienia przedsięwzięcia, b) wykorzystywania zasobów środowiska, c) emisji	Rozdział 6 i 9
9)	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	Rozdział 10
10)	dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:	Nie dotyczy
a)	określenie założeń do: – ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych, – programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego	Nie dotyczy
b)	analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w	Nie dotyczy

**RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA**

Lp.	Zapisy art. 66 i 67 ustawy ooś Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:	Zakres Raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko
	szczegółności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	
10a)	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:	Nie dotyczy
a)	dostępności podziemnych składowisk dwutlenku węgla,	Nie dotyczy
b)	wykonalności technicznej i ekonomicznej sieci transportowych dwutlenku węgla;	Nie dotyczy
11)	jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	Nie dotyczy
11a)	odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;	Rozdział 1.2
11b)	Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust.1 tej ustawy	Nie dotyczy
12)	wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy 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 drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego	Nie dotyczy
13)	przedstawienie zagadnień w formie graficznej	Załączniki graficzne, ryciny w treści raportu
14)	przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	Załączniki graficzne, ryciny w treści raportu
15)	analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;	Rozdział 12
16)	przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji 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	Rozdział 11
17)	wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	Rozdział 13
18)	streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	Załącznik nr 8
19)	Datę sporządzenia raportu, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów	Strona 1
19a)	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	Załącznik nr 9
20)	źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	Rozdział 14

Lp.	Zapisy art. 66 i 67 ustawy ooś <i>Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:</i>	Zakres Raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko
Art. 67		
1)	zawierać informacje, o których mowa w art. 66, określone ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu dla danego przedsięwzięcia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozostałych wydanych decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli informacje te nie mogły być w tym zakresie przedstawione odpowiednio w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko albo w karcie informacyjnej przedsięwzięcia;	Rozdział 2
2)	określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli były już wydane dla danego przedsięwzięcia	Rozdział 3

Źródło: Opracowanie własne

1.7 Wykaz skrótów

DSU – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach;

Dyrektywa Ptasia – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/147/EWG z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;

Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych;

JCW – jednolite części wód;

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych;

JCWpd – jednolite części wód podziemnych;

LK – linia kolejowa;

ŁOA - Łódzki okręg nastawczy w Olechowie przy torze nr 251 na stacji Łódź Olechów;

MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko;

OSOP – Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków, utworzone na mocy Dyrektywy Ptasiej, jeden z dwóch rodzajów obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000;

OZW – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty;

PB – projekt budowlany;

p.o. – przystanek osobowy;

PZO – plan zadań ochronnych;

RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska;

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna;

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej;

SOOS – Specjalne Obszary Ochrony Siedliskowej, utworzone na mocy Dyrektywy Siedliskowej, jeden z dwóch rodzajów obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000;

st. – stacja kolejowa;

Ustawa „ooś” - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r., poz. 247).

2 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie łódzkim, w powiecie łęczyckim, zgierskim oraz mieście Łódź, na terenie trzech gmin: Łęczyca, Ozorków i Zgierz. W poniższej tabeli przedstawiono położenie administracyjne analizowanych odcinków linii kolejowych nr 15 i 16.

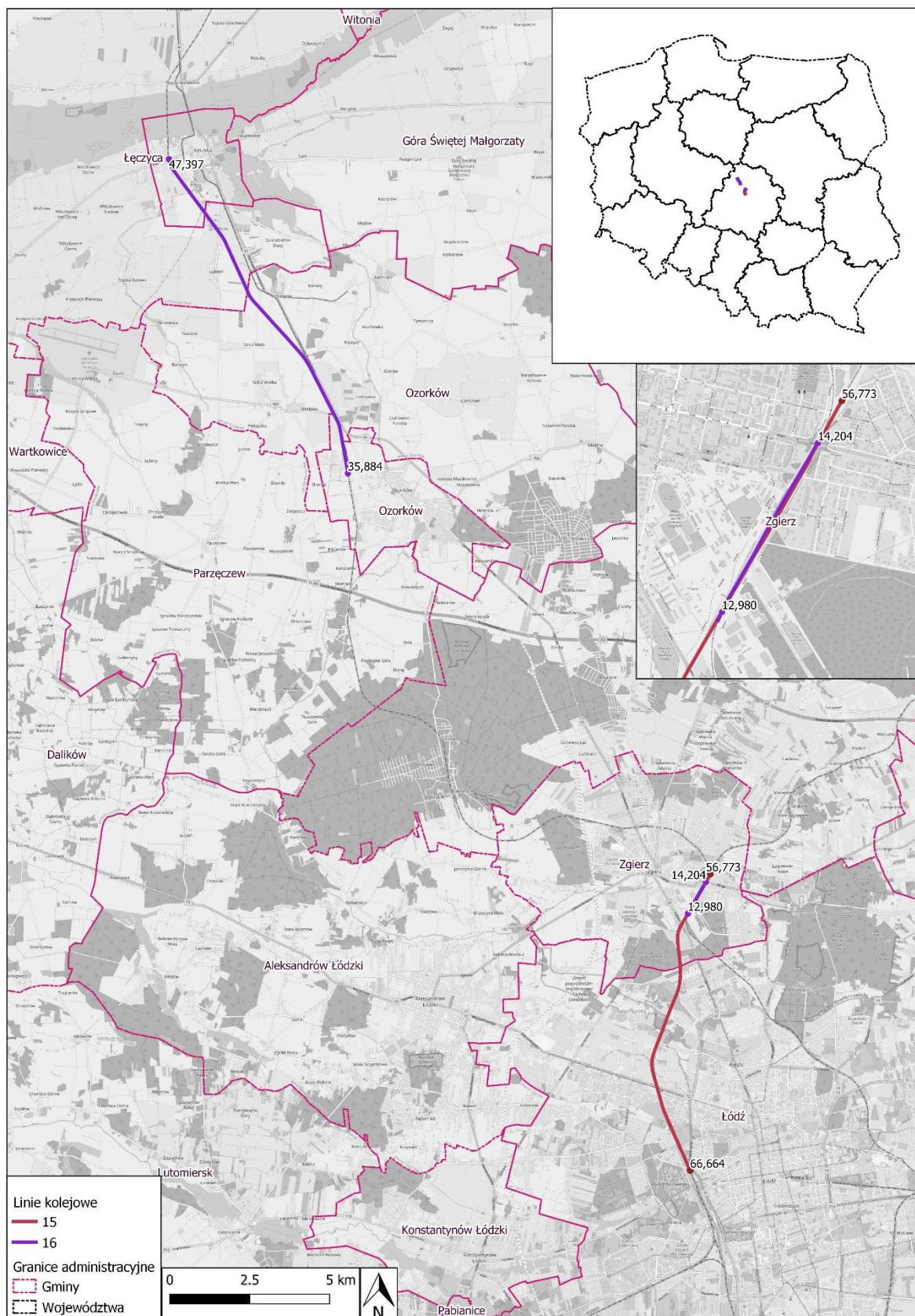
Tabela 2-1. Położenie administracyjne projektowanego przedsięwzięcia

Województwo	Powiat	Gmina	Kilometraż
LK15			
Łódzkie	zgierski	Zgierz	56,773 – 59,914
	Miasto Łódź		59,914 – 66,664
LK16			
Łódzkie	zgierski	Zgierz	12,980 – 14,204
	łęczycki	Ozorków	35,884 – 42,565
		Łęczyca	42,565 – 47,397

Źródło: Opracowanie własne na podstawie podziału administracyjnego z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej – CODGiK, 2015 r.

Poniżej przedstawiono mapę poglądową z lokalizacją inwestycji.

Rys. 2-1. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia



Źródło: Opracowanie własne

2.2 Stan istniejący – aktualny stan techniczny linii objętych planowanym przedsięwzięciem

2.2.1 Układ torowy

Charakterystyka linii kolejowej nr 15 na odcinku od km 56,773 do km 66,664:

- linia pierwszorzędna, dwutorowa, zaliczana do linii o znaczeniu państwowym;
- dostosowana do prędkości maksymalnej dla ruchu pasażerskiego 90 km/h oraz do prędkości maksymalnej dla ruchu towarowego 60 km/h. Na linii występują ograniczenia prędkości związane ze stanem technicznym infrastruktury kolejowej, a zwłaszcza niedokończoną modernizacją przejazdów drogowych usytuowanych w ciągu linii;
- na całej długości linia zelektryfikowana, a sieć trakcyjna dostosowana do prędkości 110 km/h;
- szyny wraz z podkładami w większości wbudowane w latach 80 – tych, ich wizualny stan oceniono jako dostateczny;
- w ciągu całego odcinka występują miejsca średniego zanieczyszczenia podsypki z ciągłym zachwaszczeniem, na przeważającym odcinku jej stan określono jako dostateczny;
- dopuszczalny nacisk na oś – 206-221 kN/oś tzn. 21,0-22,5 t/oś, maksymalny nacisk liniowy (na 1 mb toru) – 71kN/m, klasa linii C3;
- długość pociągów towarowych – 600 m;
- typ nawierzchni: 49E1/S49, 60E1.

Na linii kolejowej znajdują się następujące punkty eksploatacyjne:

- st. Zgierz w km 57,495,
- p.o. Łódź Radogoszcz Zachód w km 60,829;
- st. Łódź Żabieniec w km 64,095.

Charakterystyka linii kolejowej nr 16 na odcinku od km 12,980 do km 14,204 oraz od km 35,884 do km 47,397:

- na całej długości jest linią jednotorową;
- dostosowana jest do prędkości maksymalnej dla ruchu pasażerskiego od 60 do 100 km/h (60 – 70 km/h na odcinku Łódź Widzew – Zgierz oraz 100 km/h na dalszym odcinku) oraz do prędkości maksymalnej dla ruchu towarowego 60 km/h. Z uwagi na stan techniczny występują jednak ograniczenia prędkości;
- dopuszczalny nacisk na oś – 206 – 221 kN/oś (21,0 – 22,5 t/oś), maksymalny nacisk liniowy (na 1 mb toru) – 71kN/m, klasa linii C3;

- typ nawierzchni: S49 i S60;
- na całej długości linia zelektryfikowana. Sieć trakcyjna na odcinku Łódź Widzew – Zgierz dostosowana do prędkości 110 km/h, na odcinku Zgierz – Kutno do 120 km/h.

Na linii kolejowej znajdują się następujące punkty eksploatacyjne:

- st. Zgierz w km 13,727,
- st. Ozorków w km 36,372,
- p.o. Sierpów w km 42,249,
- st. Łęczyca w km 46,405.

2.2.2 Przejazdy kolejowe

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie przejazdów kolejowych na liniach kolejowych objętych opracowaniem.

Tabela 2-2. Wykaz przejazdów kolejowych zlokalizowanych na liniach kolejowych nr 15 i 16

Lp.	Km przejazdu	Kategoria	Lokalizacja	Charakterystyka
LK15				
1	58,104 (= km 13,116 LK 16)	A	Zgierz ul. Czarna	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej. Kąt skrzyżowania 90°. Przez przejazd przechodzi 6 torów. W torach zabudowane płyty przejazdowe typu CBP po dwa komplety w każdym z torów.
2	59,435	B	Zgierz ul. Sosnowa	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd dwutorowy na szlaku. W torze zabudowane płyty przejazdowe małowymiarowe typu Mirosław Ujski.
3	60,213	B	Łódź ul. Okulickiego	Przejazd zlokalizowany w drodze powiatowej nr 1199E. Kąt skrzyżowania 85°. Przejazd dwutorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP.
4	61,527	C	Łódź ul. Liściasta	Przejazd zlokalizowany w drodze powiatowej nr 1104E. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd dwutorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
5	65,486	D	Łódź ul. Owsiana	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej nr 161601E. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd dwutorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
LK16				
6	36,025	A	Ozorków ul. Sucha	Przejazd znajduje się w obszarze stacji Ozorków, w głowicy wjazdowej. Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej – ulica Sucha. Kąt skrzyżowania 90°. Przez przejazd przechodzą trzy tory. W torach zabudowane płyty przejazdowe typu CBP po trzy komplety w każdym z torów.

Lp.	Km przejazdu	Kategoria	Lokalizacja	Charakterystyka
7	37,151	D	Gmina Ozorków, droga polna	Przejazd zlokalizowany w drodze polnej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
8	37,814	B	Gmina Ozorków	Przejazd zlokalizowany w drodze wojewódzkiej nr 469. Kąt skrzyżowania 65°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP.
9	39,429	D	Gmina Ozorków	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej. Kąt skrzyżowania 85°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
10	40,183	D	Gmina Ozorków	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej Solca Mała - Parzyce. Kąt skrzyżowania 80°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
11	41,960	D	Gmina Ozorków	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej Solca Wielka - Sierpów. Kąt skrzyżowania 85°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
12	42,509	D	Gmina Ozorków	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej Łęczyca - Sierpów. Kąt skrzyżowania 82°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
13	43,866	D	Gmina Łęczyca	Przejazd zlokalizowany w drodze wewnętrznej w Topoli Katowej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.
14	44,578	B	Gmina Łęczyca	Przejazd zlokalizowany w drodze powiatowej. Kąt skrzyżowania 75°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP.
15	45,285	D	Łęczyca	Przejazd zlokalizowany w drodze gminnej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP.

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”.

2.2.3 Obiekty inżynierijne

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie obiektów inżynierskich na liniach kolejowych objętych opracowaniem.

Tabela 2-3. Wykaz obiektów inżynierskich zlokalizowanych na liniach kolejowych nr 15 i 16

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Charakterystyka
LK15				
1	57,064 (=14,159 LK 16)	Wiadukt	ul. Długa Zgierz	Konstrukcja jednoprzęsłowa, stalowa z jazdą na mostownicach, Rozpiętość teoretyczna: 15,0 m, Światło pionowe: 4,05 m Długość: ok. 20,00 m
2	58,577	Wiadukt	ul. Łódzka (DK 91) Zgierz	Konstrukcja dwuprzęsłowa, stalowa z jazdą na mostownicach, Rozpiętość teoretyczna: 15,0+15,0 m, Światło pionowe: 4,30 m Długość: ok. 41,05 m
3	59,735	Most	Rzeka Wrząca Zgierz	Konstrukcja jednoprzęsłowa, ceglane sklepienie łukowe, światło poziome: 3,67 m, Światło pionowe: 4,30 m Długość: ok. 22,36 m (część przelotowa)
4	61,668	Most	Rzeka Sokołówka Łódź	Konstrukcja jednoprzęsłowa, ceglane sklepienie łukowe, światło poziome: 3,5 m, Światło pionowe: 10,0 m Długość: ok. 34,80 m (część przelotowa)
5	63,132	Przepust	Ciek bez nazwy Łódź	Konstrukcja betonowa-rurowa, światło poziome: 0,8 m, Światło pionowe: 0,8 m Długość: nie odnaleziono wylotu
6	64,089	Przejęcie pod torami	Tory stacji Żabieniec Łódź	Konstrukcja skrzynkowa, z elementów prefabrykowanych, światło poziome: 6,4 m, Światło pionowe: 2,53 m Długość: 31,66 (część przelotowa)
7	64,810	Most	Rzeka Bałutka Łódź	Konstrukcja jednoprzęsłowa, betonowa płyta oparta na kamiennych podporach, światło poziome: 4,0 m, Światło pionowe: 5,0 m Długość: 13,35 m
8	65,896	Wiadukt	ul. Drewnowska Łódź	Konstrukcja jednoprzęsłowa, stalowa z jazdą na mostownicach, Rozpiętość teoretyczna: 12,62 m, Światło pionowe: 1,95-5,30 m Długość: ok. 25,60 m
LK16				
9	41,442	Most	Rzeka Solanka Sierpów	Konstrukcja jednoprzęsłowa, betonowe sklepienia łukowe światło poziome: 12,0 m Światło pionowe: ok. 3,10/2,65 m Długość: ok. 22,75 m
10	41,960 (obiekt tożsamy z przepustem w km 41,940 z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)	Przepust	Ciek wodny okresowy Sierpów	Konstrukcja jednootworowa, ściany z betonowych bloczków prefabrykowanych, strop – płyta betonowa światło poziome: 2,0 m Światło pionowe: 0,67/0,53 m Długość: 4,20 m

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Charakterystyka
11	42,560	Przepust	Ciek wodny okresowy Lubień	Konstrukcja jednootworowa, ściany z betonowych bloczków prefabrykowanych / betonowe, strop – płyta betonowa światło poziome: 2,0 m Światło pionowe: 0,73/0,9 m Długość: 14,55 m
12	43,663	Przepust	Ciek wodny Topola Katowa	Konstrukcja jednootworowa, ściany kamienne / betonowe, strop – płyta betonowa światło poziome 2,0 m Światło pionowe: 1,2/1,30 m Długość: 14,65 m
13	46,157	Most	Rzeka Czartówka Łęczyca	Konstrukcja jednoprzęsłowa, betonowe sklepienia łukowe światło poziome: 5,4 m Światło pionowe: 2,47 m Długość: 58,25 m
14	47,102	Przepust	Rów Łęczyca	Konstrukcja dwuotworowa, rury betonowe światło poziome: 2x1,0 m Światło pionowe: 1,0 m Długość: 10,90 m

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”

2.2.4 Obiekty kubaturowe

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie obiektów kubaturowych na liniach kolejowych objętych opracowaniem.

Tabela 2-4. Wykaz obiektów kubaturowych zlokalizowanych przy liniach kolejowych nr 15 i 16

Lp.	Obiekt	Charakterystyka
LK15		
1	Nastawnia dysponująca Łódź Żabieniec „ŁŻ” w km 63,812 na terenie Stacji Łódź	Budynek nastawni jednokondygnacyjny niepodpiwniczony wykonany w technologii tradycyjnej murywanej z termoizolacją zewnętrzną. Dach płaski ze spadkiem na jedną stronę pokryty papą z odwodnieniem połaci za pomocą zewnętrznych rynien i rur spadowych. Kominy murywane z cegły pełnej. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa drewniana. Elewacja odnowiona. Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan, jest ogrzewany instalacją c.o zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej za pomocą węzła cieplnego, niektóre pomieszczenia budynku są wyposażone w klimatyzatory. W części budynku znajduje się nastawnicownia wyposażona w stare urządzenia służące do prowadzenia ruchu pociągów. Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, nadającym się do przewidzianej przebudowy.
LK16		

Lp.	Obiekt	Charakterystyka
2	Nastawnia dysponująca Zgierz „Zg” w km 13,087 na terenie Stacji Zgierz	<p>Budynek nastawni dwukondygnacyjny częściowo podpiwniczony wykonany w technologii tradycyjnej z dachem spadzistym kopertowym pokrytym blachodachówką z odwodnieniem połączy za pomocą rynien i rur spadowych. Kominy murowane z cegły pełnej. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa drewniana. Elewacja odnowiona.</p> <p>Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan, jest ogrzewany elektrycznymi grzejnikami, niektóre pomieszczenia są wyposażone w klimatyzatory. Na piętrze znajduje się nastawnicownia wyposażona w stare urządzenia służące do prowadzenia ruchu pociągów. Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, nadającym się do przewidzianej przebudowy.</p>
3	Nastawnia wykonawcza Zgierz Zg1 w km 14,112 na terenie Stacji Zgierz	<p>Budynek nastawni dwukondygnacyjny niepodpiwniczony wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z izolacją termiczną zewnętrzną. Dach stromy o konstrukcji drewnianej, wielospadowy, pokryty blachodachówką z odwodnieniem połączy za pomocą zewnętrznych rynien i rur spadowych. Kominy murowane z cegły pełnej. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa drewniana. Elewacja odnowiona. Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan, jest ogrzewany elektrycznymi grzejnikami, niektóre pomieszczenia są wyposażone w klimatyzatory. Na piętrze znajduje się nastawnicownia wyposażona w stare urządzenia służące do prowadzenia ruchu pociągów. Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, nadającym się do przewidzianej przebudowy.</p>
4	Nastawnia dysponująca Ozorków „Oz” w km 36,007 na terenie Stacji Ozorków w ciągu linii kolejowej nr 16	<p>Budynek nastawni wykonany z zespołu 6 kontenerów systemowych o gabarytach 6,00 x 2,40 m każdy. Trzy z kontenerów zajmują pomieszczenia dyżurnego ruchu, w kolejnych trzech zlokalizowane są przełącznikownia, teletechnika, pomieszczenie agregatu oraz pomieszczenie rozdzielni elektrycznej. System kontenerów w dobrym stanie technicznym, nadający się do przewidzianej rozbudowy i przebudowy.</p>

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”.

2.2.5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

- Urządzenia sterowania ruchem kolejowym w zakresie linii kolejowej nr 15 na odcinku objętym opracowaniem: głównie mechaniczne scentralizowane (sporadycznie przekaźnikowe typu E), blokada półsamoczynna,
- Urządzenia sterowania ruchem kolejowym w zakresie linii kolejowej nr 16 na odcinkach objętych opracowaniem - urządzenia mechaniczne scentralizowane (Zgierz), przekaźnikowe typu E (Łęczyca), komputerowe (Ozorków), blokada półsamoczynna na szlakach.

2.2.6 Elektroenergetyka nietrakcyjna

Oświetlenie peronów wykonane jest na słupach kompozytowych z oprawami typu kolejowego. Oświetlenie załączane jest ręcznie przez dyżurnego ruchu. Stacje posiadają

również oświetlenie części rozjazdów wykonane na słupach betonowych ŻN z oprawami typu kolejowego.

Rozjazdy na stacjach Zgierz i Łódź Żabieniec nie są wyposażone w elektryczne ogrzewanie rozjazdów. Na stacjach Ozorków i Łęczyca elektryczne ogrzewanie rozjazdów podlega likwidacji ze względu na niedostosowanie do nowych wytycznych.

W zakresie przejazdów kolejowych istniejące oświetlenie wykonane jest na bazie słupów betonowych ŻN z oprawami typu kolejowego. Oświetlenie załączane jest ręcznie przez dyżurnego ruchu lub automatycznie.

2.2.7 Sieć trakcyjna

Nad torami zelektryfikowanymi stacji Zgierz, stacji Łódź Żabieniec, łączącym je szlakiem oraz szlakiem Łódź Żabieniec – Łódź Kaliska oraz nad torami zelektryfikowanymi stacji Ozorków, stacji Łęczyca oraz łączącym je szlakiem znajdują się sieci: YC120-2C o obciążalności 1725A oraz SKB70-C o obciążalności 1010A.

Wszystkie sieci są sieciami skompensowanymi.

Maksymalna dopuszczalna prędkość pociągów dla sieci torów głównych zasadniczych wynosi 120 km/h. Wszystkie sieci trakcyjne podwieszane są na konstrukcjach wsporczych indywidualnych stalowych, słupach z zasięgiem na dwa tory oraz bramkach. Systemem uszynienia jest indywidualne uszynienie wszystkich konstrukcji wsporczych.

2.2.8 Zasilanie sieci trakcyjnej

Odcinek linii kolejowej nr 15 od km 56,773 do km 66,664 oraz na linii kolejowej nr 16 od km 12,980 do km 14,204

Zasilanie modernizowanych odcinków linii kolejowych zrealizowane jest w układzie dwustronnego zasilania. Cały zelektryfikowany obszar jest zasilany z dwóch podstacji trakcyjnych tj.:

- podstacja trakcyjna „Zgierz” w km 56,750;
- kabina sekcyjna „Karolew” – poza zakresem opracowania.

Z PT „Zgierz” wyprowadzone są zasilacze:

- Ozorków,
- Głowno,
- Karolew 1,
- Karolew 2,
- Widzew.

Z KS „Karolew” wyprowadzone są zasilacze:

- Zgierz 1,
- Zgierz 2.

Elementy układu zasilania KS Karolew zlokalizowane są poza obszarem kontraktu. Jednakże ze względu na przedmiot zamówienia, konieczne jest wskazanie tych elementów w niniejszym opracowaniu.

Odcinek linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397

Zasilanie modernizowanego odcinka zrealizowane jest w układzie dwustronnego zasilania. Cały zelektryfikowany obszar jest zasilany z dwóch podstacji trakcyjnych tj.:

- podstacja trakcyjna „Ozorków” w km 34,618,
- podstacja trakcyjna „Topola królewska” w km 51,881.

Z PT „Ozorków” wyprowadzone są zasilacze:

- Topola,
- Zgierz.

Z PT „Topola Królewska” wyprowadzone są zasilacze:

- Ozorków,
- Kutno.

Wskazane powyżej elementy układu zasilania (Podstacje Trakcyjne), zlokalizowane są poza obszarem kontraktu. Jednakże ze względu na przedmiot zamówienia, konieczne jest uwzględnienie tych elementów w niniejszym opracowaniu.

2.2.9 Sterowanie odłącznikami sieci trakcyjnej

Na obszarze modernizowanych odcinków zabudowane są odłączniki sieci trakcyjnej z napędami silnikowymi oraz załączane ręcznie.

2.2.10 LPN

Wzdłuż linii, na poprzecznikach mocowanych na konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej, prowadzona jest linia potrzeb nietrakcyjnych (LPN) 15kV, będąca własnością PKP Energetyka S.A. Linia ta wykonana jest przewodami AFI-6 3x35mm². Zastosowane są poprzeczniki trójkątne osiowe lub boczne.

2.3 Charakterystyka całego przedsięwzięcia – zakres rzeczowy

2.3.1 Układ torowy wraz z odwodnieniem

Zaprojektowano wymianę nawierzchni torowych:

- dla torów głównych zasadniczych oraz połączeń między nimi: nowe szyny typu 60E1, podkłady strunobetonowe typu PS-94 lub PS-93 z przymocowaniem SB na podsypce tłuczniowej,
- dla torów głównych dodatkowych oraz połączeń między nimi: nowe szyny typu 60E1 lub reprofilowane klasy 1, podkłady strunobetonowe typu PS-83 lub INBK-7 z przymocowaniem SB na podsypce tłuczniowej,
- dla torów bocznych: nowe szyny lub reprofilowane typu 60E1, podkłady strunobetonowe typu PS-83 lub INBK-7 z przymocowaniem typu SB lub K na podsypce tłuczniowej,
- połączenia z istniejącymi torami bocznymi na stacji Żabieniec przewiduje się w standardzie 4.1 (tj. szyny typu S49, podkłady typu PS-83 z przymocowaniem SB lub K).

Rozjazdy zwyczajne, rozjazd łukowy oraz rozjazdy krzyżowe zaprojektowano na podrozdnicach strunobetonowych.

Przebudowa podtorza polegać będzie na usunięciu niekorzystnych zjawisk w istniejącym podtorzu poprzez jego stabilizację oraz wzmocnienie podtorza poprzez wbudowanie warstwy ochronnej na odcinkach remontowanych torów na stacji. Warstwy ochronne wzmacniające będzie trzeba wykonać bezwzględnie pod przejazdami kolejowymi.

Na poszczególnych stacjach i oraz szlakach przewidziano następujące prace:

2.3.1.1 Stacja Zgierz

- nawierzchnia torów głównych zasadniczych nr 1, 2 i 4 oraz połączeń między nimi: nowe szyny typu 60E1, podkłady strunobetonowe typu PS-94 lub PS-93, z przymocowaniem SB na podsypce tłuczniowej grubości 35 cm pod podkładem;
- nawierzchnia torów głównych dodatkowych 3 i 6 oraz połączenia między: szyny nowe typu 60E1 lub reprofilowane klasy 1, podkłady strunobetonowe typu PS-83 lub INBK-7 z przymocowaniem SB na podsypce tłuczniowej grubości 30 cm pod podkładem;
- nawierzchnia w pozostałych torach bocznych (tj. 5,7,9) i torze dojazdowym do bocznicy firmy Boruta (13) oraz na włączeniu w tor nr 11: szyny nowe lub reprofilowane typu 60E1, podkłady strunobetonowe typu PS-83 lub INBK-7 z przymocowaniem typu SB lub K na podsypce tłuczniowej grubości 30 cm pod podkładem.

Odwodnienie

Od obiektu mostowego w km 57,064 LK 15 na międzytorzu torów nr 1 i 2 zaprojektowano drenaż rurowy w obsypce tłuczniowej i geowłókninie. Woda odprowadzana będzie w kierunku malejącej kilometracji do istniejącej studni. Przy rozjeździe nr 111 przewidziano drenaż

tłuczniowy w geowłókninie. Za obiektem mostowym wzdłuż skrajnych torów projektuje się rowy otwarte odparowujące. Od strony toru nr 3 rów kończy się będzie przed peronem w km 57,310 LK15. Od strony parzystej odwodnienie zostanie przerwane na wysokości przejścia podziemnego oraz przejazdu w km 58,104 LK15 i zakończy się przy odejściu toru linii nr 16 na wyjeździe ze stacji. Od przejścia podziemnego w kierunku malejącej kilometracji na międzytorzach 2-4 i 0-3 zlokalizowane zostaną drenaże rurowe w obsypce tłuczniowej i geowłókninie. Odprowadzenie wody z drenażu do ww. rowów otwartych.

2.3.1.2 Stacja Łódź Żabieniec

- nawierzchnia torów głównych zasadniczych nr 1 i 2 oraz połączeń między nimi: nowe szyny typu 60E1, podkłady strunobetonowe typu PS-94 lub PS-93 z przymocowaniem SB na podsypce tłuczniowej grubości 35 cm pod podkładem,
- tory główne dodatkowe 5 i 6 oraz połączenia między nimi: nowe szyny typu 60E1 lub reprofilowane klasy 1, podkłady strunobetonowe typ PS-83 lub INBK-7 z przymocowaniem SB na podsypce tłuczniowej grubości 30 cm pod podkładem,
- połączenia z istniejącymi torami bocznymi: szyny S49(49E1) reprofilowane kl. III lub regenerowane, podstawy strunobetonowe PS-83 lub INBK-7 z przytwierdzeniem K, na podsypce tłuczniowej o grubości 25cm.

Odwodnienie

Po stronie toru nr 2, od km 61,680 LK 15 z uwagi na sąsiadujący tor żeberkowy zaprojektowano drenaż rurowy w obsypce tłuczniowej i geowłókninie. Odprowadzenie wody ściekiem skarpowym do rzeki. Woda spływać będzie w kierunku malejącej kilometracji od km 62,835 linii kolejowej nr 15. Zastosowane będą rury drenarskie o średnicach: 100, 200 oraz 300 mm. Wzrost średnicy rury w kierunku przeciwnym do kilometracji. Po stronie toru nr 1 wykonane będzie odtworzenie rowu otwartego do km 62,360 i dalej drenażu do km 62,685. Na stacji Łódź Żabieniec zaprojektowano dwa główne ciągi odwodnieniowe na międzytorzach 1-5 oraz 2-6. Na międzytorzu 1-5 zastosowany będzie drenaż z rurą o średnicy 100 mm oraz odcinkowo kolektor o średnicy 200 mm. Na międzytorzu 2-6 zaprojektowano drenokolektor z rurą częściowo-sączącą. Woda odprowadzana będzie zgodnie z rosnącą kilometracją. W celu spuszczenia wody zaprojektowano włączenie w przepust w km 63,132. Na pozostałym odcinku za przepustem woda kierowana będzie do kolektora za peronem nr 2 i następnie do rowu otwartego. Na międzytorzu na długości peronów projektuje się drenaż rurowy w obsypce tłuczniowej i geowłókninie. Za peronami wykonane będą rowy otwarte. Przy torze nr 2 rów zakończony będzie w km 64,295 – przejście w nasyp. Wykonywany po drugiej stronie rów

połączony będzie z istniejącym/odtwarzanym rowem u podnóża nasypu. Ujście rowu do istniejącego przepustu przy obiekcie w km 64,810. Przepust do udrożnienia.

2.3.1.3 Szlak Zgierz – Łódź Żabieniec i Łódź Żabieniec – Łódź Kaliska

Wymiana nawierzchni torowej zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi:

- szyny typu 60E1 długie zgrzewane w tor bezstykowy;
- podkłady strunobetonowe typu PS94 lub PS93;
- przymocowanie sprężyste typu SB;
- podsypka tłuczniowa grubości 35 cm pod podkładem;
- płaszczyzna torowiska w pochyleniu 3% w kierunku rowu bocznego.

W następującej lokalizacji linii kolejowej nr 15 wykonane zostanie wygrodenie „dzikich przejść”:

- km 59,075 - wygrodenie w sumie ok. 60m płotu,
- km 59,170 - wygrodenie w sumie ok. 60m płotu,
- km 60,615 - wygrodenie w sumie ok. 60m płotu,
- km 60,840 - wygrodenie w sumie ok. 80m płotu – dowiązanie się do istniejącego ogrodzenia przy peronie p.o Łódź Radogoszcz,
- km 61,130 - wygrodenie w sumie ok. 60m płotu.

Odwodnienie

Na początku szlaku Zgierz - Łódź Żabieniec tor przebiega w nasypie i nie ma konieczności wykonywania dodatkowego odwodnienia. W rejonie przejazdu w km 59,435 wykonane zostanie oczyszczenie i wyprofilowanie skarp oraz udrożnienie istniejących przepustów. Od km 60,075 zaprojektowano odtworzenie rowu po stronie toru nr 1. Od km 60,140 odtworzenie rowu po stronie toru nr 2. Do rowów odprowadzana będzie woda z drenażu. Oczyszczenie i udrożnienie istniejących ciągów odwodnieniowych, zlokalizowanych przy torze nr 1 od km 60,075 do km 60,663, przy torze nr 2 od km 60,201 do km 60,668. Na przystanku osobowym Łódź Radogoszcz Zachód na długości peronów projektuje się drenaż na międzytorzu. Za peronami do km 61,172 przy torze nr 1 i do km 61,400 przy torze nr 2 zostanie oczyszczony i odtworzony istniejący ciąg odwodnieniowy. Na dalszym odcinku do przejazdu w km 61,527 odtworzenie rowu otwartego. Przy przejeździe wykonane będzie odtworzenie przepustu po stronie toru nr 1 oraz wykonanie nowego przepustu po przeciwnej stronie. Za przejazdem kolejowym istniejące skarpy będą oczyszczone i wyprofilowane.

Na szlaku Łódź Żabieniec – Łódź Kaliska, za obiektem 64,810 odstępuje się od wykonania dodatkowego odwodnienia. Woda będzie swobodnie spływać po skarpach nasypu. Od km 65,235 w torze nr 2 i od 65,390 w torze nr 1 do przejazdu w km 65,486 odtworzone będą rowy boczne (nie będą to głębokie betonowe rowy tzn. „korytka krakowskie”). Za przejazdem po stronie toru nr 2 odtworzenie 130 m odcinka rowu. Z uwagi na lokalizację torowiska na nasypie do km 65,915 po stronie toru nr 2 i km 66,464 po stronie toru nr 1 nie zaprojektowano dodatkowego odwodnienia. Na dalszym odcinku do końca odcinka wykonanie drenażu tłucznioowego w geowłókninie.

2.3.1.4 Stacja Ozorków

- nawierzchnia torów głównych zasadniczych i toru nr 3: podkłady strunobetonowe typu PS-94 lub PS-93 na podsypce tłucznioowej grubości 35 cm pod podkładem,
- tory główne dodatkowe: podkłady strunobetonowe typu PS-83 na podsypce tłucznioowej grubości 30 cm pod podkładem,
- nawierzchnia w torach bocznych, odcinek toru łączący rozjazdy nr 21 i 23: szyny typu 49E1, na podkładach PS-83 na podsypce tłucznioowej grubości 25 cm,
- przytwierdzenie szyn do podkładów typu SB.

Odwodnienie

Zaprojektowano wykonanie dwóch podstawowych ciągów odwodnienia wgłębne. Ciąg drenażowy w osi międzytorza 1-3, który przejmować będzie wody opadowe z torowiska torów 1 i 3. Jego długość wyniesie 980 m. Składać się będzie z płytkiego drenażu tłucznioowego w geowłókninie z rurą drenarską Ø100 oraz ze znajdującego się pod spodem kolektora Ø 250 (200m +200m) i Ø 350 (300m). Kolektor z rur pełnościennych. Na ciągu zlokalizowane zostaną studzienki, Ø425 PP na początkach, Ø800 PP jako rewizyjne i Ø1000 betonowe, jako zbiorcze. Woda z systemu drenarskiego odprowadzana jest do projektowanego rowu bocznego.

Drugi ciąg odwodnieniowy, w postaci drenu tłucznioowego w geowłókninie z rurą częściowo perforowaną o długości 175 m, przewiduje się wzdłuż peronu nr 2. Jego zadaniem będzie przejście wód opadowych z części toru nr 2. Dren z rury PP sączenie na 120° obwodu. Na ciągu zlokalizowane zostaną studzienki, Ø425 PP na początkach, Ø800 PP jako rewizyjne i Ø1000 betonowe, jako zbiorcze. Woda z systemu drenarskiego odprowadzana jest do projektowanego rowu bocznego.

Stacja położona jest w poziomie i w układzie istniejącym nie występuje odwodnienie wgłębne, a w obrębie stacji brak jest cieków wodnych. Wody opadowe będą odprowadzane do rowów bocznych, odprowadzających i odparowujących.

Zestawienie projektowanych rowów nieumocnionych:

strona lewa LK 16:

- od km 35,848 do km 36,019;
- od km 36,032 do km 36,400;
- od km 36,400 do km 36,580 (oczyszczenie istniejącego rowu);
- od km 36,580 do km 36,837;
- od km 36,595 do km 37,012;
- od km 37,017 do km 37,147;

strona prawa LK 16:

- od km 35,848 do km 36,006.

Odwodnienie wgłębne LK16 (dreny, drenokolektory, kolektory):

- opaskowe odwodnienie przejazdu w km 36,025;
- od km 36,034 do km 36,985;
- od km 36,112 do km 36,412;
- od km 36,126 do km 36,305.

2.3.1.5 Stacja Łęczyca

- nawierzchnia torów głównych zasadniczych i toru nr 3: podkłady strunobetonowe typu PS-94 lub PS-93 na podsypce tłuczniowej grubości 35 cm pod podkładem.
- tory główne dodatkowe: podkłady strunobetonowe typu PS-83 na podsypce tłuczniowej grubości 30 cm pod podkładem.
- nawierzchnia w torze bocznym nr 5, za rozjazdem nr 4: szyny typu 49E1, na podkładach PS-83 na podsypce tłuczniowej grubości 25 cm.
- przytwierdzenie szyn do podkładów typu SB.

Odwodnienie

Stacja Łęczyca zostanie odwodniona przez układ drenów i sączków. Przewiduje się następujące dreny:

- dla odwodnienia międzytorza torów 1 i 3 - dren tłuczniowy w geowłókninie z rurą częściowo perforowaną Ø 100 i 200 o długości 920 m. Na ciągu zlokalizowane zostaną studzienki, Ø425 PP na początkach, Ø800 PP jako rewizyjne i Ø1000 betonowe, jako zbiorcze odprowadzenie wody, przepustami rurowymi pod torem i peronem, poprzez osadnik piasku, do cieku wodnego, który przebiega przez środkową część stacji.
- dla odwodnienia międzytorza torów 2 i 4 - dren tłuczniowy w geowłókninie z rurą częściowo perforowaną o długości 850m Ø 100 i 200. Na ciągu zlokalizowane zostaną studzienki, Ø425 PP na początkach, Ø800 PP jako rewizyjne i Ø1000 betonowe, jako zbiorcze odprowadzenie wody, przepustami rurowymi pod torem, poprzez osadnik piasku, do cieku wodnego, który przebiega przez środkową część stacji.

- rozjazd nr 3 za pomocą drenu francuskiego bez rurowego, z odprowadzeniem wody do projektowanego rowu bocznego.
- za stacją do km 47,100 LK nr 16 z uwagi na głęboki przekop zaprojektowano obustronny drenokolektor z rur częściowo perforowanych, w obsypce tłuczniowej, w geowłókninie. Wodę odprowadza się do cieków wodnych w km 47,100 LK nr 16 oraz przez nowo wybudowany rów boczny wzdłuż toru nr 4 do cieków w środkowej części stacji. Od km 47,100 LK nr 16 do końca analizowanego odcinka przewiduje się drenaż jednostronny.

Zestawienie projektowanych rowów nieumocnionych na stacji linii kolejowej nr 16:

strona lewa:

- od km 46,162 do km 46,428;

strona prawa:

- od km 45,566 do km 45,711;

Odwodnienie wgłębne (dreny, drenokolektory, kolektory):

- od km 45,681 do km 45,742;
- od km 45,765 do km 46,618;
- od km 46,022 do km 46,322;
- od km 45,750 do km 46,670;
- od km 46,670 do km 47,100;
- od km 46,428 do km 47,400.

2.3.1.6 Szlak Ozorków – Łęczyca

Wymiana nawierzchni torowej zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi:

- szyny typu 60E1 długie zgrzewane w tor bezстыkowy;
- podkłady strunobetonowe typu PS94 lub PS93 w rozstawie osiowym 0,6 m;
- przymocowanie sprężyste typu SB;
- podsypka tłuczniowa grubości 35 cm pod podkładem;
- płaszczyzna torowiska w pochyleniu 3% w kierunku rowu bocznego.

Odwodnienie

Przewiduje się odkopanie i udrożnienie istniejących rowów bocznych, z wyprofilowaniem nowych spadków. Miejscami rowy należy poszerzyć. W miejscach zrzutu wody z rowów bocznych do cieków z wodą płynącą zaprojektowano osadniki piasku.

Tabela 2-5. Zestawienie zaprojektowanych rowów nieumocnionych na szlaku Ozorków – Łęczyca

Lp.	Zestawienie projektowanych rowów nieumocnionych na szlaku:	
	Lewa strona LK16	Prawa strona LK16
1	od km 37,160 do km 37,813;	od km 39,403 do km 39,426
2	od km 37,126 do km 39,423;	od km 39,436 do km 39,464;
3	od km 39,434 do km 40,178;	od km 40,150 do km 40,170;
4	od km 40,196 do km 40,436;	od km 40,181 do km 40,200;
5	od km 41,611 do km 41,938;	od km 41,611 do km 41,958;
6	od km 41,967 do km 42,507;	od km 41,968 do km 42,272;
7	od km 41,917 do km 43,660;	od km 42,517 do km 42,556;
8	od km 43,664 do km 44,567;	od km 42,560 do km 43,652;
9	od km 44,582 do km 45,279;	od km 42,672 do km 43,876;
10	od km 45,287 do km 45,680.	od km 44,556 do km 44,582;
11	-	od km 44,598 do km 44,620;
12	-	od km 45,257 do km 45,280;
13	-	od km 45,287 do km 45,300;

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”.

Odwodnienie wgłębne LK16 (dreny, drenokolektory, kolektory):

- odwodnienie przejazdu w km 37,814;
- odwodnienie przejazdu w km 39,429;
- odwodnienie przejazdu w km 40,183;
- odwodnienie przejazdu w km 41,960;
- kolektor odwodnieniowy od km 42,270 do km 42,481;
- odwodnienie przejazdu w km 42,509;
- odwodnienie przejazdu w km 44,578;
- odwodnienie przejazdu w km 45,285.

Parametry rowów i innych urządzeń odwadniających na przedmiotowych odcinkach linii kolejowych nr 15 i 16 są zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi w PKP PLK S.A. wytycznymi na podstawie wzorcowych przekrojów zawartych w instrukcji ID-1 Warunki Techniczne utrzymania nawierzchni linii kolejowej – patrz str. 107 ryc.1-4. Przyjęte parametry urządzeń odwadniających spełniają wymagania, które zostały obliczone na podstawie instrukcji IS-2. Do rowów wprowadzane będą wody opadowe jedynie z przedmiotowych odcinków linii kolejowych i obiektów inżynierskich zlokalizowanych na trasie przebiegu.

2.3.2 Przejazdy kolejowo – drogowe

W poniższej tabeli przedstawiono zakres prac na przejazdach kolejowych.

Tabela 2-6. Zakres rzeczowy na przejazdach kolejowych

Lp.	Km przejazdu	Lokalizacja	Zakres prac
LK 15			
1	58,104	Zgierz ul. Twarda	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych we wszystkich torach - po jednej stronie przejazdu pobocze, po drugiej chodnik z nawierzchnią z kostki betonowej; - odbudowa nawierzchni na dojazdach; - chodnik na długości remontowanych dojazdów. - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż opaskowy, ze studniami. Odprowadzenie wód do rowu bocznego.
2	59,435	Zgierz ul. Sosnowa	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych; - po jednej stronie przejazdu pobocze, po drugiej stronie budowa chodnika (dowiązanie do istniejącego chodnika); - na długości ok. 4,0 m od krawędzi płyt z obu stron przejazdu rewitalizacja nawierzchni asfaltowej poprzez frezowanie i odbudowę nawierzchni bitumicznej; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż opaskowy. W punktach węzłowych drenażu studnie rewizyjne. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
3	60,213	Łódź ul. Okulickiego	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych; - po jednej stronie przejazdu pobocze, po drugiej stronie chodnik; - na długości ok. 4,0 m z obu stron przejazdu wykonanie nawierzchni bitumicznej; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż opaskowy. W punktach węzłowych drenażu. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
4	61,527	Łódź ul. Liściasta	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych; - na długości ok. 10,0 m z obu stron przejazdu rewitalizacja nawierzchni tłuczniowej na podbudowie z mieszanki niezwiązanej na szerokości jezdni; - po obu stronach przejazdu pobocza; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż opaskowy. W punktach węzłowych studnie. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
5	65,486	Łódź ul. Owsiana	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych; - na długości ok. 4,0 m z obu stron przejazdu przewiduje się rewitalizację nawierzchni asfaltowej poprzez frezowanie i odbudowę nawierzchni bitumicznej; - po obu stronach przejazdu pobocza; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż opaskowy. W punktach węzłowych studnie. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
LK 16			
6	36,025	Ozorków, ul. Sucha	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych; - po jednej stronie przejazdu pobocze, z drugiej strony chodnik; - ułożenie nawierzchni drogowej z chodnikiem na międzytorzach oraz od przejazdu do granic terenu kolejowego; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony między torami nr 3 i 1 oraz po zewnętrznej stronie toru nr 2. Drenaże połączone poprzecznym kolektorem ze studniami rewizyjnymi. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego
7	37,151	Droga dojazdowa do pól w Ozorkowie	Przejazd przeznaczony do likwidacji
8	37,814	Wróblew, droga wojewódzka nr 469	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze z CBP na małowabarytowe typu Mirosław; - na długości min 4,0 m od krawędzi płyt, z obu stron przejazdu rewitalizacja nawierzchni asfaltowej; - po obu stronach przejazdu obustronne pobocza; - prędkość na przejeździe drogowym ograniczona do 30 km/h; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Drenaż typu francuskiego.

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Km przejazdu	Lokalizacja	Zakres prac
9	39,429	Droga gminna Cedrowice - Wróblew	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze; - na długości ok. 10,0 m z obu stron przejazdu wykonanie nawierzchni tłuczniowej zespolonej dodatkami wiążącymi; - po obu stronach przejazdu pobocza; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
10	40,183	Droga gminna Solca Mała - Parzyce	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze; - na długości po min 4,0 m z obu stron przejazdu rewitalizacja nawierzchni asfaltowej; - po lewej stronie toru, wydłużenie asfaltu do 8.5m od skrajnej płyty (ze względu na konieczność przebudowy przepustu pod droga w trakcie wykonywania robót związanych z remontem odwodnienia szlaku); - po obu stronach przejazdu pobocza; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
11	41,960	Droga gminna Solca Wielka - Sierpów	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze; - na długości ok. 4,0 m od skrajnej płyty z obu stron przejazdu rewitalizacja nawierzchni asfaltowej; - po obu stronach przejazdu pobocza; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Odprowadzenie wód do istniejącego cieku. Drenaż typu francuskiego.
12	42,509	Droga gminna Sierpów - Lubień	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze; - na długości min 4,0 m rewitalizacja nawierzchni asfaltowej; - po jednej stronie przejazdu chodnik, po drugiej pobocze (budowa chodnika związana z dojściem na peron przystanku osobowego Sierpów); - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego z rurą.
13	43,866	Droga wewnętrzna w Topoli Katowiej	Przejazd przeznaczony do likwidacji
14	44,578	Droga powiatowa Łęczyca - Parzęczew	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze z CBP na małogabarytowe typu Mirosław Ujski; - na długości min 4,0 m z obu stron przejazdu rewitalizacja nawierzchni asfaltowej; - po obu stronach przejazdu pobocza; - na przejeździe drogowym prędkość ograniczona do 30 km/h; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.
15	45,285	Łęczyca, ul. Kochanowskiego	<ul style="list-style-type: none"> - wymiana płyt przejazdowych w torze; - na długości ok. 10,0 m z obu stron przejazdu wykonanie nawierzchni tłuczniowej zespolonej dodatkami wiążącymi; - po obu stronach przejazdu pobocza; - odwodnienie przejazdu poprzez drenaż ułożony po zewnętrznej lewej stronie toru. Na końcu drenażu studnia rewizyjna. Odprowadzenie wód do rowu bocznego. Drenaż typu francuskiego.

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”

2.3.3 Obiekty inżynieryjne

W poniższej tabeli przedstawiono planowany zakres prac na obiektach inżynieryjnych.

Tabela 2-7. Zakres rzeczowy na obiektach inżynierskich

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
1	LK15 – 57,064 LK16 – 14,170	wiadukt	Zgierz ul. Długa (droga krajowa nr 71)	<ul style="list-style-type: none"> - Przebudowa istniejącego wiaduku - odtworzenie korpusów podpór. - budowa ustroju nośnego pod 2 tory (przebudowywane); - odtworzenie przyczółków masywnych pod 3 tory (dwa przebudowywane + jeden perspektywa); - nasyp kolejowy na dojazdach do obiektu zabezpieczony będzie przed obsypywaniem poprzez budowę skrzydeł podpór usytuowanych wzdłuż istniejącej drogi krajowej. Skrzydła podpór jako ściany oporowe wykonane w technologii gruntu zbrojonego; - posadowienie obiektu bezpośrednie na wzmocnionym podłożu gruntowym; - budowa strefy przejściowej wraz z płytami przejściowymi; - skarpy nasypu umocnione geosiatką komórkową wypełnioną humusem z nadmiarem i obsianiem trawą; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady; - wyposażenie obiektu w rury; osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - wyposażenie obiektu w chodniki dla obsługi. - Odwodnienie: powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku podłużnego górnej powierzchni pomostu Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego na zakończeniu płyt przejściowych i wprowadzona do drenażu torowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - obiekt o konstrukcji stalowej z jezdnią zamkniętą z wykształconym korytem balastowym (tor ułożony na podsypce tłuczniowej); - obiekt jednoprzęsłowy o świetle poziomym umożliwiającym przeprowadzenie jezdni ul. Długiej szerokości 8,0 m i obustronnego chodnika szerokości 2,0 m; - skrajnia pionowa nad jezdnią 4,60 m; - ilość przęseł: 1; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem: min. 4,60 m; - długość przęsła: 17,50 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła: 15,00 m; - długość obiektu: 17,50 m;
2	LK15 58,577	wiadukt	Zgierz ul. Łódzka	<ul style="list-style-type: none"> - nowy ustrój nośny o konstrukcji stalowej z dźwigarów obetonowanych z jezdnią zamkniętą z wykształconym korytem balastowym (tor ułożony na podsypce tłuczniowej); - odtworzenie przyczółków masywnych i ażurowej podpory pośredniej; - skarpy nasypu kolejowego ograniczone będą ścianami oporowymi; - skarpy umocnione geosiatką wypełnioną humusem i obsiane trawą; 	<ul style="list-style-type: none"> - skrajnia pionowa nad jezdnią 4,70 m; - skrajnia pionowa nad torowiskiem min. 5,0 m; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem: 13,68 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem – w osi drogi krajowej: min. 4,70 m, natomiast w osi torowiska tramwajowego: min. 5,00 m; - długość przęsła: 16,38 m;

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				<ul style="list-style-type: none"> - obiekt posadowiony bezpośrednio na wzmocnionym podłożu gruntowym; - budowa strefy przejściowej wraz z płytami; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - wyposażenie obiektu w chodniki dla obsługi; - odwodnienie powierzchniowe poprzez wykonanie spadku podłużnego górnej powierzchni pomostu od osi podpory pośredniej w kierunku podpór skrajnych oraz daszkowego spadku poprzecznego powierzchni płyty w kierunku osi toru. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego na zakończeniu płyt przejściowych i wprowadzona do drenażu torowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpiętość teoretyczna przęsła: 15,00 m; - ilość przęsła: 2; - długość obiektu: 33,10 m
3	LK15 59,735	most	rzeka Wrząca	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w ograniczonym zakresie umożliwiającym wykonanie naprawy ścian czołowych i gzymsów oraz ich izolacji; - remont istniejących skrzydeł mostu oraz ściany czołowej utrzymującej nasyp kolejowy; - zdemontowanie kamiennych płyt gzymsowych, oczyszczenie i ponownie osadzenie po naprawie skrzydeł, uzupełnienie brakujących płyt; - wbudowanie konstrukcji stalowej wykonanej z blachy falistej (rama zamknięta), pod istniejące przęsło mostu; - montaż obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody. - obiekt posadowiony bezpośrednio; - umocnienie koryta rzeki (dno i skarpy) geosiatką komórkową ułożoną na geowłókninie separacyjnej, wypełnionej narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - profilowanie powierzchni skarp i oczyszczenie koryta przed i za obiektem w granicach terenu kolejowego; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęsła: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem: 3,66 m - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem: 4,07 m; - długość przęsła: 6,80 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła: 3,75 m; - całkowita szerokość przęsła: 22,70 m;

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				<ul style="list-style-type: none"> - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli w nasypie nad istniejącą konstrukcją; - odwodnienie: w celu ograniczenia możliwości erozji skarpy kolejowej za ścianami czołowymi i skrzydłami wykonana będzie opaska szerokości około 1,0 m z geosiatki komórkowej wypełniona narzutem kamiennym z drobnego kamienia (otoczaki). Za ścianami czołowymi oraz skrzydłami wykonany będzie drenaż w postaci perforowanej rury w tkaninie geotechnicznej, w zasypce z gruntu przepuszczalnego (z pospółki lub otoczków). Rura wyprowadzona zostanie na umocnioną skarpe koryta rzeki. <p>Nie zakłada się wykonania odwodnienia konstrukcji ramy. Wody opadowe przepływające przez nasyp kolejowy spływać będą po konstrukcji obiektu w kierunku dojazdów.</p>	
4	LK15 61,668	most	rzeka Sokółwka	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w ograniczonym zakresie umożliwiającym wykonanie naprawy ścian czołowych i gzymsów. Nowa izolacja odziemna ścian; - budowa konstrukcji stalowej wykonanej z blachy falistej (rama zamknięta), pod istniejące przęsło mostu; - remont istniejących skrzydeł mostu oraz ścian czołowych utrzymujących nasyp kolejowy od strony górnej i dolnej wody; - zdemontowanie kamiennych płyt gzymsowych, oczyszczenie i ponownie osadzenie po naprawie skrzydeł, uzupełnienie brakujących płyt; - budowa obustronnych półek dla małych zwierząt o szerokości min. 0,5 m wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z ternem od strony górnej i dolnej wody; - obiekt posadowiony bezpośrednio na fundamencie; - umocnienie koryta rzeki (dno i skarpy) geosiatką komórkową ułożoną na geowłókninie separacyjnej, wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - profilowanie powierzchni skarp i oczyszczenie koryta przed i za obiektem w granicach terenu kolejowego; 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem: 3,66 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem: 3,90 m; - długość przęsła: 4,10 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła: 3,75 m; - całkowita szerokość przęsła: 36,70 m

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				<ul style="list-style-type: none"> - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe, - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli w nasypie nad istniejącą konstrukcją; - odwodnienie: w celu ograniczenia możliwości erozji skarpy kolejowej za ścianami czołowymi i skrzydłami wykonana będzie opaska szerokości około 1,0 m z geosiatki komórkowej wypełniona narzutem kamiennym z drobnego kamienia (otoczaki). Za ścianami czołowymi oraz skrzydłami wykonany będzie drenaż w postaci perforowanej rury w tkaninie geotechnicznej, w zasypce z gruntu przepuszczalnego (z pospółki lub otoczaków). Rura wyprowadzona zostanie na umocnioną skarpe koryta rzeki. <p>Nie zakłada się wykonania odwodnienia konstrukcji ramy. Wody opadowe przepływające przez nasyp kolejowy spływać będą po konstrukcji obiektu w kierunku dojazdów.</p>	
5	LK15 63,132	przepust	ciek bez nazwy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego przepustu w całości (część przelotowa, ściany czołowe) i budowa nowego przepustu; - budowa nowego obiektu jednootworowego o przekroju kołowym, średnicy wewnętrznej 100 cm, wykonany z rury stalowej, spiralnie karbowanej; - obiekt posadowiony bezpośrednio; - włączenie przepustu do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez budowę żelbetowej komory; - od strony wlotu do przepustu zostaną przebudowane monolityczne ściany czołowe zabezpieczające nasyp kolejowy przed obsypywaniem; - skarpy nasypu w rejonie przepustu będą ukształtowane w pochyleniu ~1:1,5. Skarpy będą umocnione geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczakami); - pochylenie podłużne wewnątrz przepustu ~0,5%. Dno koryta na wlocie umocnione narzutem z drobnego kamienia (otoczakami); - budowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli nad konstrukcją. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 49,70 m; - wysokość naziomu nad przepustem do spodu podkładu: 0,35 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 1,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,00m;

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
6	LK15 64,089	przejście pod torami	tory stacji Żabieniec	<ul style="list-style-type: none"> - remont obiektu; - przystosowanie przejścia dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się poprzez budowę dwóch szybów windowych – po jednym na każdym peronie; - rozbiórka istniejących schodów przy torze nr 2 (w celu zapewnienia możliwości budowy peronu z wymaganą szerokością strefy wolnej od przeszkód); - budowa dojścia do peronu po terenie w postaci chodników (pochylni). Budowa obustronnych dojść do peronu o szerokości 2,5 m; - budowa instalacji odwodnienia oraz urządzeń odwadniających wraz z przepompownią; - wykonanie nowej elewacji zewnętrznej zejść i części przelotowej przejścia; <ul style="list-style-type: none"> - wymiana zadaszeń na nowe; - zabudowa zadaszeń wejść szybami wandaloodpornymi; - przebudowa układu oświetlenia; - wyposażenie: tablice z oznakowaniem stałym, system oznakowania dotykowego, gabloty informacyjne; - wyposażenie przejścia w TVU; - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli nad konstrukcją; - odwodnienie: woda w kierunku przepompowni prowadzona będzie poprzez wykształcenie w posadce podłużnych, ścieków przyściennych w kierunku osi przepompowni. Dodatkowo przed biegami schodowymi wykonstruowane zostaną ścieki poprzeczne. W przekroju poprzecznym ukształtowano posadzkę o spadku daszkowym, o nachyleniu min. 1%. Woda z projektowanego odwodnienia liniowego sprowadzona zostanie do studzienki zbiorczej z pompą automatyczną w pomieszczeniu przepompowni. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość części przejścia pod torami: ~7,10 m; - szerokość części przejścia pod torami ~31,66 m; - szerokość w świetle części przejścia ~6,40 m; - wysokość w świetle części przejścia min. 2,40 m;
7	LK15 64,810	most	rzeka Bałutka	<ul style="list-style-type: none"> - obiekt o konstrukcji monolitycznej ramy z żelbetowych segmentów; - od strony dolnej i górnej wody ściany czołowe; - nasyp kolejowy utrzymywany poprzez wykształcenie skrzydeł z gruntu zbrojonego z oblicówką z betonowych bloczków drobnowymiarowych; - pod obiektem obustronne suche tarasy dla małych zwierząt. 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem 4,50 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem ~4,01 m; <ul style="list-style-type: none"> - długość przęsła 5,26 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła 4,88 m; - całkowita szerokość przęsła 11,93 m;

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				<ul style="list-style-type: none"> - skarpy nasypu w rejonie mostu będą ukształtowane w pochyleniu ~1:1,5. Skarpy i stożki nasypu umocnione geosiatką komórkową wypełnioną humusem i obsiane trawą; - obiekt posadowiony bezpośrednio; - umocnienie koryta rzeki (dno i skarpy) geosiatką komórkową ułożoną na geowłókninie separacyjnej, wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczakami); - profilowanie powierzchni skarp i oczyszczenie koryta przed i za obiektem w granicach terenu kolejowego; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe, - schody skarpowe w rejonie obiektu; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - wyposażenie obiektu w obustronne chodniki dla obsługi; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpe nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzone przez ścianę czołową. 	
LK16					
8	41,442	most	rzeka Solanka	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiorka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - obiekt o konstrukcji ramy, jednootworowej, z segmentów monolitycznych; - pod obiektem zamontowane suche tarasy dla zwierząt oraz wykonany przejazd gospodarczy; - przebudowa obiektu pod 1 tor (tor nr 1): z umożliwieniem rozbudowy obiektu pod przyszłą rozbudowę linii o drugi tor (perspektywa). W tym celu założono przebudowę skrzydeł jako równoległe do osi toru utrzymujące nasyp kolejowy w zakresie umożliwiającym późniejsze zachowanie płynności ruchu na torze nr 1 podczas budowy drugiego toru. - bezpośrednie posadowienie obiektu na ławie fundamentowej; 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem 11,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem ~3,00 m; - długość przęsła: 11,90 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła 11,45 m; - całkowita szerokość przęsła 7,40 m;

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				<ul style="list-style-type: none"> - umocnienie koryta rzeki - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - skarpy nasypu w rejonie mostu ukształtowane w pochyleniu ~1:1,5. Skarpy i stożki nasypu umocnione geosiatką komórkową wypełnioną humusem z obsianiem trawą; - umocnienie przejazdu gospodarczego kłińcem; <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w chodnik dla obsługi; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe żelbetowego rygla poprzez wykonanie spadku podłużnego na jego górnej powierzchni. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpe nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzone będą na umocnioną powierzchnię stożków nasypu. 	
9	41,960 (tożsamy z przepustem w km 41,940 z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)	przepust	ciek wodny okresowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja ramowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta cieku: umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 10,72 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 3,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,00 m

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono przez ściany czołowe.	
10	42,560	przepust	ciek wodny okresowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja ramowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe: prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt, ukształtowanie dojazdów do półek na wlocie i wylocie z przepustu. - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta cieku - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono na umocnione skarpy nasypu kolejowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 15,77 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 3,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,00 m
11	43,663	przepust	ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja ramowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe: prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt, ukształtowanie dojazdów do półek na wlocie i wylocie z przepustu. - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 10,72 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 3,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,25 m

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				<ul style="list-style-type: none"> - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta cieku - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpe nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono na umocnione skarpy nasypu kolejowego. 	
12	46,157	most	rzeka Czartówka	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - obiekt o konstrukcji ramowej monolitycznej z segmentów prefabrykowanych; - pod obiektem obustronne suche tarasy dla zwierząt; - odtworzenie obiektu pod wszystkie tory stacyjne; - odtworzenie ścian czołowych równoległych do osi toru utrzymujących nasyp kolejowy; - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta rzeki - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe żelbetowego rygla poprzez wykonanie spadku podłużnego na jego górnej powierzchni. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem 9,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem ~2,50 m; - długość przęsła: 9,80 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła 9,40 m; - całkowita szerokość przęsła: 58,47m;

Lp.	Km obiektu	Rodzaj obiektu	Przeszkoda	Zakres prac	Podstawowe projektowane dane techniczne
				ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzone będą na umocnioną powierzchnię stożków nasypu.	
13	47,102	przepust	rów	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja skrzynkowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe: prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta cieku - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczakami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczakami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono na umocnione skarpy nasypu kolejowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 10,72 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 2,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,25 m

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”

2.3.4 Obiekty kubaturowe

W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę trzech nastawni oraz rozbudowę jednej nastawni.

Ze względu na przyjęte założenie sterowania ruchem pociągów na stacji Zgierz oraz na stacji Łódź Żabieniec z jednego obiektu przewiduje się wykorzystanie w obu tych lokalizacjach tylko nastawni dysponujących tj. w Zgierzu nastawni dysponującej Zg natomiast w Łodzi Żabieniec nastawni dysponującej ŁŻ.

Tabela 2-8. Zakres rzeczowy w obrębie obiektów kubaturowych

Lp.	Obiekt	Kilometraż	Zakres
Przebudowa			
1	Nastawnia dysponująca Zgierz „Zg”	13,087 LK16	Przebudowa w celu przystosowania pomieszczeń pod nowy system sterowania.
2	Nastawnia wykonawcza Zgierz „Zg1”	14,112 LK16	Przebudowa w celu bezpiecznego wykorzystania i użytkowania na inne potrzeby. Obiekt nie jest przewidziany do użytkowania w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.
3	Nastawnia dysponująca Łódź Żabieniec „ŁŻ”	63,812 LK15	Powierzchnia wymagana na potrzeby zainstalowania nowego systemu sterowania jest za mała, w związku z tym oprócz przebudowy budynku pod nowe potrzeby, polegającej na przebudowie i remoncie wszystkich pomieszczeń wraz z wymianą wewnętrznych instalacji, urządzeń sanitarnych i stolarki wewnętrznej, ustawione zostaną dodatkowo kontenery potrzebne do zamontowania urządzeń sterowania ruchem pociągów. Przewiduje się także remont opaski wokół budynku i wykonanie głównego dojścia do budynku z kostki.
Rozbudowa			
4	Nastawnia dysponująca Ozorków „Oz”	36,007 LK16	Dostawienie kontenera systemowego z płyt warstwowych na konstrukcji stalowej o wymiarach 2,40 x 6,00 m od strony przejazdu kolejowego w celu powiększenia pomieszczenia dyżurnego ruchu. Rozbudowa zbliży budynek nastawni do słupa teletechnicznego. Celem uniknięcia kolizji konieczna będzie również przebudowa zasilania elektroenergetycznego. Przy budynku przebudowane zostaną utwardzenia z kostki betonowej. Projektuje się również dostawienie kolejnego kontenera systemowego o konstrukcji i wymiarach j.w. za kontenerami z urządzeniami celem przeznaczenia jednej z jego części o gabarytach 2,00 x 2,40 m na potrzeby urządzeń teletechnicznych i 4,00 x 2,40 m na potrzeby pomieszczenia awaryjnej obsługi miejscowej. Celem wykonania projektowanej rozbudowy konieczne będzie przebudowanie systemu usuwania spalin z agregatu prądowłórczego, przeniesienie agregatu chłodniczego od klimatyzacji i przebudowa utwardzeń z kostki betonowej.

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”

2.3.5 Obiekty obsługi pasażerskiej

W poniższej tabeli przedstawiono zakres prac w zakresie obiektów obsługi podróжных.

Tabela 2-9. Zakres rzeczowy w obrębie obiektów obsługi pasażerskiej

Lp.	Stacja/przystanek	LK / Kilometraż	Zakres prac	Zakres prac w zakresie odwodnienia
1	stacja Zgierz	LK 15 - 57,495 LK16 – 13,727	<p>Przebudowa istniejących peronów – w miejsce starych peronów wybudowane zostaną nowe.</p> <p>Budowa nowych peronów:</p> <p>a) Peron 1 – jednokrawędziowy zewnętrzny o długości 200 m, wysokość peronu 0,76 m. Dojście do peronu z placu przydworcowego z dodatkowym dojściem z istniejącego parkingu. Dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się dojście w standardzie chodnika. Dodatkowo 2 wejścia schodami.;</p> <p>b) Peron 2 – dwukrawędziowy wyspowy o długości 300 m, wysokość peronu 0,76 m. Dojście na peron przejściem pod torami z peronu nr 1 lub przy wykorzystaniu wind osobowych;</p> <p>c) Peron 3 – dwukrawędziowy wyspowy o długości 300 m, wysokość 0,76 m. Dojście na peron przejściem pod torami z peronu nr 1 lub przy wykorzystaniu wind osobowych.</p> <p>Perony wyposażone zostaną w elementy małej architektury.</p> <p>W pobliżu dojścia na perony zlokalizowane będą stojaki rowerowe.</p> <p>Na stacji Zgierz przewiduje się budowę przejścia pod torami. Przejście będzie miało wejście z okolicy budynku stacyjnego, dwa wyjścia na perony nr 2 i 3 oraz wyjście na ulicę Twardą.</p> <p>W obrębie stacji przewidziano wykonanie wygrodzień „dzikich przejść” oraz przejazdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - km 56+850- wygrozdenie „dzikiego przejścia” (ok 45m płotu), - km 56+910 - wygrozdenie „dzikiego przejścia” (ok 30m płotu), - km 58+104 – wygrozdenie przejazdu kat. A (ok 57m płotu). 	<p>Nawierzchnia peronów wyspowych zostanie odwodniona za pomocą systemowego odwodnienia liniowego. Do przejazdu w km 58,104 na międzytorzach 2-4, 3-5 oraz zamiennie 1-3 i 1-2 woda zbierana będzie do drenaży z rurą Ø100 mm w obsypce tłuczniowej i geowłókninie. Następnie za pomocą trzech poprzecznych kolektorów, woda z drenaż i odwodnienia liniowego trafi do rowu otwartego. Do rowu otwartego trafiać również będzie woda z odwodnienia przejazdu w km 58,104 oraz z drenaży zlokalizowanych w kierunku rosnącej kilometracji na międzytorzach 1-2 i 3-5. W okolicy odgałęzienia linii nr 16 na wyjeździe ze stacji przewiduje się wykonanie 25 m odcinka rowu chłonno-odparowującego. Od zewnętrznej strony toru nr 3 na odcinku od km 58,195 do km 58,460 również należy wykonać rów otwarty. Dalej tor przebiega w nasypie i nie ma konieczności wykonywania dodatkowego odwodnienia zewnętrznych torów, przewiduje się jedynie drenaż na międzytorzu 1-2. Drenaż rurowy Ø100 mm w obsypce tłuczniowej i geowłókninie przerwany zostanie na długości obiektu w km 58,577. Woda z drenażu odprowadzona zostanie na skarpy w km 57,383 i 58,720.</p> <p>Wzdłuż zewnętrznej krawędzi peronu nr 1, do przejścia podziemnego wykonany zostanie ciek odwodnieniowy w postaci betonowych korytek odwadniających ułożonych na podbudowie z betonu z ograniczeniem krawężnikiem betonowym. Pozostała część peronu zostanie odwodniona ciekami liniowymi. Przejęcie wód opadowych na peronie nr 2 i 3 realizowane będzie przez położone wzdłuż peronu liniowe odwodnienie systemowe z odprowadzeniem wód do kolektora przebiegającego również wzdłuż peronu ze studniami rewizyjnymi przykrytymi na wysokości powierzchni peronu żeliwnymi pokrywami nadstudziennymi. Dalsze odprowadzenie wód do projektowanego systemu odwodnienia wgłębne.</p>
2	stacja Łódź Żabieniec	LK15 – 64,095	<p>Przebudowa istniejących peronów.</p> <p>W miejscu istniejących peronów wybudowane zostaną nowe perony.</p>	<p>Na międzytorzu na długości peronów projektuje się drenaż rurowy w obsypce tłuczniowej i geowłókninie. Za peronami należy wykonać rowy otwarte.</p>

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁ YWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Stacja/przystanek	LK / Kilometraż	Zakres prac	Zakres prac w zakresie odwodnienia
			<p>a) Peron 1 – jednokrawędziowy o długości 200 m, wysokość 0,76 m;</p> <p>b) Peron 2 – jednokrawędziowy o długości 200 m, wysokość 0,76 m.</p> <p>Dojście na perony przebudowanym przejściem pod torami z dobudowanym układem wind osobowych.</p> <p>Perony wyposażone zostaną w elementy małej architektury.</p> <p>W pobliżu dojścia na perony zlokalizowane będą stojaki rowerowe.</p> <p>W obrębie stacji przewidziano wykonanie wygradzeń „dzikich przejść”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - km 64,810- wygradzenie po obu stronach przyczółków obiektu mostowego (ok 60 m płotu, po 15 m z każdej strony), - km 65,135 - wygradzenie „dzikiego przejścia” (ok 60 m płotu), - km 66,600 – wygradzenie „dzikiego przejścia” (ok 60 m płotu). 	
3	przystanek osobowy Łódź Radogoszcz Zachód	LK 15 – 60,829	brak prac	Na przystanku osobowym Łódź Radogoszcz Zachód na długości peronów projektuje się drenaż na międzytorzu.
4	Stacja Ozorków	LK 16 – 36,372	<p>Przebudowa istniejących peronów.</p> <p>W miejscu istniejących peronów wybudowane zostaną nowe perony.</p> <p>a) Peron 1 – jednokrawędziowy zewnętrzny o długości 300 m, wysokość 0,76 m;</p> <p>b) Peron 2 – dwukrawędziowy wyspowy o długości 300 m, wysokość 0,76 m.</p> <p>Dojście na peron nr 1 z placu przydworcowego chodnikiem, o pochyleniu max. 4%. Dojście na peron wyspowy nr 2 - po przejściu przez labirynt a następnie dwa tory – nr 3 i 1 i kolejny labirynt za torem nr 1 oraz chodnik o pochyleniu max. 4%.</p> <p>Perony wyposażone zostaną w elementy małej architektury.</p> <p>W pobliżu dojść na perony przewiduje ustawienie 15 stojaków rowerowych.</p>	<p>Wzdłuż zewnętrznej krawędzi peronu nr 1 wykonany zostanie ciek odwodnieniowy w postaci płytkich betonowych korytek odwadniających ułożonych na podbudowie z betonu z ograniczeniem krawężnikiem betonowym.</p> <p>Przejęcie wód opadowych na peronie nr 2 realizowane będzie przez położone wzdłuż peronu liniowe odwodnienie systemowe z odprowadzeniem wód do projektowanego rowu bocznego.</p>
5	Stacja Łęczyca	LK 16 – 46,405	<p>Przebudowa istniejących peronów.</p> <p>W miejscu istniejących peronów wybudowane zostaną nowe perony.</p> <p>a) Peron 1 – jednokrawędziowy zewnętrzny o długości 300 m, wysokość 0,76 m;</p> <p>b) Peron 2 – dwukrawędziowy wyspowy o długości 300 m, wysokość 0,76 m.</p> <p>Dojście na peron nr 1 z placu przydworcowego za pomocą chodnika o max. pochyleniu 4% lub za pomocą schodów usytuowanych przy</p>	<p>Dla przejęcia wód opadowych z płaszczyzny peronu nr 2 proponuje się wykonanie w osi peronu odwodnienie liniowe. Zebrana woda zostanie spuszczone do rury odprowadzającej wodę z drenażu znajdującego się między torem 1 i 3.</p> <p>Wzdłuż zewnętrznej krawędzi peronu nr 1 wykonany zostanie ciek odwodnieniowy w postaci betonowych korytek odwadniających ułożonych na podbudowie z betonu z ograniczeniem krawężnikiem betonowym 6x20 cm. Spust</p>

Lp.	Stacja/przystanek	LK / Kilometraż	Zakres prac	Zakres prac w zakresie odwodnienia
			bocznej krawędzi na wysokości budynku dworcowego. Dojście na peron wyspowy nr 2 - po przejściu przez labirynt a następnie dwa tory – nr 3 i 1 i kolejny labirynt za torem nr 1 oraz chodnik o max pochyleniu 4% wejdzimy na płaszczyznę peronu nr 2. Perony wyposażone zostaną w elementy małej architektury.	zebranej wody do studzienki kanalizacyjnej znajdującej przy budynku dworca.
6	Przystanek osobowy Sierpów	LK 16 – 42,249	W ramach prac remontowych przebudowa peronu – jedna czynna krawędź, długości 200 m, wysokości 0,76 m powyżej główki szyny toru sąsiadującego. Dojście na peron z drogi z wykorzystaniem chodnika o max pochyleniu 4%. Peron wyposażony zostaną w elementy małej architektury. W pobliżu dojść na perony przewiduje ustawienie 2 stojaków rowerowych.	Peron odwodniony powierzchniowo.

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”

2.3.6 Sterowanie ruchem kolejowym

Stacja Zgierz i stacja Łódź Żabieniec

Wszystkie urządzenia srk projektowane są dla prędkości 120 km/h. Na stacji Zgierz i stacji Łódź Żabieniec przewiduje się zabudowę nowych wewnętrznych komputerowych urządzeń srk oraz zabudowę nowych urządzeń zewnętrznych.

W ramach modernizacji stacja Zgierz i Łódź Żabieniec zostaną wyposażone w system kontroli niezajętości torów i rozjazdów w oparciu o system liczenia osi. Na stacji Zgierz wszystkie nowobudowane rozjazdy wyposażone zostaną w nowe napędy rozjazdowe wyposażone w kontrolę położenia iglicy oraz dodatkowe kontrolery położenia iglic, natomiast na stacji Łódź Żabieniec wszystkie nowobudowane rozjazdy wyposażone zostaną w nowe trójfazowe napędy rozjazdowe.

Do wszystkich urządzeń zewnętrznych planuje się ułożenie nowej sieci kablowej.

Dla realizacji zasilania awaryjnego dla nowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym planuje się zabudować agregaty prądotwórcze w wykonaniu zewnętrznym, wyposażone w funkcję samo rozruchu po zaniku napięcia z sieci podstawowej. Agregaty zabudowane zostaną obok kontenerów urządzeń SRK na utwardzonej powierzchni.

Stacja Łódź Kaliska

Zakres prac na stacji Łódź Kaliska obejmuje budowę nowej blokady liniowej typu Eap-94 z kontrolą niezajętości szlaku.

Szlak Zgierz – Łódź Żabieniec i Łódź Żabieniec – Łódź Kaliska

Zabudowana zostanie dwukierunkowa, jednodostępowa przekaźnikowa blokada liniowa przystosowana do współpracy z komputerowymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym. Szlaki zostaną wyposażone w kontrolę niezajętości szlaku opartą na systemie licznika osi.

LCS Ozorków

LCS Ozorków zostanie zlikwidowane i włączone do LCS Zgierz.

Stacja Ozorków

Wszystkie urządzenia srk projektowane są dla prędkości 120 km/h. Obecny system MOR-3 wymieniony zostanie na nowe urządzenia systemu ISKRA. Stacja Ozorków sterowana będzie z LCS Zgierz. Przebudowany układ torowy na stacji Ozorków spowoduje konieczność wprowadzenia szeregu zmian dotyczących zabudowy nowych urządzeń oraz zmiany lokalizacji urządzeń istniejących. Przewiduje się demontaż semaforów oraz ich ponowny montaż w nowych lokalizacjach. Dla wszystkich urządzeń, które zmienią swoją lokalizację zabudowana zostanie nowa lub rozbudowana zostanie istniejąca sieć kablowa.

Stacja Łęczyca

Wszystkie urządzenia srk budowane będą dla prędkości 120 km/h. W związku z modernizacją stacji Łęczyca planuje się demontaż istniejących wewnętrznych oraz zewnętrznych urządzeń srk w tym sygnalizatorów, napędów zwrotnicowych, obwodów torowych, przełączników, pulpitu nastawczego. Na stacji Łęczyca przewiduje się budowę nowych urządzeń wewnętrznych komputerowych urządzeń srk systemu ISKRA oraz budowę nowych urządzeń zewnętrznych. Stacja Łęczyca będzie pełniła funkcję stacji lokalnej sterowanej zdalnie z LCS Zgierz.

W ramach modernizacji stacja Łęczyca zostanie wyposażona w system kontroli niezajętości torów i rozjazdów w oparciu o system liczenia osi. Wszystkie nowobudowane rozjazdy wyposażone zostaną w nowe napędy rozjazdowe wyposażone w kontrolę położenia iglicy oraz dodatkowe kontrolery położenia iglic.

Do wszystkich urządzeń zewnętrznych planuje się ułożenie nowej sieci kablowej.

Dla realizacji zasilania awaryjnego dla nowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym planuje się zbudować agregat prądowórczy w wykonaniu zewnętrznym, wyposażony w funkcję samorozruchu po zaniku napięcia z sieci podstawowej. Agregat będzie zbudowany obok kontenerów urządzeń SRK.

Stacja Chociszew

W związku rozbudową urządzeń LCS Zgierz dla zdalnego sterowania stacją Łęczyca oraz planowaną rozbudową dla zdalnego sterowania Stacja Zgierz Północ, Zgierz Kontrewers wymienione zostaną urządzenia MOR-3. na urządzenia komputerowe ISKRA.

Szlak Chociszew – Ozorków, Ozorków – Łęczyca, Łęczyca – Witonia oraz Zgierz Kontrewers - Chociszew

Zbudowana zostanie półsamoczynna dwukierunkowa blokada liniowa z kontrolą szlaku przystosowana do współpracy z urządzeniami komputerowymi.

Przejazdy kolejowe

W poniższej tabeli przedstawiono zakres prac na przejazdach kolejowych w zakresie urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

Tabela 2-10. Zakres rzeczowy na przejazdach kolejowych w zakresie srk

Lp.	Lokalizacja przejazdu		Zakres prac
	kilometraż LK	nazwa drogi	
LK 16			
1	11,952	Zgierz, ul. Chełmska	Istniejące urządzenia przejazdowe zostaną powiązane z nowobudowanymi stacyjnymi urządzeniami srk w stacji Zgierz.

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Lokalizacja przejazdu		Zakres prac
	kilometraż LK	nazwa drogi	
			Zbudowane zostaną dwa czujniki załączające urządzenia przejazdowe dla jazd pociągów na sygnał zastępczy od strony stacji Zgierz.
2	36,025	Ozorków, ul. Sucha	Przewiduje się przeniesienie sterowania ze stacji Ozorków do LCS Zgierz.
3	37,151	Droga dojazdowa do pól w Ozorkowie	Likwidacja przejazdu
4	37,814	Wróblew, droga wojewódzka nr 469	Nie przewiduje się prac w zakresie budowy nowych urządzeń srk. Przejazd zostanie przystosowany do zwiększonej maksymalnej prędkości kursowania pociągów ($V_{max}=120\text{km/h}$). Zmianie ulegnie lokalizacja czujnika załączającego przejazd. Ze względu na zmianę lokalizacji czujnika, należy zbudować nowy kabel między kontenerem urządzeń przejazdowych, a czujnikiem załączającym przejazd.
5	39,429	Droga gminna Cedrowice - Wróblew	Zmiana kategorii przejazdu z D do C. W związku z tym zbudowane zostaną następujące urządzenia srk: kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizator drogowy bez sygnału akustycznego, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe, tarcze ostrzegawcze przejazdowe, rezonatory torowe shp. Wszystkie wymienione wyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.
6	40,183	Droga gminna Solca Mała - Parzyce	Zmiana kategorii przejazdu z D do C. W związku z tym zbudowane zostaną następujące urządzenia srk: kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizator drogowy bez sygnału akustycznego, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe, tarcze ostrzegawcze przejazdowe, rezonatory torowe shp. Wszystkie wymienione wyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.
7	41,960	Droga gminna Solca Wielka - Sierpów	Zbudowane zostaną następujące urządzenia srk: kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizator drogowy bez sygnału akustycznego, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe, tarcze ostrzegawcze przejazdowe, rezonatory torowe shp. Wszystkie wymienione wyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.
8	42,509	Droga gminna Sierpów - Lubień	Zmiana kategorii przejazdu z D do C. W związku z tym zbudowane zostaną następujące urządzenia srk: kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizatory drogowe bez sygnału akustycznego, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe, tarcze ostrzegawcze przejazdowe, rezonatory torowe shp. Wszystkie wymienione wyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.
9	43,866	Droga wewnętrzna w Topoli Katowiej	Likwidacja przejazdu
10	44,578	Droga powiatowa Łęczycza - Parzęczew	Budowa nowych urządzeń srk: kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizatory drogowe bez sygnału akustycznego, dwie półrogatki o napędach elektrycznych, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe, czujnik

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Lokalizacja przejazdu		Zakres prac
	kilometraż LK	nazwa drogi	
			załączający urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe dla jazd pociągów na sygnał zastępczy, tarcza ostrzegawcza przejazdowa, rezonator torowy shp. Wszystkie wymienione wyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.
11	45,285	Łęczyca, ul. Kochanowskiego	Zabudowa dwóch sygnalizatorów (jeden z sygnałem dźwiękowym), czujniki załączające i wyłączające. Kontener urządzeń ssp, nowa sieć kablowa. Uzależnienie w stacyjnych urządzenia srk stacji Łęczyca.
LK15			
12	58,104	Zgierz, ul. Czarna	Zabudowane zostaną nowe urządzenia przejazdowe typ – Up-1. 4 sygnalizatory, 4 półrogatki. Powiązanie ze stacyjnymi urządzeniami srk stacji Zgierz.
13	59,435	Zgierz, ul. Sosnowa	Przystosowanie urządzeń ssp do prędkości Vmax (120 km/h): zmiana lokalizacji czujników załączających urządzenia przejazdowe (czujniki załączające od strony stacji Zgierz wykorzystane jako czujniki załączające urządzenia przejazdowe dla jazd pociągów na sygnał zastępczy). Zbudowany zostanie nowy fragment kabla.
14	60,213	Łódź, ul. Okulickiego	Przystosowanie urządzeń ssp do prędkości Vmax (120 km/h): zmiana lokalizacji czujników załączających urządzenia przejazdowe, tarcz ostrzegawczych przejazdowych, wskaźników W11p, rezonatorów shp. Zbudowany zostanie nowy fragment kabla.
15	61,527	Łódź, ul. Liściasta	Na przejeździe zbudowane zostaną nowe urządzenia ssp: (kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizatory drogowe bez sygnału akustycznego, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe, czujniki załączające urządzenia przejazdowe dla jazd pociągów na sygnał zastępczy, tarcze ostrzegawcze przejazdowe, dwa rezonatory torowe shp.). Wszystkie ww. urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.
16	65,486	Łódź, ul. Owsiana	Zmiana kategorii przejazdu z D na C. W związku z tym zbudowane zostaną następujące urządzenia przejazdowe: kontener urządzeń przejazdowych, sygnalizator drogowy z sygnałem akustycznym, sygnalizatory drogowe bez sygnału akustycznego, czujniki załączające urządzenia przejazdowe dla jazd pociągów na sygnał zastępczy, czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe. Wszystkie wymienione wyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową.

Źródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”.

2.3.7 Telekomunikacja

Przewiduje się budowę nowych urządzeń komputerowych na stacji Zgierz oraz Łódź Żabieniec oraz obsługę urządzeń SRK na każdej stacji z jednego miejsca.

Zakres prac obejmuje:

- modernizację systemu łączności przewodowej (centrałki telefonicznej DGT ze wszystkimi niezbędnymi łączami, aparatu telefonicznego sieci ogólnokrajowej, faxu, aparatu sieci dyspozytorskiej IP);
- budowę radiotelefonów sieci pociągowej, drogowej, manewrowej, utrzymania oraz ratunkowej wraz z rejestratorami rozmów (wraz z instalacjami antenowymi i masztami);
- budowę nowych tras kabli telekomunikacyjnych miedzianych i światłowodowych oraz usunięcie kolizji;
- budowę masztów antenowych na st. Zgierz oraz st. Łódź Żabieniec;
- zainstalowanie systemu transmisji cyfrowej SDH;
- budowę kanalizacji kablowej - połączenia pomiędzy kontenerami teletechnicznymi oraz poszczególnymi urządzeniami końcowymi;
- budowę systemów informacji podróży na stacjach Łódź Żabieniec i Zgierz w zakresie kanalizacji kablowej peronowej;
- budowę systemu sygnalizacji czasu i systemu rozgłoszeniowego na peronach stacji Zgierz, Łódź Żabieniec, Łódź Radogoszcz Zachód;
- budowę systemu telewizji użytkowej TVU na przejazdach kat. A i kat. B;
- budowę systemu TVU dla zdalnego stwierdzenia końca pociągu SKP dla jednej strony stacji Łódź Żabieniec;
- budowę systemu rozgłoszeniowego oraz systemu telewizji TVU w przejściach podziemnych na st. Zgierz i st. Łódź Żabieniec.

Na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca istniejące urządzenia kolejowej łączności technologicznej będą przebudowane. Komunikacja pomiędzy LCS a urządzeniami na stacji Łęczyca, Ozorków i przystanku osobowym Sierpów będzie zapewniona przy pomocy projektowanych kablowych linii optotelekomunikacyjnych (OTK) i urządzeń systemów DGT IP oraz wykorzystaniem nowych kabli typu miejscowego. Modernizacja radiołączności na obszarze LCS Zgierz, szlak Ozorków – Łęczyca polegać będzie na wymianie obecnie wykorzystywanych urządzeń radiotelefonicznych na urządzenia pracujące w systemie zdalnego sterowania (SZS) radiołącznością z poziomu LCS. Projektuje się kompleksową wymianę urządzeń oraz instalacji, anten, kabli antenowych oraz budowę nowych masztów antenowych na stacji Ozorków oraz na stacji Łęczyca.

Wzdłuż toru linii kolejowej nr 16 na szlaku Ozorków – Łęczyca, po obu stronach linii kolejowej projektuje się ułożenie kabli optotelekomunikacyjnych.

2.3.8 Elektroenergetyka nietrakcyjna

W ramach wariantu wybranego do realizacji na stacjach kolejowych (stacje: Zgierz, Łódź Żabieniec, Ozorków, Łęczyca) projektuje się:

- zabudowę urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów (EOR) w nowoprojektowanych rozjazdach;
- oświetlenie nowego przejścia pod torami na stacji Zgierz (w km 57,448 LK15, co odpowiada km 13,776 LK16), przejścia pod torami na stacji Łódź Żabieniec (w km 64,089 LK15), rozjazdów (zabudowa nowych latarni oświetleniowych), nowobudowanych peronów, przejść przez tory oraz dojść do peronów na stacjach, nowobudowanego peronu oraz dojścia do peronu na przystanku osobowym Sierpów;
- zasilanie wind i przepompowni;
- budowę nowych linii kablowych zasilających oświetlenie rozjazdów;
- budowę instalacji elektrycznej do nowych urządzeń komputerowych;
- zabudowę linii sterowniczych pomiędzy szafami EOR oraz zabudowę w LCS Zgierz kontroli oświetlenia oraz ogrzewania rozjazdów na stacjach oraz na przejazdach kat. A.

Natomiast na przejazdach kolejowych projektuje się:

- wymianę latarni oświetleniowych na nowe na przejazdach kolejowych w km 58,104 i 61,527 LK15;
- zasilanie urządzeń ssp oraz budowę nowego oświetlenia na przejeździe kolejowym w km 65,486 LK15;
- zasilanie urządzeń TVU, zasilanie urządzeń sp oraz budowę nowego oświetlenia na przejeździe w km 36,025;
- zasilanie urządzeń ssp na przejeździe w km 39,429, w km 40,183 oraz km 41,960;
- zasilanie urządzeń ssp oraz budowę nowego oświetlenia na przejeździe w km 42,509;
- zasilanie urządzeń ssp oraz urządzeń TVU na przejeździe w km 44,578;
- zasilanie urządzeń sp oraz istniejącego oświetlenia na przejeździe kolejowym w km 45,285.

2.3.9 Sieć trakcyjna i linia potrzeb nietrakcyjnych

Ze względu na stan techniczny sieci trakcyjnej oraz przebudowę układu torowego, projektuje się całkowitą wymianę sieci oraz konstrukcji wsporczych. Natomiast sieci istniejące torów 7,8 na stacji Łódź Żabieniec zostaną fragmentami przewieszane na nowe konstrukcje

(ok. 3 km sieci zostanie przewieszona). Przewiduje się demontaż ok. 53 km sieci oraz montaż ok. 60 km sieci. Na odcinku LK16 od km 14,440 do km 14,900 projektuje się przebudowę linii potrzeb nietrakcyjnych. Na odcinku LK16 Ozorków – Łęczycza PKP Energetyka przeprowadziła przebudowę stacji transformatorowych na stacji Ozorków z nasłupowych na kontenerowe.

Zakres modernizacji sieci trakcyjnej obejmuje:

- demontaż istniejących sieci trakcyjnych;
- demontaż fundamentów i głowic fundamentowych;
- demontaż sieci powrotnej;
- demontaż uszynień indywidualnych i uszynień obiektów inżynierskich;
- demontaż LPN na słupach trakcyjnych;
- montaż konstrukcji wsporczych na fundamentach palowych;
- posadowienie konstrukcji wsporczych w fundamentach blokowych;
- montaż projektowanych sieci trakcyjnych;
- przewieszenie sieci istniejących na projektowane konstrukcje;
- montaż wyposażenia oraz osprzętu sieci trakcyjnej;
- montaż sieci powrotnej;
- montaż LPN na słupach trakcyjnych;
- montaż uszynień grupowych konstrukcji wsporczych, uszynień obiektów inżynierskich oraz uszynień mostów, wiaduktów, balustrad, wiat peronowych itp.

2.4 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne

2.4.1 Faza budowy

W związku z modernizacją przedmiotowych linii kolejowych konieczne będzie wykonanie prac wpływających na dotychczasowe wykorzystanie terenu. Etap budowy można podzielić na następujące fazy:

- a) prace rozbiórkowe,
- b) prace przygotowawcze,
- c) prace ziemne,
- d) prace wzmacniające podtorze (wykonanie warstwy ochronnej),
- e) prace porządkowe.

Prace rozbiórkowe

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się wszystkie prace związane z wymianą nawierzchni torowej i wzmocnieniem podtorza wraz z odwodnieniem. Demontaż zostanie wykonany metodami zmechanizowanymi. Na stacjach (Zgierz, Łódź Żabieniec, Ozorków, Łęczyca) przewiduje się przebudowę istniejących peronów obejmującą ich likwidację i budowę nowych. Do całkowitej likwidacji przeznaczone są dwa przejazdy kolejowo-drogowe na linii nr 16 (odcinek Ozorków – Łęczyca) w km: 37,151 i 43,866. Ponadto zaplanowano również rozbiórkę dziewięciu istniejących obiektów inżynierskich (LK15: km 59,735; 61,668; 63,132 oraz LK16: km 41,442; 41,960 (obiekt tożsamy z przepustem w km 41,940 z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach); 42,560; 43,663; 46,157; 47,102), które będą budowane jako nowe obiekty. Przewiduje się także demontaż ok. 53 km sieci trakcyjnej oraz fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej.

Prace rozbiórkowe będą wykonywane w następujących etapach: roboty przygotowawcze, rozbiórka elementów wyposażenia obiektu, rozbiórka ustroju nośnego, demontaż łożysk, rozbiórka podpór, rozbiórka fundamentów oraz uporządkowanie placu.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych teren zostanie ogrodzony i oznakowany zgodnie z wymogami BHP oraz zdemontowaniu ulegną: istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną, a także wszelkie istniejące uzbrojenie.

Nawierzchnie peronów będą rozbierane ręcznie lub mechanicznie, a uzyskany gruz betonowy zostanie odpowiednio zmagazynowany i przekazany specjalistycznej firmie posiadającej stosowne pozwolenie.

Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze związane są z przygotowaniem terenu pod budowę lub przebudowę obejmują przede wszystkim organizację zaplecza budowy, placów manewrowych, baz materiałowych, parkingów maszyn i urządzeń specjalistycznych, drogi dojazdowe, zabezpieczenie drzew i krzewów, wycinkę drzew i krzewów będących w kolizji z projektowaną inwestycją.

Organizacja zaplecza budowy, baz materiałowych, parkingów manewrowych, dróg dojazdowych

Lokalizacja zapleczy budowy realizowana będzie w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie (po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany). Zakłada się racjonalne gospodarowanie przestrzenią w zakresie lokalizowania baz materiałowych, zapleczy budowy i placów manewrowych przy wykorzystaniu terenów już przekształconych w rejonie stacji i bocznic, nieużytków, terenów z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej.

Zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz parkingi sprzętu i maszyn będą lokalizowane poza stanowiskami chronionych gatunków zwierząt (w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2012-2013 oraz jej aktualizacji w 2020 r. w rejonie przedmiotowych linii kolejowych nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk chronionych gatunków roślin), a także poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią (najbliższy obszar zagrożenia powodziowego znajduje się w odległości ok. 460 m na północ od LK nr 15 (od km 56,773)).

Zaplecze budowy zlokalizowane będzie w Zgierzu w obrębie działki o numerze 236/64, obręb Zgierz 129. Poza zapleczem budowy dla branży torowej, zaplecze będzie zorganizowane również przez branżę peronową - w obrębie dworca kolejowego stacji Zgierz, przez mostowców w rejonie przejścia podziemnego (ok. 40 m od osi przejścia podziemnego) oraz przez branżę obiektów kubaturowych w rejonie nastawni dysponującej. Place, przynajmniej torowe nie są uszczelnione. Zaplecze sanitarne zorganizowane będzie na placu przy ul. Długiej, gdzie znajdować będzie się również kontener dla pracowników. Dodatkowo zaplecze sanitarne będzie na placach pozostałych branż ww. wskazanych miejscach. Zaplecze budowy zlokalizowane będzie także w rejonie stacji Łódź Żabieniec, a także w sąsiedztwie rzeki Sokołówki oraz Bałutki (w odległości min. 30 m od rzek). Ponadto oprócz wskazanych powyżej zapleczy budowy materiały będą składowane także na placu w Olechowie przy ŁOA (Łódzkim okręgu nastawczym w Olechowie) przy torze nr 251 na stacji Łódź Olechów. Na poniższych rysunkach przedstawiono lokalizacje zapleczy.

Rys. 2-2. Lokalizacja zaplecza budowy w rejonie rzeki Sokołówki

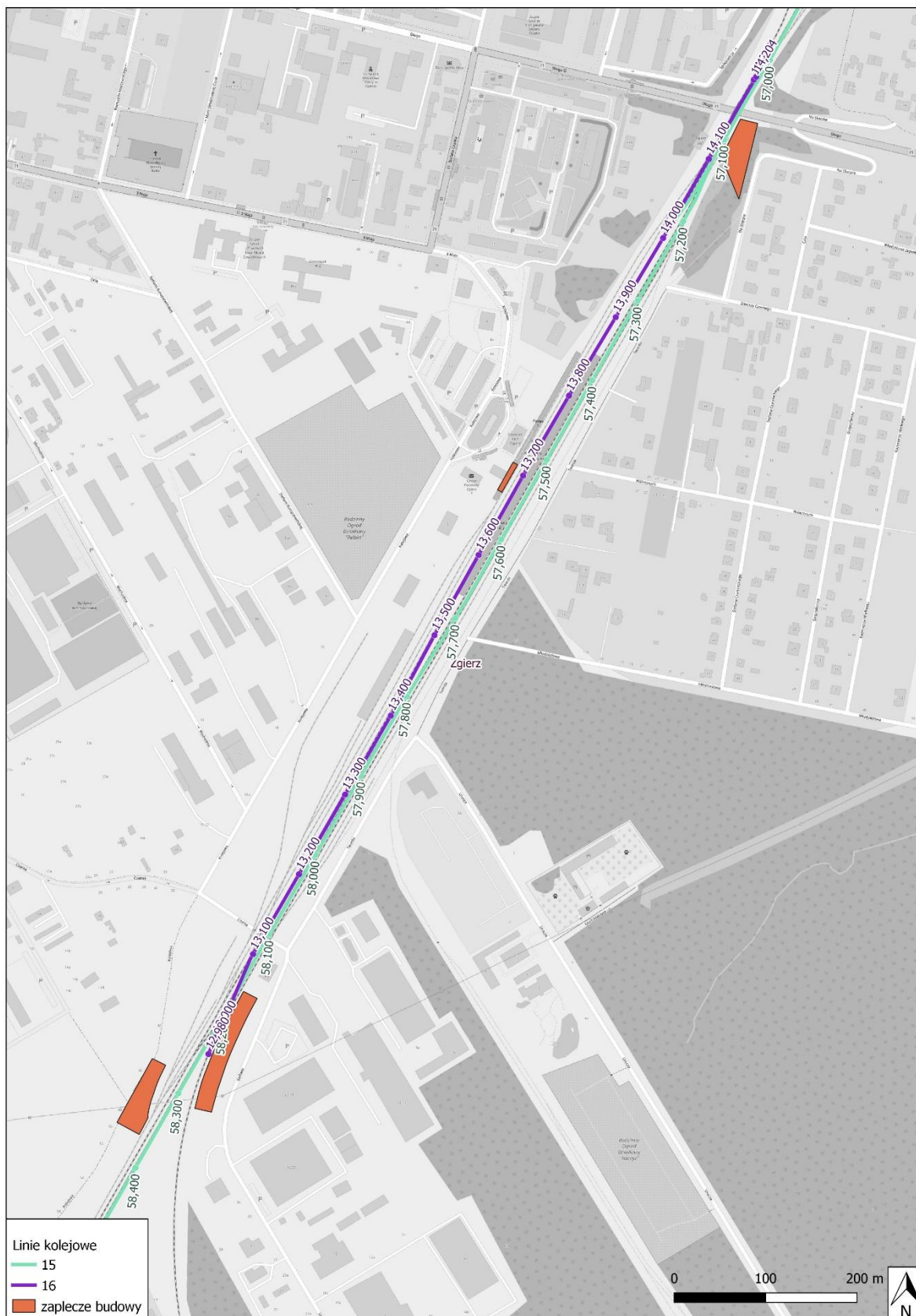


Źródło: Opracowanie własne

Rys. 2-3. Lokalizacja zaplecza budowy w rejonie rzeki Bałutki



Rys. 2-4. Lokalizacja zaplecza budowy na terenie miasta Zgierz



Źródło: Opracowanie własne

Jako drogi dojazdowe na terenie miasta Zgierz wykorzystane będą istniejące drogi gminne oraz pozostałe drogi ogólnodostępne. W przypadku dojazdu do zaplecza budowy w rejonie rzeki Sokołówka wybudowana zostanie tymczasowa droga dojazdowa (od strony ul. Liściastej).

Zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (decyzja nr 39/2015 z dnia 29.12.2015 r.) na etapie realizacji zapewniony będzie nadzór przyrodniczy.

Wody powierzchniowe i podziemne oraz gleba na etapie budowy zostaną zabezpieczone przed przenikaniem zanieczyszczeń poprzez:

- wyposażenie zaplecza budowy w szczelne przenośne sanitariaty typu TOI TOI,
- wyposażenie zaplecza i bazy materiałowej, parkingów w sorbent na wypadek sytuacji awaryjnej, wycieków węglowodorów ropopochodnych, etc.,
- w przypadku konieczności serwisowania maszyn i sprzętu specjalistycznego na miejscu w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne prace naprawcze będą wykonywane na uszczelnionym placu,
- lokalizowanie zapleczy i baz materiałowych poza sąsiedztwem rzek.

Teren budowy będzie w miarę możliwości zabezpieczony ogrodzeniem w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

W okresie bezdeszczowym zjawisko pylenia eliminowane będzie poprzez zraszanie wodą. W przypadku ewentualnego transportu materiałów pylących wykorzystane będą samochody wyposażone w plandeki.

Na powyższym rysunku (Rys. 2-4) zaznaczona została lokalizacja zapleczy budowy na terenie miasta Zgierz.

Wycinka drzew i krzewów

W związku z realizacją przedsięwzięcia konieczne jest usunięcie drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi oraz – drzew lub krzewów zlokalizowanych w pasie o szerokości wynikającej z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1247) z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

W ramach niniejszego przedsięwzięcia uzyskano 17 decyzji zezwalających na usunięcie drzew i krzewów. Prace zostały już przeprowadzone zgodnie z poniższymi decyzjami:

- Decyzja nr ZZ/580/19 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 12.09.2019 r. znak: DPS-OŚR.II.6131.582.2019.AKO,
- Decyzja Prezydenta Miasta Zgierza z dnia 20.09.2019 r. znak: OR.6131.157.2019.ASZ,
- Decyzja nr ZZ/387/19 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 24.07.2019 r. znak: DPS-OŚR.II.6131.362.2019.AKO,
- Decyzja Starosty Zgierskiego z dnia 18.03.2019 r. znak: OS.613.17.2019.BG/2,
- Decyzja Starosty Łęczyckiego z dnia 19.07.2019 r. znak: ROŚ.613.1.17.2019.TZ,
- Decyzja Burmistrza Miasta Ozorkowa z dnia 26.06.2019 r. znak: PP.6131.61.2019,
- Decyzja Starosty Zgierskiego z dnia 11.06.2018 r. znak: OS.613.84.2018.BG/2,
- Decyzja Starosty Łęczyckiego z dnia 18.07.2018 r. znak: ROŚ.613.1.25.2018.TZ.
- Decyzja nr ZZ/901/19 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 08.01.2020 r. znak: DEK-OŚR.II.6131.51.2019.AKO,
- Decyzja Starosty Zgierskiego z dnia 10.05.2019 r. znak: OS.613.61.2019.BG/2.
- Decyzja Starosty Zgierskiego z dnia 10.06.2019 r. znak: OS.613.89.2019.BG/2,
- Decyzja Starosty Łęczyckiego z dnia 25.03.2019 r. znak: ROŚ.613.1.18.2019.PJ,
- Decyzja Prezydenta Miasta Zgierza z 08.2020 r. znak: OR.6131.60.2020.ASZ,

Wycinki zgodnie z poniższymi decyzjami nie zostały jeszcze wykonane:

- Decyzja nr ZZ/485/20 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 9.09.2020 r. znak: DEK-OŚR.II.6131.195.2020.PM,
- Decyzja Prezydenta Miasta Zgierza z dnia 2.06.2020 r. znak: OR.6131.71.2020.ASZ,
- Decyzja Prezydenta Miasta Zgierza z dnia 12.10.2020 r. znak: OR.6131.60.2020.ASZ,
- Decyzja Starosty Łęczyckiego z dnia 18.12.2020 r. znak: ROS.613.1.51.2020.TZ.

Wycinka drzew i krzewów zgodnie z uzyskanymi decyzjami przeprowadzona została poza okresem lęgowym ptaków, czyli poza terminem od 1 marca do 15 października. Pozostałe drzewa i krzewy będą usuwane również poza okresem lęgowym ptaków. W sytuacjach wyjątkowych usuwanie zieleni będzie prowadzone pod nadzorem ornitologicznym również w okresie lęgowym po wykluczeniu gniazdowania ptaków lub po uzyskaniu stosownego zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na czynności podlegające zakazom w stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną (w tym przypadku odstępstwo na płoszenie ptaków, niszczenie ich siedlisk lęgowych, itp.).

Nadzór przyrodniczy będzie prowadził bieżącą weryfikację stanu środowiska przyrodniczego w rejonie prowadzonych prac w tym kontrolę zadrzewień na obecność siedlisk lęgowych, kontrolę terenu inwestycji na okoliczność występowania zwierząt chronionych, w tym ptaków.

Drzewa nie przeznaczone do wycinki będą odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem (szczegółowe informacje na temat zabezpieczeń drzew i krzewów nieprzeznaczonych do usunięcia przedstawiono w rozdziale 10).

Organizacja ruchu

Przewiduje się wykonanie robót budowlanych przy utrzymaniu ruchu kolejowego, na co najmniej jednym z torów. Harmonogram prowadzenia ruchu kolejowego i organizacji robót sporządzony bezpośrednio przed przystąpieniem do robót uzgodniony będzie z jednostkami organizacyjnymi PKP PLK S.A.

W przypadku tymczasowych zmian w zakresie dojeżdż do peronów na czas prowadzonych robót zamieszczone będą tablice informujące o zmianach w układzie dojeżdż.

W ramach przebudowy przejazdów kolejowych w poziomie szyn na linii kolejowej nr 15 i nr 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków – Łęczyca przewiduje się zamknięcie przejazdów na czas ich przebudowy. Na etapie wykonawstwa zapewnione zostaną odpowiednie objazdy wykorzystujące istniejące drogi, a po zakończeniu robót budowlanych wprowadzona zostanie stała organizacja ruchu.

Prace ziemne

Prace ziemne prowadzone w ramach niniejszego przedsięwzięcia związane będą z wzmocnieniem podtorza, montażem wygrodenia „dzikich przejść”, pracami w zakresie odwodnienia (rowy otwarte, drenaże, wyprofilowanie skarp, udroźnienie istniejących przepustów, oczyszczanie i udroźnianie istniejących ciągów odwodnieniowych), przebudową i likwidacją przejazdów drogowo-kolejowych, rozbiórką istniejących i budową nowych obiektów inżynierskich, przebudową peronów na stacjach kolejowych oraz wykopami pod linie kablowe.

W czasie prowadzenia prac ziemnych powstanie konieczność zagospodarowania mas ziemnych. Gleba (humus) może posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy).

Prace wzmacniające podtorze

Przebudowa podtorza polegać będzie m.in. na usunięciu niekorzystnych zjawisk w istniejącym podtorzu poprzez jego stabilizację oraz wzmocnienie podtorza poprzez wbudowanie warstwy ochronnej na odcinkach remontowanych torów. W razie problemów

z uzyskaniem wymaganej nośności przy wykorzystaniu jedynie kruszywa, przewiduje się wykonanie dodatkowego wzmocnienia np.: poprzez stabilizację, wykorzystanie geosiatek, georusztów wzmacniających itp. Dokładne lokalizacje wzmocnień, wraz z ich miąższością i składem przedstawione zostaną na etapie projektu wykonawczego. Pokrycie ochronne torowiska wykonane zostanie z niesortu kamiennego.

Prace porządkowe

Po zakończeniu robót budowlanych plac, zaplecza budowy, place manewrowe, bazy materiałowe zostaną rozebrane, a teren uporządkowany do stanu początkowego.

2.4.2 Faza eksploatacji

Nie przewiduje się konieczności zajęcia dodatkowego terenu na etapie eksploatacji inwestycji. Eksploatacja linii kolejowej na przedmiotowym odcinku nie wpłynie na obszar zagrożenia powodziowego, który zlokalizowany jest w odległości ok. 460 m na północ od LK nr 15 (od km 56,773).

2.5 Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Prace na przedmiotowych liniach kolejowych będą źródłem zanieczyszczeń związanych ze:

- wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (plac budowy);
- wzrostem emisji hałasu;
- wytworzeniem odpadów innych niż niebezpieczne i niebezpiecznych.

2.5.1 Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Etap budowy

Na etapie prowadzenia prac budowlanych, potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza w postaci pyłu (emisja wtórna) będą prace:

- rozbiórkowe obejmujące m.in.: demontaż torów, rozjazdów, rozbiórkę obiektów inżynierskich, likwidację przejazdów kolejowych, likwidację peronów oraz demontaż fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej,
- ziemne obejmujące m.in.: zdejmowanie wierzchniej warstwy ziemi, wykonywanie wykopów i związanych z tym przemieszczeń mas ziemi.

Ze względu na nieorganizowany (rozproszony) charakter emisji (emitory powierzchniowe) fazy realizacji, dominować może emisja wtórna (pył), której zapobieganie (redukcja) obejmuje stosowanie rozwiązań 'u źródła'.

Innym źródłem emisji podczas prac budowlanych będzie niezorganizowana emisja gazów (tlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, węglowodorów alifatycznych), wynikająca ze spalania oleju napędowego w czasie pracy maszyn i urządzeń budowlanych (koparka, spychacz, zagęszczarka gruntu, dźwigi itp.). Biorąc pod uwagę skupienie prac budowlanych na krótkich odcinkach linii, uciążliwość placu budowy ograniczy się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych. Wielkość emisji i czas ich występowania będą się zmieniały w zależności od zaawansowania robót, czasu pracy oraz ilości maszyn i urządzeń. Emisje na etapie budowy należy traktować jako krótkotrwałe, chwilowe i pomijalne, które ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji linia kolejowa nie będzie źródłem bezpośredniej emisji zanieczyszczeń do powietrza, gdyż jest w pełni zelektryfikowana. Przedsięwzięcie nie będzie stanowić znaczącego źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji.

Śladowe ilości emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego mogą powstać jedynie w wyniku pracy maszyn, urządzeń, pojazdów (technologicznych zarządcy infrastruktury) napędzanych olejem napędowym, jak lokomotywa manewrowa, pług odśnieżny czy drezyna, które będą używane do celów technicznych takich jak manewry taboru, odśnieżanie torów, diagnostyka sieci, transport materiałów i sytuacje awaryjne. Będzie to związane z niewielkimi emisjami typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych powstających w związku z ruchem pojazdów mechanicznych: dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), dwutlenku siarki (SO₂) pyłu zawieszonego (PM10) o średnicy poniżej 10 µm oraz węglowodorów alifatycznych i aromatycznych w tym benzenu. Opisane wyżej sytuacje będą sporadyczne i nie będą miały wpływu na całkowity ładunek zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z planowanej inwestycji.

Nieznaczącym źródłem emisji mogą być substancje gazowe powstałe w wyniku spalania paliw w kotłach ciepłowniczych do ogrzewania pomieszczeń pracowniczych na stacjach. Należy założyć, że na etapie eksploatacji linia kolejowa nie jest znaczącym źródłem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a wielkość emisji z ww. źródeł będzie spełniała standardy jakości powietrza i nie zostanie przekroczona.

Etap likwidacji

W przypadku ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia potencjalny wpływ na powietrze atmosferyczne będzie analogiczny jak na etapie budowy.

2.5.2 Emisje hałasu

Etap budowy

Podczas prac na liniach kolejowych nr 15 i 16 na analizowanych odcinkach wystąpią okresowo oddziaływania akustyczne i wibracyjne związane z wykorzystaniem maszyn (m.in. walec wibracyjny, koparki, dźwigi budowlane, spycharki, ręczne kruszarki do betonu i młoty, maszyny do zagęszczenia) i środków transportu podczas prowadzonych prac emitujące hałas (LWA) na poziomie ok. 92-115 dB. Wielkość i zasięg emitowanego hałasu, w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie uzależniony od rodzaju i liczby użytego sprzętu, a niekorzystny wpływ na klimat akustyczny w otoczeniu robót ma przede wszystkim duża koncentracja pracujących maszyn i urządzeń.

Wszystkie źródła hałasu na etapie realizacji będą źródłami ruchomymi. Zarówno ich miejsce pracy jak i czas pracy zależy od stanu zaawansowania prac budowlanych, potrzeb transportowych, potrzeb przeładunkowych. W przeważającym okresie czasu będą prowadzone jednocześnie prace budowlane, rozbiórkowe i prace ziemne, jednakże w różnych miejscach terenu inwestycji. Sytuacja taka będzie miała charakter lokalny, tymczasowy i ustanie wraz z zakończeniem robót.

Etap eksploatacji

Przeprowadzona analiza akustyczna na etapie funkcjonowania przedmiotowych linii kolejowych nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów hałasu. Szczegółowe informacje na temat oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny zamieszczono w rozdziale 6.1.4.3.

Etap likwidacji

W przypadku ewentualnej likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia potencjalna emisja hałasu będzie analogiczna jak na etapie budowy.

2.5.3 Gospodarka odpadami

Etap budowy

Podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą odpady związane z robotami ziemnymi, rozbiórką i demontażem istniejących elementów torowiska, pracami rozbiórkowymi istniejących obiektów inżynierskich, przejazdów drogowo-kolejowych, peronów, sieci trakcyjnej, fundamentów wsporczych konstrukcji sieci trakcyjnej. W trakcie prowadzenia prac powstaną również odpady związane z funkcjonowaniem zaplecza na placu budowy oraz odpady związane z serwisowaniem maszyn i urządzeń. Wszystkie odpady, jakie powstaną na etapie prowadzonych prac będą zagospodarowane zgodnie z ustawą z dnia

14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 779 z późn. zm.). Szczegółowy bilans ilościowy odpadów wytworzonych na etapie budowy przedstawiono w rozdziale 8.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji powstają będą niewielkie ilości odpadów związanych głównie z bieżącymi remontami, utrzymaniem i konserwacją linii kolejowej oraz z funkcjonowaniem obiektów socjalnych. Szacunkowe ilości odpadów wytworzonych na etapie eksploatacji przedstawiono w rozdziale 8.

Etap likwidacji

W przypadku ewentualnej likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia rodzaj powstających odpadów będzie analogiczny do odpadów powstających na etapie budowy.

2.6 Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych (w tym gleby, wody, powierzchni ziemi)

2.6.1 Informacje o różnorodności biologicznej

Na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w 2012 i 2013 roku wykonano szczegółową inwentaryzację przyrodniczą w rejonie przedmiotowych linii kolejowych. W roku 2020 w miesiącach marzec-wrzesień obszar poddano ponownej kontroli terenowej.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w sąsiedztwie przedmiotowych linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków Łęczyca nie stwierdzono chronionych gatunków roślin naczyniowych, grzybów, porostów, mchów oraz siedlisk przyrodniczych. Szata roślinna w sąsiedztwie linii kolejowej nr 15 nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych. Bezpośrednio wzdłuż całego torowiska spotyka się pospolitą roślinność ruderalną oraz pojedyncze drzewa i krzewy na nasypach kolejowych. W składzie gatunkowym dominują wierzby, topole osiki, brzozy i drzewa owocowe oraz krzewy głogu jednoszyjkowego, róży dzikiej i jeżyn. Za Zgierzem (w kierunku Łodzi) linia kolejowa przebiega przez niewielki kompleks leśny. Godnym uwagi miejscem na przebiegu LK nr 15 jest dolina rzeki Sokołówki (ok. km 62,500), która ze względu na swój charakter stanowi cenną ostoję różnorodności gatunkowej w centrum miasta. Po zachodniej stronie stacji Łódź Kaliska ok. 60 m od torów na długości prawie 3 km rozciąga się największy w Łodzi park im. Józefa Piłsudskiego. Wzdłuż nasypu kolejowego linii nr 16 na odcinku Ozorków - Łęczyca stwierdzono pospolite gatunki synantropijne, związane z trasami komunikacyjnymi, tj. gatunki z rodzaju wyka, nostrzyk żółty, ciociarka pstra, niezapominajka polna, lepnica rozdęta. Na samym

nasypie stwierdzono gatunki silnie związane z siedliskami suchymi: krzyżownica zwyczajna oraz firletka lepka.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2012-2013, wzdłuż przedmiotowych linii kolejowych zaobserwowano 13 gatunków chronionych bezkręgowców, 8 chronionych gatunków płazów oraz 3 gatunki chronionych gadów. Cennym odcinkiem wzdłuż linii kolejowej nr 15 jest dolina rzeki Sokołówki ze zbiornikiem wodnym na rzece, stanowiącym miejsce rozrodu płazów. Natomiast w sąsiedztwie linii kolejowej nr 16 za cenne obszary miejsc rozrodu płazów uznaje się śródpolne kanały i rowy melioracyjne oraz stawy w Łęczycy. Natomiast w 2020 r. wzdłuż przedmiotowych linii kolejowych wykazano łącznie 9 gatunków chronionych bezkręgowców (w 2020 r. nie potwierdzono występowania motyla - czerwończyk nieparek oraz trzmiela rudonogiego, jednakże odnotowano dwa gatunki trzmieli objętych ochroną gatunkową: gajowy oraz parkowy. Wykazano łącznie 6 chronionych gatunków płazów oraz 4 chronione gatunki gadów. Na badanym terenie w 2020 r. do gatunków szczególnie licznych i pospolitych zaliczono ropuchę szarą, żaby zielone oraz jaszczurkę zwinkę. Nie potwierdzono występowania rzekotki drzewnej, żaby wodnej, jeziorkowej oraz żaby śmieszki. Natomiast zinwentaryzowano żabę moczarową i zieloną, a także padalca zwyczajnego, które nie były odnotowane w latach 2012-2013. Wzdłuż analizowanych linii kolejowych występują ptaki zaliczane do gatunków pospolitych, które przystosowane są do życia na terenach miejskich. W 2020 r. wzdłuż analizowanych linii kolejowych wykazano łącznie 81 chronionych gatunków ptaków oraz 6 gatunków łownych. Zabudowa przemysłowa, usługowa i mieszkaniowa wzdłuż linii nr 15 wpływa również na skład gatunkowy ssaków. Obserwowane są głównie ssaki synantropijne: gryzonie, takie jak: mysz domowa i polna, kret, wiewiórka oraz jeż wschodni. Natomiast w sąsiedztwie linii kolejowej nr 16, która przebiega przez tereny miejskie (Zgierz, Ozorków, Łęczycy), podmiejskie oraz tereny rolnicze (głównie grunty orne) występują m.in.: sarny, lis oraz gryzonie: wiewiórki, myszy (polna i leśna). W wyniku przeprowadzonej w 2020 r. ponownej inwentaryzacji przyrodniczej potwierdzono występowanie czterech chronionych gatunków ssaków (tj. jeża, kreta, wiewiórki oraz ryjówki aksamitnej), nie potwierdzono natomiast występowania bobra europejskiego. Ponadto zinwentaryzowano karczownika ziemnowodnego, którego nie odnotowano w latach 2012-2013. W przypadku pozostałych ssaków zidentyfikowane w latach 2012-2013 gatunki zostały potwierdzone w 2020 r. Dodatkowo odnotowano tchórza pospolitego oraz zająca. Nad stawami łęczyckimi w km ok. 46,100 zinwentaryzowano mroczka późnego. Podczas badań prowadzonych w 2020 r. potwierdzono obecność mroczka późnego przy LK 16 (odc. Ozorków – Łęczycy). Ponadto przy przedmiotowych liniach kolejowych stwierdzono występowanie czterech dodatkowych gatunków (nocek rudy, nocek Natterera, gacek brunatny oraz borowiec).

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przedstawiono w rozdziale 6.7.

2.6.2 Wykorzystywanie ziemi i gleby

Na etapie prowadzenia prac budowlanych podczas modernizacji analizowanych linii kolejowych koniecznym będzie prowadzenie wykopów ziemnych. Gleba i ziemia wydobywana z wykopów będzie magazynowana w wyznaczonych do tego miejscach, a następnie ponownie wykorzystywana na cele budowlane. Pozyskany grunt będzie zabezpieczony przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi (np. wyciek paliwa) poprzez wyposażenie zaplecza budowy oraz miejsca tankowania pojazdów w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie zanieczyszczonego gruntu i uniemożliwienie dalszego rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wykorzystywania ziemi i gleby.

Na etapie ewentualnej likwidacji analogicznie jak na etapie budowy wykorzystywanie ziemi i gleby związane będzie z wykopami ziemnymi. Materiał ten zostanie również wykorzystany do wyrównania terenu.

2.6.3 Zużycie wody

Na etapie budowy zużycie wody związane będzie głównie z zaspokajaniem potrzeb socjalno-bytowych ekipy budowlanej. W trakcie realizacji robót woda może być również wykorzystywana w celach technologicznych m.in. do zraszania placu budowy w celu ograniczenia pylenia. Woda wykorzystywana w trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie dostarczana beczkowozami. Nie planuje się korzystania z wody wodociągowej. Zaplecze budowy wyposażone będzie w zbiornik wody o objętości ok. 1m³ (woda będzie na bieżąco uzupełniana) oraz w umywalnie typu TOI TOI z własnymi zbiornikami wody sanitarnej.

Na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia zużycie wody będzie ograniczone do niezbędnego minimum i będzie związane głównie z bieżącym utrzymaniem i konserwacją układu torowego oraz infrastruktury towarzyszącej.

Na etapie ewentualnej likwidacji zużycie wody będzie analogiczne jak na etapie budowy.

2.7 Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie

Podczas realizacji przedsięwzięcia wykorzystywana będzie energia związana z koniecznością działania sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania prac budowlanych. Energia pobierana będzie z istniejących sieci lub ewentualnie ze spalinowych przewoźnych agregatów prądotwórczych.

Głównymi sposobami użytkowania energii elektrycznej na etapie budowy będzie zasilanie silników elektrycznych maszyn budowlanych i elektronarzędzi, oświetlenie placów

budowy oraz ogrzewanie kontenerów dla pracowników. Szacunkowa ilość wykorzystywanej energii elektrycznej na etapie budowy uzależniona jest od wielu czynników, m.in. od wyboru technologii robót. Na tym etapie trudna jest do oszacowania ilość wykorzystywanej energii w fazie budowy przedmiotowego przedsięwzięcia, jednak nie powinna przekraczać 200 kWh/mc. Ilość wykorzystywanej energii będzie związana z zastosowaną technologią oraz organizacją pracy na budowie.

Na etapie eksploatacji linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca zużycie energii będzie wiązało się głównie z zasilaniem taboru poruszającego się po zmodernizowanej linii kolejowej oraz z zapewnieniem oświetlenia obiektom wykorzystywanym przez pasażerów, takich jak m.in. przystanki osobowe, stacje, przejścia podziemne dla pieszych, itp. Zużycie energii funkcjonującej linii kolejowej będzie nieco większe w okresach zimowych niż w pozostałym roku.

Na etapie ewentualnej likwidacji zapotrzebowanie na energię będzie analogiczne jak dla etapu budowy.

2.8 Zużycie paliw

Głównym źródłem zużycia paliw na etapie budowy będzie zasilanie maszyn i urządzeń na placu budowy. Zasadniczym paliwem do napędów maszyn i urządzeń technologicznych będzie olej napędowy, w mniejszym stopniu benzyna. Paliwa mogą być użytkowane do napędu m.in.: silników pojazdów dostawczych, maszyn budowlanych i przenośnych narzędzi. Ilość zużytego paliwa będzie związana z zastosowaną technologią oraz organizacją pracy na budowie oraz będzie zależeć od Wykonawcy robót.

Na etapie eksploatacji zużycie paliwa będzie związane z pracami utrzymaniowymi i konserwacyjnymi układu torowego oraz infrastruktury kolejowej.

Na etapie ewentualnej likwidacji zużycie paliw będzie analogiczne jak na etapie budowy.

3 STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r. nakłada na inwestora warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich. Poniżej w tabeli przedstawiono sposób realizacji zapisów Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (pkt. I.2 decyzji).

Tabela 3-1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
I.2	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich: Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:	
I.2a	Prace budowlane prowadzone w odległości do 20 m od budynków mieszkalnych należy prowadzić jedynie w porze dziennej, między godz. 6:00 a 22:00	Zostanie spełnione Rozdział 10.1.1.
I.2b	Wykonywać przynajmniej jedno badanie defektoskopowe (m.in. oględziny torów) w roku z udziałem przedstawiciela Zakładu Linii Kolejowych (lub Sekcji Eksploatacji)	Nie dotyczy. Dotyczy etapu eksploatacji
I.2c	Plac budowy i drogi dojazdowe należy utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie, tj. drogi na placu budowy zraszać wodą oraz uprzątać je z zalegających materiałów sypkich, zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przed pyleniem	Zostanie spełnione Rozdział 2.4 Na terenie miasta Zgierz jako drogi dojazdowe wykorzystywane będą istniejące drogi gminne, które będzie systematycznie sprzątane. W okresie bezdeszczowym zjawisko pylenia eliminowane będzie poprzez zraszanie wodą. W przypadku ewentualnego transportu materiałów pyłących wykorzystane będą samochody wyposażone w plandeki.
I.2d	Do transportu materiałów i przemieszczania się ciężkiego sprzętu budowlanego należy wykorzystywać w pierwszej kolejności istniejącą sieć dróg. W obszarach Natura 2000: Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 oraz Pradolina Bzury-Neru	Zostanie spełnione Rozdział 2.4 Do transportu materiałów i przemieszczania się sprzętu wykorzystana będzie istniejąca sieć dróg.

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	PLH100006 do przemieszczania się ciężkiego sprzętu należy wykorzystywać wyłącznie już istniejące drogi oraz nasyp kolejowy (zakaz tworzenia nowych dróg dojazdowych w obrębie obszarów Natura 2000)	Nie dotyczy - teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami Natura 2000
1.2e	Ustawić na czas budowy przenośne sanitariaty i zapewnić ich regularne opróżnianie	Zostanie spełnione Rozdział 2.4 Plac budowy wyposażony będzie w szczelne sanitariaty typu TOI TOI, dla których zostanie zapewnione regularne opróżnianie.
1.2f	Odprowadzać ścieki bytowe z terenu baz budowlanych i składować materiały zgodnie z obowiązującymi zasadami (wykorzystanie szczelnych zbiorników przy nastawni czy sekcji eksploatacji itp.)	Zostanie spełnione Rozdział 2.4 Plac budowy wyposażony będzie w szczelne sanitariaty typu TOI TOI, dla których zostanie zapewnione regularne opróżnianie. Gromadzenie materiałów budowlanych na placach magazynowych.
1.2g	Wody powierzchniowe na etapie budowy należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym odpływem zanieczyszczeń pochodzących (wyplukiwanych) np. ze źle magazynowanych materiałów budowlanych na zapleczu budowy i na placu budowy, zasypywanie i zamulanie cieków w trakcie prowadzonych prac budowlanych, w wyniku źle wyznaczonych i nie zabezpieczonych dróg dojazdowych	Zostanie spełnione Wszelkie działania mające na celu zapobieganie i ograniczenie oddziaływania przedstawiono w rozdziale 10.1.4
1.2h	W przypadku organizowania zaplecza w rejonie przebudowywanych odcinków mostowych, należy bezwzględnie zastosować środki zapobiegające zanieczyszczeniu wód (w tym m.in.: zakaz tankowania i magazynowania paliw oraz smarów, zakaz mycia samochodów i innych maszyn itp.)	Zostanie spełnione. Rozdział 2.4 oraz 10.1.4.
1.2i	W celu zabezpieczenia wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem wymagane będzie mechaniczne oczyszczenie odprowadzanych wód z zawiesiny przed wprowadzeniem do wód powierzchniowych	Nie dotyczy. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się odprowadzania wód do wód powierzchniowych.
1.2j	Nie dopuszczać do zniszczenia istniejącego systemu odwadniającego bez uprzedniego wykonania nowego systemu	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.4
1.2k	Na etapie realizacji inwestycji należy ograniczyć w maksymalny sposób czas odwodnień wykopów budowlanych i stosować metody ograniczające ich zasięg	Zostanie spełnione
1.2l	System odwodnieniowy należy zaprojektować w taki sposób, by odwodnienie nie spowodowało degradacji obszarów cennych przyrodniczo i siedlisk wrażliwych, np. łągi, olsy	Nie dotyczy Rozdział 6.6 W rejonie przedmiotowego przedsięwzięcia nie występują siedliska cenne przyrodniczo oraz siedliska wrażliwe.

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
I.2m	System odwodnienia utrzymywać w pełnej sprawności technicznej, zapewnić systematyczne koszenie rowów	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.1
I.2n	Wszelkie urządzenia związane z odprowadzaniem wód (system odwodnienia torowiska i obiektów towarzyszących) zaprojektować w taki sposób, aby nie stanowiły pułapki dla zwierząt, w tym zwierząt drobnych (płazów, gryzoni), obiekty te muszą zapewniać możliwość wydostania się z nich zwierząt lub ich konstrukcja powinna uniemożliwiać przedostawanie się do nich zwierząt	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.1
I.2o	Prace związane z posadowieniem elementów nośnych konstrukcji mostu na rzece Gracusna oraz przepustu na cieku wodnym bez nazwy należy prowadzić przy zachowaniu nienaruszalnego przepływu wód – dotyczy zakresu inwestycji realizowanej na linii kolejowej nr 25 odcinek Słomianka-Końskie	Nie dotyczy. Rozdział 1.1 Most na rzece Gracusnie nie jest objęty analizowanym przedsięwzięciem
I.2p	Na etapie prowadzonych prac związanych z rozbiórką i budową mostów wprowadzić zabezpieczenia przed zasypaniem i zanieczyszczeniem cieku	Zostanie spełnione W trakcie realizacji prac nie dojdzie do zasypania i zanieczyszczenia cieków
I.2q	Lokalizować odkłady gruntu z dala od cieków, tak, aby kierunek spływu powierzchniowego uniemożliwiał zanieczyszczenie tych cieków	Zostanie spełnione Rozdział 10.1.4.
I.2r	Prace przy obiektach inżynieryjnych nie mogą powodować trwałego zmniejszenia parametrów przepływu w ciekach oraz trwale ograniczać funkcję przejść zwierząt. (...) należy uwzględnić w projekcie półki lub suche tarasy przystosowane do migracji zwierząt. Należy zachować w możliwie niezmiennym stanie koryta wszystkich rzek i cieków, przez które przebiegają przedmiotowe linie kolejowe.	Zostanie spełnione Na czas prowadzonych prac przy przebudowie obiektów inżynieryjnych (mostów i przepustów) zapewniony będzie przepływ w danym cieku. W Projektach na poniższych obiektach uwzględniono półki i suche tarasy: - LK15 most w km 59,735 - montaż obustronnych półek (szerokość min. 0,5 m), LK15 most w km 61,668 - budowa obustronnych półek (szerokość min. 0,5 m), LK15 most w km 64,810 - pod obiektem obustronne suche tarasy dla małych zwierząt (szerokość min. 0,5 m), LK 16 most w km 41,442 - pod obiektem obustronne suche tarasy, drogi gruntowe (szerokość min. 3,0 m), LK 16 przepust w km 42,560 - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt (szerokość min. 0,5 m),

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
		LK 16 przepust w km 43,663 - zamontowanie obustronnych pótek dla małych zwierząt (szerokość min. 0,5 m), LK 16 most w km 46,157 - pod obiektem obustronne suche tarasy (szerokość 1,0 m).
I.2s	Przy prowadzeniu prac w rejonie obiektów inżynierskich, należy ograniczyć do minimum ingerencję w cieki i rowy – szerokość terenu objętego pracami w granicach cieku powinna dotyczyć pasa kolejowego, tj. cieku na szerokości nasypu oraz ok. 3 m z każdej jego strony (wyjątkowo dopuszcza się ingerencję w dłuższe odcinki cieków w uzgodnieniu z zarządcami wód). Przebudowywane i budowane nowe obiekty powinny posiadać konstrukcję bez filarów umieszczonych w nurcie rzek (przęsła mostów powinny opierać się na przyczółkach mostowych, a przepusty powinny stanowić konstrukcję monolityczną). Montaż przęseł należy wykonać bez realizacji prac z wykorzystaniem takich konstrukcji osadzonych w wodzie, które mogłyby znacząco zakłócać warunki przepływu i wpływać trwale na jakość wód.	Zostanie spełnione Obiekty zaprojektowano jako jednoprzęsłowe, bez filarów w nurtach rzek. Montaż konstrukcji nie zakłóci przepływu wód. Są to konstrukcje jednoprzęsłowe, ramowe – montaż bez konieczności stosowania podpór pośrednich.
I.2t	Na czas prowadzonych prac przy remoncie, przebudowie lub budowie obiektów inżynierskich (mostów, przepustów) należy zapewnić przepływ w danym cieku, natomiast po zakończeniu robót koryto cieków należy przywrócić do stanu wyjściowego, gwarantując swobodny przepływ, usunięcie przeszkód z koryta (pozostałych po pracach budowlanych) itd.	Zostanie spełnione Rozdział 10.1.4.
I.2u	Zaplecze budowy wraz z bazą transportowo-sprzętową zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu, w miejscach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych, w pobliżu cieków i systemów melioracyjnych, na obszarach chronionych, w tym obszarach Natura 2000, a także poza dolinami rzecznyymi i podmokłymi, zatorfionymi obniżeniami, obszarami mineralnych gleb chronionych oraz poza miejscami rozrodu płazów i poza miejscami występujących gatunków chronionych roślin, zwierząt i siedlisk. (...). Zaplecza budowy na potrzeby prac związanych z obiektami inżynierskimi należy lokalizować w bezpiecznej odległości od ekosystemu wód powierzchniowych oraz bezwzględnie zastosować wszelkie środki zapobiegające zanieczyszczeniu wód (m.in. zakaz tankowania i magazynowania paliw oraz smarów, zakaz mycia samochodów i innych maszyn). Zaplecze należy lokalizować w pierwszej kolejności na terenach przekształconych, w granicach terenu kolejowego, np. stacji kolejowych i innych terenach zurbanizowanych.	Zostanie spełnione Rozdział 2.4 Lokalizacja zaplecza budowy realizowana będzie w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie (po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany). Zakłada się racjonalne gospodarowanie przestrzenią w zakresie lokalizowania baz materiałowych, zapleczy budowy i placów manewrowych przy wykorzystaniu terenów już przekształconych w rejonie stacji i bocznic, nieużytków, terenów z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz parkingi sprzętu i maszyn będą lokalizowane poza stanowiskami chronionych gatunków zwierząt (w wyniku

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów								
	<p>Z lokalizacji zaplecza budowy należy wykluczyć następujące tereny:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Nr linii kolejowej</th> <th style="width: 85%;">Tereny wykluczone z lokalizacji zaplecza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(...)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">16</td> <td>Od km 45+000 do 46+200 po obu stronach torów – tereny bagniste</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(...)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nr linii kolejowej	Tereny wykluczone z lokalizacji zaplecza	(...)		16	Od km 45+000 do 46+200 po obu stronach torów – tereny bagniste	(...)		<p>przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2012-2013 oraz jej aktualizacji w 2020 r. w rejonie przedmiotowych linii kolejowych nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk chronionych gatunków roślin), a także poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią (najbliższy obszar zagrożenia powodziowego znajduje się w odległości ok. 460 m na północ od LK nr 15 (od km 56,773).</p> <p>Zaplecze budowy będą zlokalizowane w następujących miejscach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zgierz - w obrębie działki o numerze 236/64, obręb Zgierz 129, - w obrębie dworca kolejowego stacji Zgierz, - w rejonie przejścia podziemnego (ok. 40 m od przejścia podziemnego) na stacji Zgierz, - w rejonie nastawni dysponującej, - w rejonie stacji Łódź Żabieniec, - w rejonie rzeki Sokołówki oraz rzeki Bałutka (w odległości min. 30 m od rzek). <p>Ponadto materiały będą składowane na placu w Olechowie przy ŁOA tor 25. Zaplecze nie będzie lokalizowane przy LK 16 od km 45+000 do km 46+200.</p>
Nr linii kolejowej	Tereny wykluczone z lokalizacji zaplecza									
(...)										
16	Od km 45+000 do 46+200 po obu stronach torów – tereny bagniste									
(...)										
I.2v	Prace w rejonie rzeki i cieków bez nazwy stanowiących siedliska płazów, tj. od km ok.96+154 do km ok. 99+000, od km 100+000 do km ok. 102+000 oraz od km ok. 102+700 do km ok. 103+200 należy prowadzić w terminie od 15 sierpnia do 15 października lub innym terminie pod warunkiem pełnego nadzoru przyrodniczego – dotyczy zakresu inwestycji realizowanej na terenie linii kolejowej nr 25 odcinek Słomianka - Końskie	<p>Nie dotyczy. Rozdział 1.1</p> <p>Przedmiotowa inwestycja obejmuje LK15 od km 56,773 – 66,664 oraz LK16 od km 12,980 – 14,204 i 35,884 – 47,397</p>								
I.2w	W trakcie prac budowlanych warstwę żyznej gleby zdeponować i wykorzystać do zagospodarowania terenu po zakończeniu prac	Zostanie spełnione Rozdział 2.6.2								
I.2x	Zakaz likwidacji zbiorników wodnych (oczek, glinianek, starorzeczy itp.), jak również zakaz zmiany stosunków wodnych - a pośrednio siedliskowych na terenach przyległych, zwłaszcza siedlisk wrażliwych od wód zależnych	Zostanie spełnione Rozdział 10.1.5.								
I.2y	Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum (...). Należy ograniczyć wycinkę powierzchni leśnych i innych zadrzewień poprzez oszczędną gospodarkę terenem oraz adoptowanie istniejącej zieleni nie stwarzającej	<p>Zostanie spełnione Rozdział 2.4</p> <p>W ramach przedsięwzięcia usuwanie drzew i krzewów wynika z konieczności zachowania bezdrzewnego pasa</p>								

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	przeszkody (niekolidującej) w bezpiecznej eksploatacji linii kolejowej	bezpieczeństwa oraz w niewielkim stopniu z kolizji z projektowanym przedsięwzięciem
1.2z	Wycinkę należy prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, dopuszcza się wykonanie prac wycinkowych w terminie innym, ale pod nadzorem ornitologicznym, po stwierdzeniu braku lęgów w obrębie zadrzewienia	Zostanie spełnione Rozdział 2.4
1.2aa	Drzewa i krzewy przeznaczone do adaptacji należy na czas budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi	Zostanie spełnione Rozdział 10.1 Drzewa i krzewy rosnące przy zapleczu oraz w sąsiedztwie prowadzonych prac zostaną odpowiednio zabezpieczone przez wykonawcę robót.
1.2bb	Na etapie budowy, w trakcie prowadzenia wykopów należy zabezpieczyć je przed możliwością uwięzienia w nich zwierząt, a przed likwidacją (zasypaniem) należy je sprawdzić pod kątem obecności płazów i innych zwierząt chronionych. Czynności wykonywać pod nadzorem przyrodniczym	Zostanie spełnione. Rozdział 10.1.5.
1.2cc	Należy ograniczyć do niezbędnego minimum czasową zajętość nowych terenów, szczególnie w przypadku przebiegu linii w granicach kompleksów leśnych, łąk i innych powierzchni wrażliwych stanowiących siedlisko bytowania zwierząt	Zostanie spełnione Rozdział 2.4 W ramach przedsięwzięcia nie zostaną zajęte dodatkowe tereny.
1.2dd	Przy zabezpieczeniu obiektów inżynierskich przed erozją należy stosować wzmocnienie skarp faszyną lub narzutem kamiennym (materiały naturalne). Niedopuszczalne jest używanie gruzu lub betonu. W obrębie mostów/przepustów rzeki powinny mieć charakter jak najbardziej zbliżony do naturalnego (bez betonowania koryt).	Zostanie spełnione. Zgodnie z PB zastosowane będą naturalne materiały na umocnienie skarp i dna cieków
1.2ee	Podczas remontu i przebudowy mostów należy unikać ingerencji ciężkiego sprzętu w koryto rzeki	Zostanie spełnione. W trakcie prowadzonych prac na obiektach mostowych w miarę możliwości technicznych unikać się będzie ingerencji ciężkiego sprzętu w koryta cieków
1.2ff	Nie należy ingerować zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji w chronione siedliska przyrodnicze, m.in. w zidentyfikowane: niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510 (w pobliżu linii kolejowej nr 14) oraz łągi jesionowo-olszowe 91E0-3 (w pobliżu linii kolejowej nr 14 i 25)	Nie dotyczy. Rozdział 6.6.1 W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie przedmiotowych linii kolejowych nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych.
1.2gg	Przebudowę i remont przepustów oraz obiektów mostowych leżących w niżej wymienionych lokalizacjach uznanych za szczególnie cenne ze względu na ochronę płazów, należy prowadzić poza wiosennym (1 marzec - 31 maj) i jesiennym sezonem migracyjnym (15 wrzesień – 15 październik). (...)	Zostanie spełnione Dodatkowo prace prowadzone będą pod nadzorem przyrodniczym
1.2hh	W przypadku prowadzenia prac w pobliżu zbiorników wodnych należy zastosować tymczasowe wygradzenia herpetologiczne, aby uniemożliwić	Zostanie spełnione

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	wkraczanie płazów na teren budowy. Wygradzenie powinno mieć wysokość minimum 40 cm n.p.t. i być szczelnie połączone z podłożem poprzez zakopanie dolnej krawędzi na głębokość co najmniej 15 cm. (...)	
I.2ii	Na etapie realizacji inwestycji należy prowadzić nadzór inwentarski przyrodniczy obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> - nadzór entomologiczny, - nadzór herpetologiczny, - nadzór ornitologiczny (zwłaszcza na odcinku linii nr 16 przebiegającym przez Pradolinę Warszawsko-Berlińską), - nadzór teriologiczny (zwłaszcza na odcinku linii nr 16 i 22 przebiegającym przez Pradolinę Warszawsko-Berlińską i Lasy Spalskie) 	Zostanie spełnione Na etapie realizacji zapewniony będzie nadzór przyrodniczy
I.2jj	Nadzór inwentarski przyrodniczy powinien obejmować bieżącą weryfikację stanu środowiska przyrodniczego w rejonie prowadzonych prac, identyfikować zagrożenia i formułować zalecenia, m.in. powinien obejmować: <ul style="list-style-type: none"> - kontrolę zadrzewień na obecność siedlisk lęgowych i nadzór nad wycinką w sezonie lęgowym ptaków w przypadku braku lęgów w ich obrębie, - kontrolę terenu inwestycji na okoliczność występowania zwierząt chronionych, w tym ptaków i płazów ze szczególnym uwzględnieniem zadrzewień, głębokich wykopów, zastoisk wody, miejsc rozrodu płazów, skarp mas ziemnych i materiałów budowlanych, itp. - nadzór nad pracami w rejonie stwierdzonych stanowisk chronionych gatunków, - nadzór nad ewentualnym przenoszeniem zwierząt, w tym zwierząt podlegających ochronie z terenu prowadzonych prac na bezpieczne siedliska zastępcze właściwe dla poszczególnych gatunków - nadzór nad stanem ogrodzeń herpetologicznych - nadzór nad pracami przy wieloprzęstowych obiektach mostowych na Nerze, Pilicy i Drzewiczce 	Zostanie spełnione Rozdział 6.7.8 i 10.1.5 Nadzór nad pracami przy wieloprzęstowych obiektach mostowych na Nerze, Pilicy i Drzewiczce – nie dotyczy przedmiotowych odcinków linii kolejowych nr 15 i 16. Analizowane odcinki linii kolejowych nie przecinają ww. rzek.
I.2kk	Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska	Zostanie spełnione Rozdział 8 Wykonawca robót będzie postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zgodnie z instrukcjami PKP PLK S.A.
I.2ll	Prace budowlane należy organizować w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych	Zostanie spełnione Rozdział 8 Gospodarowanie odpadami odbywać będzie się zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
I.2mm	Firma realizującą prace budowlane jest zobowiązana prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów	Zostanie spełnione Rozdział 8

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
		Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. oraz Instrukcją gospodarki odpadami PKP PLK S.A – Is-1 Wykonawca będzie prowadził ilościową i jakościową ewidencję odpadów.
1.2nn	Plac budowy oraz zaplecze techniczno socjalne należy wyposażyć w urządzenia oraz miejsca do gromadzenia odpadów	Zostanie spełnione Rozdział 8
1.2oo	Odpady wytwarzane podczas realizacji przedsięwzięcia należy gromadzić w sposób selektywny w wyznaczonych miejscach do ich wstępnego magazynowania. W warunkach zabezpieczających przed przedostawaniem się do środowiska zanieczyszczeń oraz zapewnić ponowne wykorzystanie bądź ich sukcesywny odbiór przez podmioty posiadające stosowne zezwolenie w tym zakresie.	Zostanie spełnione Rozdział 8 Zebrane odpady będą systematycznie odbierane przez podmioty transportujące odpady do posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć odpady wskazane przez wytwórcę odpadów.
1.2pp	Na etapie realizacji inwestycji odpadowe drewniane podkłady kolejowe należy przed zagospodarowaniem poddać badaniom w celu określenia zawartości substancji niebezpiecznych w szczególności substancji ropopochodnych	Nie dotyczy Odpadowe drewniane podkłady kolejowe nie będą badane. Odpad zakwalifikowany będzie jako niebezpieczny i nie planuje się dodatkowych badań.
1.2qq	Odpadowe drewniane podkłady kolejowe należy magazynować w stosach na utwardzonym podłożu oraz pod przykryciem	Warunek będzie spełniony na etapie prowadzenia robót budowlanych.
1.2rr	Wytworzone na etapie realizacji inwestycji odpady danego rodzaju należy przekazywać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia lub uprawnienia wynikające z przepisów prawa na odbiór danego rodzaju odpadu	Zostanie spełnione Rozdział 8 Odpady będą odbierane przez podmioty, które posiadają stosowne zezwolenia, o których mowa w art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach.
1.2ss	Grunt z wykopów zanieczyszczony w stopniu przekraczającym standardy jakości gleby lub ziemi należy przekazywać do unieszkodliwienia zgodnie z przepisami ustawy o odpadach	Zostanie spełnione
1.2tt	Należy kierować maksymalną ilość wytworzonych odpadów do odzysku czy unieszkodliwienia, a jedynie w ostateczności odpady przekazywać do składowania	Zostanie spełnione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozdział 8
1.2uu	Na etapie realizacji inwestycji odpady niebezpieczne winny być wstępnie magazynowane w sposób uniemożliwiający ich negatywny wpływ na środowisko m.in. poprzez magazynowanie ich w szczelnych pojemnikach bądź szczelnych kontenerach, itp., wyposażonych w szczelne zamknięcia, dostosowanych do właściwości odpadów oraz zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych, dostępem osób postronnych oraz zwierząt. Odpady te winny być wywożone przez firmę posiadającą stosowne zezwolenia na transport odpadów. Transport odpadów niebezpiecznych z	Zostanie spełnione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozdział 8

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.	
1.2vv	Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami nie może negatywnie wpływać na dalsze procesy związane z odzyskiem czy unieszkodliwianiem odpadów poza terenem inwestycji	Zostanie spełnione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozdział 8
1.2ww	Należy zaplanować miejsca parkowania maszyn budowlanych na terenie utwardzonym zabezpieczającym skutecznie przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi w przypadku awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych zanieczyszczenia należy zebrać przy użyciu sorbentów, a następnie przekazać odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami	Zostanie spełnione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozdział 2.4
1.2xx	W przypadku natrafienia podczas realizacji na znalezisko archeologiczne, roboty należy przerwać oraz niezwłocznie powiadomić o znalezisku odpowiedni organ administracyjny lub konserwatora zabytków	Zostanie spełnione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozdział 7
1.2yy	Po zakończeniu etapu realizacji inwestycji należy przywrócić teren zaplecza budowy do stanu występującego przed podjęciem prac	Zostanie spełnione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Rozdział 2.4
1.2zz	Wszelkie działania inwestycyjne związane z robotami ziemnymi w obrębie stanowisk archeologicznych stref konserwatorskich znajdujących się w rejestrze i ewidencji uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Łodzi (w odpowiednich delegaturach)	Zostanie spełnione Rozdział 7
Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:		
1.2aaa	Wykonać reprofilację szyn w trybie początkowym (zgodnie z warunkami technicznymi PKP PLK S.A.)	Zostanie spełnione
1.2bbb	Przedmiotowy teren inwestycji należy wyposażać w odpowiednie urządzenia oraz miejsca do zbierania oraz czasowego magazynowania odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji inwestycji	Zostanie spełnione. Rozdział 8.1.2 i 8.2.3 Na etapie eksploatacji powstawać będą niewielkie ilości odpadów związane z bieżącymi remontami, utrzymaniem i konserwacją infrastruktury. Warunki prowadzenia gospodarki odpadami na etapie eksploatacji będą wynikać z decyzji administracyjnych – pozwoleń na wytwarzanie odpadów, w których będą określone miejsca i sposób magazynowania odpadów.

Pkt. decyzji	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
I.2ccc	Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji inwestycji należy gromadzić w sposób selektywny. Odpady należy na bieżąco usuwać z miejsc ich wytworzenia	Zostanie spełnione. Rozdział 8.1.2 i 8.2.3 Na etapie eksploatacji powstawać będą niewielkie ilości odpadów związane z bieżącymi remontami, utrzymaniem i konserwacją infrastruktury. Odpady gromadzone będą w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania.
I.2ddd	Odpady wytwarzane w związku z eksploatacją oraz konserwacją przedmiotowej inwestycji winny być zagospodarowywane przez podmioty posiadające uprawnienia zgodnie z przepisami ustawy o odpadach	Zostanie spełnione. Rozdział 8.1.2 i 8.2.3 Na etapie eksploatacji powstawać będą niewielkie ilości odpadów związane z bieżącymi remontami, utrzymaniem i konserwacją infrastruktury.
I.2eee	Na etapie eksploatacji do zwalczania chwastów należy stosować jedynie te środki, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał zezwolenie na wprowadzenie danego środka ochrony roślin do obrotu i stosowania	Zapis DSU będzie realizowany Rozdział 6.7.7 i 10.2.5.
I.2fff	Na etapie eksploatacji stosować substancje biodegradowalne do konserwacji rozjazdów	Będą stosowane substancje zgodne z §4 ust. 1 Instrukcji Ir- 27 (Warunki dopuszczenia do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. środków do smarowania części trących w rozjazdach kolejowych Ir-27,) o stopniu biodegradowalności zgodnym z OECD serii 301C Rozdział 10.2.5.
I.2ggg	Prace budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem gruntu w przypadku awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych, zanieczyszczenia należy zebrać przy użyciu sorbentów, a następnie przekazać odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.	Zostanie spełnione. Rozdział 2.4 Zaplecze budowy oraz parking pojazdów wyposażone będą w sorbent na wypadek sytuacji awaryjnej np. wycieków węglowodorów ropopochodnych itp. Zanieczyszczony grunt przekazywany będzie podmiotom uprawnionym do jego transportu i rekultywacji lub unieszkodliwiania na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Źródło: Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r.

Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę wraz ze sposobem ich spełnienia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3-2. Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę

Pkt decyzji	Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymagającej wydania decyzji o pozwoleniu na budowę wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOS-I.4201.1.2014.JCH.49)	Rozwiązania wynikające z projektów budowlanych
I.3a	Zaprojektować trzy ekrany akustyczne o wysokości co najmniej 4 m, które należy zlokalizować na terenie linii kolejowej numer 14 (..)	Nie dotyczy. Rozdział 2.3 W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29.12.2015 r. wskazano do zaprojektowania wyłącznie ekrany na linii kolejowej nr 14. Przedmiotem przedsięwzięcia jest LK 15 i 16 Ponadto wykonana analiza akustyczna nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.
I.3b	Zaprojektować tłumiki szyn o skuteczności co najmniej 3 dB, które należy zlokalizować na terenie linii kolejowej nr 14 (...)	Nie dotyczy. Rozdział 2.3 W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29.12.2015 r. wskazano do zaprojektowania tłumiki szyn na linii kolejowej nr 14. Przedmiotem przedsięwzięcia jest LK 15 i 16
I.3c	Odcinki rowów bocznych przeznaczonych do remontu, przebudowy, rozbudowy lub budowy powinny zapewnić możliwość swobodnej migracji drobnych zwierząt. Zakaz stosowania głębokich betonowych profili, tzw. korytek krakowskich, a w przypadku ich istnienia wzdłuż przedmiotowych linii (nr 14, 16, 22 i na odcinku 25) należy wszystkie usunąć. W przypadku potrzeby wzmocnienia odcinków rowów należy zastosować niższe i szersze kształtki, przyjazne dla fauny, o łagodnym nachyleniu ścianek.	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.1
I.3d	Zaprojektować dla poszczególnych objętych przedmiotową inwestycją linii kolejowych nowe rowy, które należy zaprojektować jako rowy trawiaste (...)	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.1
I.3e	Półki w przejściach dla zwierząt należy zaprojektować o minimalnej szerokości 40-50 cm, z powierzchnią znajdującą się nad poziomem średniej wody, półki należy wykonać z betonu (np. jako element konstrukcji, w takim przypadku zaleca się pokryć nawierzchnię gruntem, darnią), impregnowanego drewna lub usypać z gruntu wraz z zabezpieczeniem przed rozmyciem.	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.3

Pkt decyzji	Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymagającej wydania decyzji o pozwoleniu na budowę wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Rozwiązania wynikające z projektów środowiskowe z projektów budowlanych
	Półka powinna być płynnie połączona ze skarpą i z otaczającym terenem, umożliwiając swobodne przemieszczanie się drobnych zwierząt.	
I.3f	Suche tarasy w przejściach dla zwierząt należy zaprojektować jako usypane stałe podwyższenia terenu (wznoszące się ponad poziom średniej wody), zabezpieczone przed rozmyciem, z powierzchnią gruntową lub wysypaną grubym piaskiem i żwirem, połączone ze skarpą i z otaczającym terenem w celu umożliwienia swobodnego przemieszczania się zwierząt.	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.3
I.3g	Wody opadowe i roztopowe odprowadzać powierzchniowo systemem rowów lub za pomocą odwodnienia wgłębnego w postaci drenażu.	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.1
I.3h	W rejonie przejść dla zwierząt należy uwzględnić następujące rozwiązania: - zaprojektowanie zieleni niskiej wysokiej, łącznie z zagospodarowaniem korytarza naprowadzającego, - pokrycie przejścia właściwym podłożem (grunt rodzimy lub piasek, żwir - przejścia dolne), przy jednoczesnym stworzeniu naturalnych miejsc do schowania się zwierząt (pnie, głązy itp.), - niezabetonowane i nieutwardzone wykończenie przyczółków i skarp, - zastosowanie właściwej kolorystyki (ciemne tonacje szarości, zieleni).	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.3
I.3i	Utrzymać lub dostosować (parametry) do funkcji migracyjnej co najmniej następujących obiektów inżynierskich	Zostanie spełnione Rozdział 2.3.3
II	Nakładam obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś.	Zostało spełnione – przedmiot niniejszej dokumentacji.
III	Nie nakładam obowiązku przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.	Nie dotyczy
IV	Nakładam obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej w zakresie hałasu: a. Analiza porealizacyjna winna zostać sporządzona oddzielnie dla każdej linii kolejowej po upływie 1 roku od wykonania dla danej linii kolejowej prac uwzględnionych w załączniku numer 1 do przedmiotowej decyzji i ma być przedstawiona Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Łodzi w terminie 18 miesięcy od dnia oddania danej ww. linii kolejowej do użytkowania. b. Analiza porealizacyjna powinna być przeprowadzona w następujący sposób: najpierw przy użyciu obliczeniowych metod oceny hałasu emitowanego do środowiska a w przypadku stwierdzenia na podstawie ww. obliczeń przekroczeń dopuszczalnych poziomów	Przeprowadzona analiza akustyczna dla przedmiotowej inwestycji nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Normy związane z emisją substancji i energii do środowiska nie są przekroczone

Pkt decyzji	Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymagającej wydania decyzji o pozwoleniu na budowę wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Rozwiązania wynikające z projektów środowiskowe z projektów budowlanych																					
	<p>hałasu określonych w przepisach prawa należy również przeprowadzić pomiary w terenie.</p> <p>c. Obszary wytypowane do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej, (...)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Kilometraż</th> <th>Numer linii kolejowej</th> <th>Strona</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59,000-59,400</td> <td>15</td> <td>Prawa i Lewa</td> </tr> <tr> <td>64,350</td> <td>15</td> <td>Prawa</td> </tr> <tr> <td>64,520</td> <td>15</td> <td>Lewa</td> </tr> <tr> <td>65,360-65,670</td> <td>15</td> <td>Prawa</td> </tr> <tr> <td>36,100-36,280</td> <td>16</td> <td>Prawa</td> </tr> <tr> <td>36,010</td> <td>16</td> <td>Lewa</td> </tr> </tbody> </table> <p>d. Wyniki z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej hałasu należy odnieść do wielkości dopuszczalnych obowiązujących w przepisach prawa i wynikających z ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz z faktycznego zagospodarowania danego terenu. W przypadku niedotrzymania poziomów dopuszczalnych zaproponować dodatkowe rozwiązania zabezpieczające przed ponadnormatywnym hałasem.</p>	Kilometraż	Numer linii kolejowej	Strona	59,000-59,400	15	Prawa i Lewa	64,350	15	Prawa	64,520	15	Lewa	65,360-65,670	15	Prawa	36,100-36,280	16	Prawa	36,010	16	Lewa	
Kilometraż	Numer linii kolejowej	Strona																					
59,000-59,400	15	Prawa i Lewa																					
64,350	15	Prawa																					
64,520	15	Lewa																					
65,360-65,670	15	Prawa																					
36,100-36,280	16	Prawa																					
36,010	16	Lewa																					
V.	<p>Nakładam obowiązek wykonania monitoringu w zakresie kolizji zwierząt z pociągami.</p> <p>a. Monitoring dotyczy nałożenia obowiązku wykonania trzykrotnego rocznego monitoringu w zakresie kolizji zwierząt z pociągami w miejscach przecięcia się planowanej inwestycji z obszarami NATURA 2000 w okresie 5 lat od oddania do użytkowania danej linii kolejowej objętej przedmiotowym przedsięwzięciem.</p> <p>b. Wyniki monitoringu przysyłać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Łodzi w terminie 3 miesięcy od dnia zakończenia danego monitoringu.</p>	<p>Nie dotyczy Rozdział 6.7</p> <p>Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie obszarów Natura 2000.</p> <p>Najbliższe obszary Natura 2000 tj. Pradolina Bzury-Neru PLH100006 i Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 zlokalizowane są w odległości ok. 680 m na północ od LK16 (km 47,397) od planowanego przedsięwzięcia.</p>																					

Źródło: Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r.

Oprócz warunków wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich określonych w punkcie I.2 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29.12.2015 r. oraz warunków dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę określonych w punkcie I.3 ww. decyzji, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi w uzasadnieniu

do decyzji zawarł zagadnienia, które należało również przeanalizować na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko. Zagadnienia te zostały scharakteryzowane w poniższej tabeli wraz z uwzględnieniem sposobu ich spełnienia.

Tabela 3-3. Zagadnienia scharakteryzowane w uzasadnieniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mające znamiona warunków, które należy uwzględnić w Raporcie sporządzonym na potrzeby ponownej oceny oddziaływania na środowisko

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
str. 48, akapit 3	<p>Na etapie oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę, należy również uszczegółowić zagadnienia prawidłowej diagnozy dotyczącej oceny wpływu drgań na środowisko przedstawić więc należy m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocenę wpływu drgań na konstrukcję budynków znajdujących się w pobliżu trasy przedmiotowych linii, przed i po realizacji inwestycji, - ocenę wpływu drgań na ludzi przebywających w budynkach, 	Rozdział 6.2.
str. 48, akapit 5	<p>W ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, należy przedstawić szczegółową inwentaryzację zadrzewienia na terenie inwestycji z wyszczególnieniem egzemplarzy przeznaczonych do wycinki wraz z załącznikiem graficznym obrazującym ich lokalizację względem istniejących i projektowanych obiektów, a także miejsc czasowego zajęcia w związku z prowadzonymi pracami.</p>	<p>Mapy oraz wykaz drzew i krzewów do usunięcia przedstawiono w załączniku nr 7 do Raportu. Prezentują one wszystkie drzewa, które będą usunięte w związku z realizacją planowego przedsięwzięcia. Na potrzeby inwestycji nie wyznaczono granicy czasowego zajęcia planowanego przedsięwzięcia.</p>
str. 48, akapit 6	<p>Dokonać aktualizacji i uszczegółowienia danych przyrodniczych dla danego odcinka objętego ponowną oceną oddziaływania na środowisko i na ich podstawie oraz na podstawie uszczegółowionych danych projektowych wskazać rozwiązania minimalizujące i kompensujące z zakresu środowiska przyrodniczego na etapie budowy i funkcjonowania przedsięwzięcia.</p>	<p>W celu aktualizacji i uszczegółowienia danych przyrodniczych - w miesiącach marzec-wrzesień 2020 r. przeprowadzono ponowną kontrolę terenową.</p>
str. 48, akapit 7	<p>Wskazać rozwiązania projektowe, które zapewnią, że przy obiektach inżynierskich nie nastąpi zmniejszenie parametrów przepływu w ciekach oraz nie nastąpi ograniczenie funkcji przejść dla zwierząt.</p> <p>Wykazać poprzez szczegółowe dane na temat parametrów przejść, zaprojektowanych nasadzeń, ewentualnych wygradzeń i zagospodarowania otoczenia, że zaprojektowane przejścia dla zwierząt będą skutecznie pełnić funkcję migracyjną.</p>	<p>Na czas prowadzonych prac przy przebudowie obiektów inżynierskich (mostów i przepustów) zapewniony będzie przepływ wody w danym cieku, natomiast po zakończeniu robót, koryta cieków będą przywrócone do stanu wyjściowego, gwarantując swobodny przepływ poprzez usunięcie przeszkód z koryta (pozostałych po pracach budowlanych) itd.</p> <p>Obiekty zaprojektowano jako jednoprzęsłowe, bez filarów w nurtach rzek. Montaż konstrukcji nie zakłóci przepływu wód. Są to konstrukcje jednoprzęsłowe, ramowe – montaż</p>

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
		<p>bez konieczności stosowania podpór pośrednich.</p> <p>Obiekty inżynierskie (mosty i przepusty) wymienione poniżej będą dostosowane do funkcji przejść dla małych ssaków oraz płazów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LK15 most w km 59,735 i km 61,668 - montaż obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody, - LK15 most w km 64,810 i LK16 most w km 41,442 - pod obiektem obustronne suche tarasy o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt, - LK16 most w km 46,157 - pod obiektem obustronne suche tarasy o szerokości 1,0 m dla średnich zwierząt, - LK 16 przepust w km 42,560 i km 43,663 - zamontowanie obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt, ukształtowanie dojeżdż do półek na wlocie i wylocie z przepustu,
str. 49, akapit 1	<p>Przedstawić szczegółowe rozwiązania techniczne systemu odwodnieniowego, w tym rodzaj zastosowanych urządzeń oraz analizę przepływów pod kątem reżimu hydrologicznego cieków, uwzględniając rozwiązania minimalizujące zajętość terenu i ingerencję w środowisko wodne oraz uwzględniając rolę cieków i rowów w migracji zwierząt. Należy także wykazać, że zaprojektowane obiekty nie będą stanowiły pułapki dla zwierząt (...). Wykazać, że zaprojektowany system odwodnieniowy nie spowoduje degradacji obszarów cennych przyrodniczo, dolin rzecznych, terenów podmokłych i siedlisk wrażliwych, np. łągi, olsy.</p>	Rozdział 2.3.1
str. 49, akapit 3	<p>Reasumując w ponownej ocenie oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko powinny być przedstawione (...), ostateczne rozwiązania inwestycyjne zwłaszcza w zakresie wskazanym poniżej:</p> <p>- określić przy stosowaniu skali SWD w jakich strefach szkodliwości pod względem drgań będą znajdowały się budynki znajdujące się w odległości do 50 m od torów;</p>	<p>- Zgodnie z pkt. 5.2 normy PN-B-02170:2016-12 w projektowaniu budynków można pominąć wpływ drgań przekazywanych przez podłoże, jeśli amplituda przyspieszeń ruchu poziomego podłoża w miejscu posadowienia budynku spełnia warunek: $a_p \leq 0,05 \text{ m/s}^2$. Zatem zgodnie z powyższym pomija się rodzaj ośrodka w jakim przenoszą się drgania, w tym rodzaj gruntu w otoczeniu linii kolejowej.</p>

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
		<p>Na tej podstawie przyjmuje się, że w obliczeniach projektowych można pominąć oddziaływanie drgań przekazywanych na podłoże przez budynek, jeżeli budynek znajduje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) w odległości większej niż 25m od osi toru kolejowego (bez względu na rodzaj ruchu pociągów), b) w odległości większej niż 15m od osi toru tramwajowego albo od osi najbliższego pasa drogi kołowej I kategorii lub ulicy przelotowej, c) w odległości większej niż 20m od źródła drgań wywołanych pracami budowlanymi (wbijanie pali i ścianek szczelnych, wibromoty itp.) d) w odległości większej niż 60 m od trasy poruszania się drogowych walców wibracyjnych. <p>W odległości do 25 m od osi skrajnego toru od LK15 i 16 znajduje się 5 budynków mieszkalnych.</p>
	<p>- wskazać odcinki z podaniem kilometrażu na których zastosowane będą zabezpieczenia w celu obniżenia przenoszenia drgań w wyniku eksploatacji przedmiotowej inwestycji wraz z podaniem szczegółowej charakterystyki parametrów technicznych i skuteczności tych zabezpieczeń;</p>	<p>Podstawowym i najbardziej skutecznym sposobem redukcji wpływu drgań generowanych przejazdami pociągów jest ograniczenie emisji u źródła. W związku z tym obniżenie przenoszenia drgań w wyniku eksploatacji inwestycji zapewnione będzie poprzez utrzymanie właściwego stanu technicznego nawierzchni torowej, jak również zastosowane bezстыkowe połączenia szyn.</p>
	<p>- należy szczegółowo opisać sposób odprowadzania wód opadowych z terenu linii kolejowych do rowów odwodnieniowych, zwłaszcza z obiektów inżynierskich zlokalizowanych w trasie jej przebiegu. Przedstawić charakterystykę rowów, ich lokalizację oraz zakres prowadzonych prac w obrębie rowów odwodnieniowych. Wskazać, gdzie przewiduje się budowę/odbudowę "nowych" odcinków urządzeń odwadniających oraz podać jakie to będą urządzenia. Należy wskazać, iż parametry rowów odwadniających i ew. innych urządzeń odwadniających będą wystarczające w stosunku do ilości powstających wód opadowych. Należy wskazać, czy do rowów odwodnieniowych odprowadzane są wody opadowe jedynie z przedmiotowych odcinków linii kolejowych i obiektów inżynierskich zlokalizowanych w trasie ich przebiegu, czy także z innych obiektów;</p>	<p>Rozdział 2.3.1</p>

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	<p>- w przypadku konieczności podczyszczania wód opadowych z terenu przedmiotowego przedsięwzięcia należy wskazać, wraz z załączeniem odpowiednich wyliczeń, parametry projektowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe z terenu przedmiotowego przedsięwzięcia. W przypadku braku konieczności podczyszczania wód opadowych i roztopowych należy sytuację uzasadnić wraz z ewentualnym powołaniem się na badania, jeżeli były przeprowadzone;</p>	<p>Nie dotyczy Rozdział 6.3.9.4. Nie stwierdzono konieczności podczyszczania wód opadowych odprowadzanych z terenu przedsięwzięcia</p>
	<p>- w związku z przebiegiem linii kolejowych przez tereny wód powierzchniowych należy uszczegółwić rozwiązania minimalizujące oddziaływania na wody powierzchniowe, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji, w szczególności w przypadku prac na obiektach mostowych;</p>	<p>Rozdział 10</p>
	<p>- należy wskazać źródło zaopatrzenia w wodę na etapie realizacji przedsięwzięcia;</p>	<p>Woda wykorzystywana w trakcie realizacji przedsięwzięcia dostarczana będzie beczkowozami. Nie planuje się korzystania z wody wodociągowej.</p>
	<p>- należy wskazać sposób zabezpieczenia wód powierzchniowych w związku ze stosowaniem herbicydów oraz opisać wpływ stosowania tych środków na jakość wód powierzchniowych i podziemnych;</p>	<p>Przewiduje się prace utrzymaniowe korony torowiska poprzez systematyczne usuwanie roślinności z torowiska przy użyciu środków chwastobójczych (herbicydów). Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (tekst jednolity Dz.U. 2020 r., poz. 2097). PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ma obowiązek stosowania jedynie środków ochrony roślin, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał zezwolenie na wprowadzanie do obrotu oraz stosowania (wyraźne wskazanie, że środek może być stosowany na torowisku kolejowym, wskazanie ilości zabiegów w ciągu roku i dopuszczalnej ilości zastosowanego środka). Zezwolenie to minister właściwy do spraw rolnictwa może wydać, na wniosek podmiotu ubiegającego się o wydanie tego zezwolenia. Wniosek o wydanie zezwolenia zawierać musi ocenę ryzyka wynikającą ze stosowania środka ochrony roślin w odniesieniu do zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska. Tak więc ocena wpływu na środowisko stosowania danego środka na torowisku kolejowym wykonywana jest na etapie uzyskiwania odpowiednich zezwoleń.</p>

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
		<p>W kartach charakterystyki poszczególnych środków ochrony roślin wskazane są m.in. środki ostrożności związane z ochroną środowiska naturalnego np. nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych, unikać zanieczyszczania wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg, w celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości przynajmniej 15m od zbiorników i cieków wodnych, w celu ochrony roślin i stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 10 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.</p>
	<p>- w przypadku wykonywania urządzeń wodnych oraz zorganizowanego odprowadzania ścieków z terenu inwestycji na obszarach będących formami ochrony przyrody (zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody) należy odnieść się do zakazów obowiązujących na ich terenie oraz wykazać, iż nie zostaną one naruszone;</p>	<p>Nie dotyczy Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie obszarów prawnie chronionych w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 55).</p>
	<p>- wskazać przeznaczenie terenów chronionych akustycznie w otoczeniu terenu przedmiotowej inwestycji a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> o jeśli w obszarze potencjalnego oddziaływania inwestycji obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego załączyć wypis i wyrys z tego planu z zaznaczonym terenem inwestycji raz odnieść do wielkości dopuszczalnych obowiązujący w przepisach prawa i wynikających z ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz z faktycznego zagospodarowania danego terenu tzw. klasyfikacji akustycznej. <p>dla terenów, które nie są objęte aktualnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego a znajdują się w potencjalnym obszarze oddziaływania inwestycji należy dołączyć prawidłowo sformułowaną opinię organów/u gmin/y dotyczącą faktycznego aktualnego zagospodarowania tych terenów a mianowicie należy wskazać w tej opinii położenie najbliższych terenów chronionych akustycznie (na północ, południe, wschód, zachód od terenu inwestycji) czyli podać numer każdej działki chronionej akustycznie oraz nazwę i numer jej obrębu wraz z określeniem odpowiednich standardów jakości środowiska akustycznego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w Środowisku (t. j. Dz. U. z 2014</p>	<p>Uwzględniono w rozdziale 6.1.2 oraz załączniku nr 3.1</p>

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	r. poz. 112) poprzez podanie dopuszczalnych poziomów hałasu (w dB) dla pory dnia i nocy dla ww. działek chronionych akustycznie;	
	- przeprowadzić obliczenia oddziaływania akustycznego wraz ze wskazaniem graficznym na aktualnej mapie ewidencyjnej jego zasięg u oraz potencjalnym wpływem na tereny podlegające ochronie akustycznej, z uwzględnieniem kumulowania się oddziaływań, przedstawione w oparciu o symulację wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i unijnego, przy zastosowaniu programu do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w środowisku;	Uwzględniono w rozdziale 6.1.4 oraz w załączniku nr 3.2
	- wyniki obliczeń należy przedstawić na załącznikach graficznych (skala około 1 :2500 - w miejscach występowania zwartej zabudowy mieszkankowej - z podaniem kilometrażu co 100 m, i nazwami poszczególnych obrębów) które w sposób przejrzysty wskażą lokalizację terenów chronionych akustycznie w obszarze oddziaływania inwestycji (i ewentualnego oddziaływania skumulowanego) z ich numerami działek i wskazanymi granicami tych działek w taki sam sposób należy podejść do terenów chronionych akustycznie na podstawie ewentualnych zapisów obowiązujących mpzp (w takim przypadku na załącznik graficzny nanieść również poszczególne oznaczenia terenów z mpzp) w obszarze oddziaływania inwestycji i oddziaływania skumulowanego;	Załącznik nr 3.2
	- należy podać klasę dźwiękochłonności ekranów oraz szczegółową charakterystykę innych rozwiązań zabezpieczających tereny chronione akustycznie, które mają być wpisane do postanowienia uzgadniającego;	Nie dotyczy W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29.12.2015 r. wskazano do zaprojektowania wyłącznie ekrany na linii kolejowej nr 14. Przedsięwzięcie obejmuje LK15 i 16
	- należy zaproponować punkty do analizy porealizacyjnej i czas jej przeprowadzenia;	Nie dotyczy Jak wynika z przeprowadzonej analizy akustycznej nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. <u>Brak jest zatem konieczności podejmowania działań ograniczających oddziaływanie akustyczne.</u>
	- należy przedstawić informację na temat czy istnieje konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania na poszczególnych terenach, na których wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu po zrealizowaniu przedmiotowej inwestycji;	Nie dotyczy Zgodnie z art. 66 pkt 12 ustawy ooś
	- dla każdego z projektowanych ekranów akustycznych należy zamieścić oddzielnie: <ul style="list-style-type: none"> o zdjęcia każdej zabudowy znajdującej się bezpośrednio przy drodze, którą to zabudowę ekrany mają osłaniać przed 	Nie dotyczy W wyniku przeprowadzonej analizy akustycznej nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. <u>Brak jest zatem</u>

Lokalizacja w DSU	Zagadnienia dotyczące ochrony środowiska wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOŚ-I.4201.1.2014.JCH.49)	Sposób spełnienia zapisów
	<p>hałasem; (podać również wysokość tych budynków i odległość w metrach od planowanego ekranu);</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ o min. jednoliczbowy wskaźnik oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych DLR (zgodnie z PN-EN 1793-2 z 2001 r.); ○ o min. jednoliczbowy wskaźnik oceny pochłaniania dźwięku DL 8 dB (zgodnie z PN-EN 1793-1 z 2001 r.). 	<p><u>konieczności podejmowania działań ograniczających oddziaływanie akustyczne.</u></p>

Źródło: Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r.

4 WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia utrzymany zostanie dotychczasowy stan infrastruktury. Oznacza to brak zaplanowanych remontów oraz prac mających na celu podniesienie parametrów technicznych linii. Jedyne zmiany, jakie mogą wystąpić w przypadku wariantu polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia dotyczyć będą doraźnych prac mających na celu utrzymanie ciągłości ruchu i zapobieganie dalszej degradacji infrastruktury.

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, teren inwestycji pozostanie w stanie istniejącym i tym samym nie dojdzie do ingerencji w środowisko naturalne.

Analizując wariant bezinwestycyjny należy brać pod uwagę zarówno jego wpływ na bezpośrednie otoczenie linii kolejowej, ale także wpływ na cały region. Zaniechanie realizacji inwestycji w kolejnych latach może się przyczynić do zwiększenia negatywnego wpływu na środowisko poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, czy emisję hałasu.

Przewiduje się, iż na etapie budowy w związku z realizacją przedsięwzięcia będą powstawały zanieczyszczenia powietrza związane z prowadzonymi pracami na liniach kolejowych, głównie spowodowane emisją z ruchu pojazdów osobowych, ciężarowych czy innych maszyn budowlanych. Jednakże emisje te ustąpią z chwilą zakończenia prac. Niepodejmowanie prac związanych z modernizacją linii kolejowej jest równoznaczne z brakiem emisji wynikających z ruchu pojazdów wykonujących prace. Natomiast sama eksploatacja nie prowadzi do powstawania zanieczyszczenia środowiska atmosferycznego. Linia kolejowa nie emituje zanieczyszczeń do powietrza jak np. ruch pojazdów.

Brak realizacji analizowanego przedsięwzięcia może negatywnie wpłynąć na przyszły stan klimatu akustycznego w związku ze wzrostem natężenia ruchu pociągów towarowych w przypadku braku regularnej konserwacji pogarszającego się stanu istniejącej infrastruktury kolejowej.

Brak realizacji przedsięwzięcia spowoduje pogorszenie się stanu technicznego infrastruktury i w efekcie może prowadzić do wprowadzania ograniczeń prędkości, co może spowodować przeniesienie się ruchu pasażerskiego i towarowego na inne rodzaje transportu (głównie transport samochodowy). Dynamiczny rozwój transportu samochodowego może w dalszej perspektywie być przyczyną znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko na omawianym obszarze.

5 OPIS REALIZOWANEGO WARIANTU

Na etapie raportu o oddziaływaniu na środowisko sporządzanym na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach analizowane były trzy opcje (warianty) inwestycyjne przedsięwzięcia:

Opcja inwestycyjna 1 (tzw. opcja „minimum”) – obejmuje przeprowadzenie remontu/kompleksowej naprawy głównej w celu doprowadzenia do pierwotnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych (tzw. rewitalizacja istniejących linii). Zachowane zostaną parametry techniczne wynikające z istniejącego układu geometrycznego linii. W ramach tego wariantu nie przewiduje się budowy nowych linii kolejowych.

Opcja inwestycyjna 2 (tzw. opcja „maksimum”) – zakłada modernizację istniejącej lub budowę nowej infrastruktury kolejowej (w tym budowę lub przebudowę obiektów i stacji, modernizację istniejących odcinków linii kolejowych). W ramach tego wariantu nie przewiduje się budowy nowych linii kolejowych.

Opcja inwestycyjna 3 (wariant inwestorski wybrany do realizacji) – jest opcją pośrednią, zakładającą uzyskanie opcji 1 o wybrane elementy opcji 2 (modernizacyjnej) w celu zapewnienia maksymalnych korzyści w stosunku do poniesionych nakładów. W ramach tej opcji zostaną przywrócone pierwotne techniczno-funkcjonalne parametry infrastruktury kolejowej, nastąpi modernizacja stacji i przystanków w celu poprawy obsługi podróżnych, zlikwidowane zostaną wąskie gardła ograniczające funkcjonalność Łódzkiego Węzła Kolejowego.

Wszystkie analizowane na etapie koncepcyjnym warianty inwestycyjne dotyczyły rozwiązań technologicznych w zakresie istniejącej linii kolejowej, zatem nie przewidywano wariantów lokalizacyjnych.

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko na etapie ponownej oceny odnosi się do oceny oddziaływania na środowisko konkretnych rozwiązań projektowych będących przedmiotem postępowania w sprawie wydania decyzji pozwolenia na budowę. Na tym etapie nie przewiduje się alternatywnych wariantów inwestycyjnych.

5.1 Położenie fizyczno-geograficzne

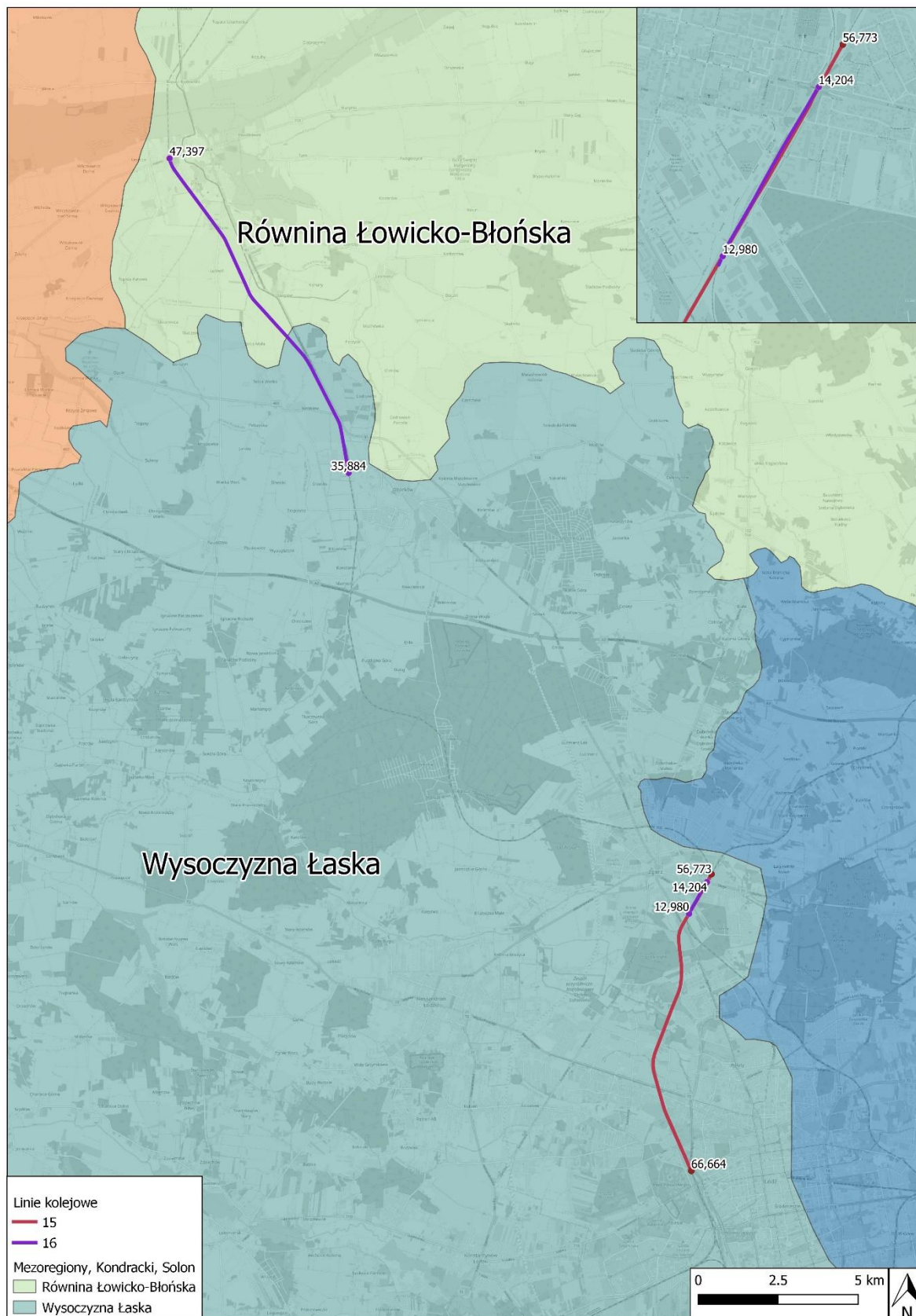
Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski J. Kondrackiego uszczegółowionym w 2018 r. (Solon J. i inni „Geographia Polonica” 2019 (vol. 91). s. 143-170) planowane przedsięwzięcie usytuowane jest według następującej hierarchii:

- Megaregion: (3) Pozaalpejska Europa Środkowa,
- Prowincja: 31 Nizina Środkowoeuropejska,
- Podprowincja: 318 Niziny Środkowopolskie,
- Makroregion: 318.1-2 Nizina Południowowielkopolska,
 - Mezoregion: 318.19 Wysoczyzna Łaska,
- Makroregion: 318.7 Nizina Środkowomazowiecka,
 - Mezoregion: 318.72 Równina Łowicko-Błońska.

Wysoczyzna Łaska - mezoregion fizycznogeograficzny w środkowej Polsce, stanowiący południowo-wschodnią część Niziny Południowowielkopolskiej. Od wschodu graniczy z Kotliną Sieradzką, od południa z Kotliną Szczercowską, od zachodu z Wysoczyzną Bełchatowską i Wzniesieniami Łódzkimi, od północy z Kotliną Kolską i Równiną Łowicko-Błońską. Wysoczyzna Łaska jest denudacyjną równiną morenową o wysokości do 213 m n.p.m. W krajobrazie występują ciągi wydm śródlądowych oraz pagóry morenowe.

Równina Łowicko-Błońska – morenowa równina denudacyjna, tworząca jeden z najbardziej płaskich krajobrazów na Mazowszu. Przez równinę płyną z południa na północ liczne dopływy Bzury, spośród których najważniejsze to: Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Rawka, Sucha, Pisia i Utrata.

Rys. 5-1. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia na tle podziału fizycznogeograficznego Polski



Źródło: Opracowanie własne

5.2 Dotychczasowy sposób użytkowania terenu i krajobraz

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie dotychczas wykorzystywanym jako tereny linii kolejowej. Linia kolejowa nr 15 przebiega przez zachodnią część miasta Łodzi. Najbliższe otoczenie torowiska stanowią przede wszystkim tereny zabudowy przemysłowej, usługowej i mieszkaniowej oraz drogi, w tym również droga krajowa nr 1. Linia kolejowa nr 16 przebiega przez tereny miejskie (Zgierz, Ozorków, Łęczyca) oraz mniejsze miejscowości o silnie rozbudowanej zabudowie jednorodzinnej, zagrodowej i rekreacyjnej oraz tereny rolnicze, z dominującymi gruntami ornymi.

Szata roślinna w sąsiedztwie linii kolejowej nr 15 nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych. Bezpośrednio wzdłuż całego torowiska spotyka się pospolitą roślinność ruderalną oraz pojedyncze drzewa i krzewy na nasypach kolejowych. Za Zgierzem (w kierunku Łodzi) linia kolejowa przebiega przez niewielki kompleks leśny. Godnym uwagi miejscem na przebiegu LK nr 15 jest dolina rzeki Sokołówki (ok. km 62,500), która ze względu na swój charakter stanowi cenną ostoję różnorodności gatunkowej w centrum miasta. Po zachodniej stronie stacji Łódź Kaliska ok. 60 m od torów na długości prawie 3 km rozciąga się największy w Łodzi park im. Józefa Piłsudskiego. Wzdłuż nasypu kolejowego linii nr 16 na odcinku Ozorków - Łęczyca występują pospolite gatunki synantropijne, związane z trasami komunikacyjnymi, natomiast na samym nasypie gatunki silnie związane z siedliskami suchymi.

6 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA WRAZ Z OCENĄ PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WARIANTU WYBRANEGO DO REALIZACJI

6.1 KLIMAT AKUSTYCZNY – charakterystyka klimatu akustycznego i terenów podlegających ochronie akustycznej

6.1.1 Dokumenty strategiczne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku [Dz. U. WE L 189 z dnia 18 lipca 2002 r.] istnieje obowiązek sporządzenia map akustycznych, a w dalszej kolejności również Programów Ochrony Środowiska przed Hałasem, w odniesieniu do:

- miast powyżej 100 tys. mieszkańców,
- dróg, przez które rocznie przejeżdża więcej niż 3 mln samochodów,
- linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża więcej niż 30 tysięcy pociągów.

Linia kolejowa nr 15 na odcinku od km 56,773 do km 66,664 km oraz linia kolejowa nr 16 od km 12,980 do km 14,204 i od km 35,884 do km 47,397 nie została objęta żadnym z Programów Ochrony Środowiska przed Hałasem.

6.1.2 Metoda klasyfikacji akustycznej obszarów chronionych

Obszary i obiekty podlegające prawnej ochronie akustycznej, ze względu na sposób ich kwalifikacji, dzieli się na trzy kategorie:

- tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- tereny nie objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- obiekty, których ochrona akustyczna polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Zgodnie z art. 114 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), kwalifikacji akustycznej terenów chronionych przed hałasem dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W rejonie przedmiotowego odcinka linii kolejowej obowiązuje łącznie 15 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których określone zostało przeznaczenie terenu. Wykaz analizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przedstawiono poniżej.

Tabela 6-1. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Gmina	Akt prawny
1	Miasto Łódź	Uchwała nr XXI/413/99 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 22 września 1999r.
2	Miasto Łódź	Uchwała nr LXXII/1622/01 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 grudnia 2001r.
3	Miasto Łódź	Uchwała nr XXV/402/11 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 26 października 2011r.
4	Miasto Łódź	Uchwała nr LXXIII/1531/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 30 października 2013r.
5	Miasto Łódź	Uchwała nr LXXIII/1532/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 30 października 2013r.
6	Miasto Łódź	Uchwała nr VIII/146/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 18 marca 2015r.
7	Miasto Łódź	Uchwała nr XXVII/905/20 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 24 czerwca 2020r.
8	Miasto Łódź	Uchwała nr XXVII/906/20 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 24 czerwca 2020r.
9	Miasto Zgierz	Uchwała nr XLV/469/2002 Rady Miasta Zgierza z dnia 29 sierpnia 2002r.
10	Gmina Ozorków	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.
11	Gmina Ozorków	Uchwała nr LIX/523/18 Rady Gminy Ozorków z dnia 28 czerwca 2018r.
12	Gmina Łęczyca	Uchwała nr XVI/83/2004 Rady Gminy w Łęczyca z dnia 2 marca 2004r.
13	Miasto Łęczyca	Uchwała nr 338/XLV/2002 Rady Miasta Łęczyce z dnia 12 czerwca 2002r.
14	Miasto Łęczyca	Uchwała nr VIII/64/03 Rady Miasta Łęczyca z dnia 23 kwietnia 2003r.
15	Miasto Łęczyca	Uchwała nr X/87/03 Rady Miasta Łęczyca z dnia 30 czerwca 2003r.

Zgodnie z art. 113 ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.), ochronie akustycznej podlegają jedynie tereny faktycznie zagospodarowane w sposób ze względu, na który wymagana jest na nich ochrona przed hałasem. W przypadku, kiedy w myśl zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dany teren jest np. terenem zabudowy mieszkaniowej, to do czasu, kiedy na tym terenie nie powstanie zabudowa mieszkaniowa nie zapewnia się na tym terenie wymaganej dla terenów zabudowy mieszkaniowej ochrony przed hałasem.

Informację o faktycznym zagospodarowaniu i wykorzystaniu terenów nie objętych ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, oraz o ich kwalifikacji akustycznej pozyskano z następujących pism (Załącznik 3.1):

- pismo Burmistrza Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 1 lipca 2020 r.,
- pismo Burmistrza Miasta Zgierz nr WGP.6724.35.2020 z dnia 26 czerwca 2020 r.,
- pismo Burmistrza Miasta Ozorków nr WGP.6727.224.2020 z dnia 2 czerwca 2020 r.,
- pismo Wójta Gminy Ozorków nr WU.6727.4.44.2020 z dnia 24 lipca 2020 r.,
- pismo Wójta Gminy Łęczyca nr WU.6727.4.44.2020 z dnia 24 lipca 2020 r.,

- pismo Burmistrza Miasta Łęczycy nr WGP.6727.224.2020 z dnia 2 czerwca 2020 r.

Zgodnie z art. 114 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), jeżeli na terenach zamkniętych oraz na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach. W przypadku przedmiotowego odcinka linii kolejowej, na terenach zamkniętych z nią związanych, określonych w decyzji nr 14 Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych, przez które przebiegają linie kolejowe (Dz. Urz. MI. Z 2020 r., Poz. 38 ze zm.) występują 4 budynki spełniające powyższe kryteria.

Tabela 6-2. Wykaz zabudowy usytuowanej na terenach zamkniętych (art. 114 ust. 3 POŚ)

Lp.	Km i nr linii kolejowej	Strona linii	Odległość od osi najbliższego toru	Rodzaj zabudowy	Adres
1	LK15: 59+390	Lewa	20m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Malinowa (bez numeru) 95-100 Zgierz dz. nr 449 obręb 118 oraz dz. nr 27 obręb 130
2	LK15: 61+490	Lewa	40m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Liściasta (bez numeru) 91-220 Łódź, dz. nr 1/8 obręb B-4
3	LK15: 61+530	Lewa	50m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Liściasta 71 91-220 Łódź
4	LK15: 63+920	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Aleksandrowska (bez numeru) 92-120 Łódź, dz. nr 1/10 obręb B-44

Zgodnie z art. 114 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), w przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U 2020 poz. 1043 z późn. zm), ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.), w art. 4 definiuje „przyległy pas gruntu” jako „grunty wzdłuż linii kolejowych, usytuowane po obu ich stronach, przeznaczone do zapewnienia bezpiecznego prowadzenia

ruchu kolejowego”. Zgodnie z tą definicją szerokość przyległego pasa powinna wynikać z jego funkcji i wydaje się, że może być zmienna, zależnie od warunków lokalnych. Na użytek opracowania przyjęto, że minimalną szerokość „przyległego pasa gruntu” określa dopuszczalna odległość budynków. Zgodnie z art. 53 ust. 2 w/w ustawy „budowle i budynki mogą być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego^[1], z tym że odległość ta od osi skrajnego toru nie może być mniejsza niż 20 m”. Przyjęto granicę „przyległego pasa gruntu” w odległości 10 m od granic kolejowych działek ewidencyjnych (obszar kolejowy) i 20 m od osi skrajnego toru. Budynki mieszkalne, szpitale, domy pomocy społecznej oraz budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży w tym obszarze, a także na istniejących terenach zamkniętych, podlegają ochronie przed hałasem, poprzez stosowanie rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w ich wnętrzu. W przypadku przedmiotowych odcinków linii kolejowych występuje 29 budynków spełniających powyższe kryteria.

^[1] Obszar *kolejowy* to powierzchnia gruntu określona działkami ewidencyjnymi, na której znajduje się droga *kolejowa*, budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii *kolejowej* oraz przewozu osób i rzeczy.

Tabela 6-3. Wykaz zabudowy usytuowanej na przyległym pasie gruntu (art. 114 ust. 4 POŚ)

Lp.	Km i nr linii kolejowej	Strona linii	Odległość od osi najbliższego toru	Rodzaj zabudowy	Adres
1	LK15: 56+710 (poza początkiem opracowania)	Lewa	100m od początku opracowania	Zabudowa jednorodzinna	ul. Zygmunta Sierakowskiego 24 95-100 Zgierz
2	LK15: 56+870	Prawa	60m	Zabudowa wielorodzinna	ul. Księdza Szczepana Rembowskiiego 67 95-100 Zgierz
3	LK15: 56+990	Lewa	40m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Długa 111 95-100 Zgierz
4	LK15: 57+210	Prawa	60m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Długa 68c 95-100 Zgierz
5	LK15: 57+330	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Kolejowa 1C 95-100 Zgierz
6	LK15: 57+620	Prawa	50m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Kolejowa 7, 9 95-100 Zgierz
7	LK15: 58+490	Lewa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Rzemieśnicza 9 95-100 Zgierz
8	LK15: 58+550	Lewa	120m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Rzemieśnicza 19 95-100 Zgierz
9	LK15: 58+680	Lewa	40m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Prosta 44 95-100 Zgierz
10	LK15: 59+080	Prawa	40m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Rudnicka 31b 95-100 Zgierz
11	LK15: 59+120	Prawa	40m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Lisia 4 95-100 Zgierz
12	LK15: 59+190	Lewa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Malinowa 26 95-100 Zgierz
13	LK15: 59+230	Lewa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Malinowa 24 95-100 Zgierz
14	LK15: 59+280	Lewa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Malinowa 13 95-100 Zgierz
15	LK15: 59+320	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Iglasta 28 95-100 Zgierz
16	LK15: 59+340	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Iglasta 30 95-100 Zgierz
17	LK15: 59+360	Lewa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Malinowa 5 95-100 Zgierz

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Km i nr linii kolejowej	Strona linii	Odległość od osi najbliższego toru	Rodzaj zabudowy	Adres
18	LK15: 59+380	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Iglasta 32 95-100 Zgierz
19	LK15: 60+570	Prawa	50m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Okręglik 1 91-227 Łódź
20	LK15: 64+340	Prawa	20m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Plantowa (bez numeru) 91-104 Łódź, dz. nr 67/4 obręb B-43
21	LK15: 64+490	Lewa	20m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7 91-030 Łódź
22	LK15: 64+510	Lewa	20m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza (bez numeru) 91-030 Łódź
23	LK15: 65+470	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Owsiana 1 94-249 Łódź
24	LK15: 65+520	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Owsiana 2 94-249 Łódź
25	LK16: 36+130	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Kolejowa 24 95-035 Ozorków
26	LK16: 36+250	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Kolejowa 28 95-035 Ozorków
27	LK16: 36+280	Prawa	30m	Zabudowa jednorodzinna	ul. Kolejowa 30 95-035 Ozorków
28	LK16: 42+150	Lewa	20m	Zabudowa jednorodzinna	Sierpów 45 95-035 Ozorków
29	LK16: 42+480	Lewa	90m	Zabudowa jednorodzinna	Sierpów 46a 95-035 Ozorków

6.1.2.1 Klasyfikacja akustyczna terenów chronionych przed hałasem

Na podstawie przeprowadzonej analizy zagospodarowania przestrzennego, w oparciu o ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz faktyczne wykorzystanie i użytkowanie terenów wzdłuż linii kolejowej, określono kwalifikację akustyczną poszczególnych obszarów, zgodnie z wymaganiami art. 113 i art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.).

Wykaz terenów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-4. Tereny chronione akustycznie w obrębie przedmiotowych linii kolejowych

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
od	do	Linia kolejowa nr 15					
przed początkiem opracowania	przed początkiem opracowania	230m licząc od początkowego km opracowania	m. Zgierz	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
przed początkiem opracowania	przed początkiem opracowania	170m licząc od początkowego km opracowania	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
przed początkiem opracowania	56+773	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
przed początkiem opracowania	57+010	40m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
56+790	57+095	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
57+040	57+120	190m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
57+100	57+650	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
57+100	57+190	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
57+120	57+520	60m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
57+320	57+410	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
57+410	57+600	270m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
57+510	57+720	100m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
57+600	57+650	40m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
57+740	57+770	120m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
57+850	58+030	170m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
58+060	58+270	120m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
58+190	58+380	150m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
58+370	58+480	100m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
58+430	58+730	40m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
58+450	58+680	160m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
58+480	58+750	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
58+670	59+430	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
58+710	59+390	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Zgierz	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
59+830	60+130	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
59+970	60+140	100m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr XXV/402/11 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 26 października 2011r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
59+980	60+680	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
60+050	60+310	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr XXV/402/11 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 26 października 2011r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
60+240	60+570	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr XXV/402/11 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 26 października 2011r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
60+360	60+530	100m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr VIII/146/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 18 marca 2015r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
60+410	60+480	120m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr VIII/146/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 18 marca 2015r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
60+510	60+640	80m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr VIII/146/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 18 marca 2015r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
60+540	60+890	60m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Uchwała nr XXV/402/11 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 26 października 2011r.	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
60+590	60+980	100m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
60+130	61+540	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr XXV/402/11 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 26 października 2011r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
61+250	61+650	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr VIII/146/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 18 marca 2015r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
61+990	62+120	260m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Uchwała nr LXXIII/1532/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 30 października 2013r.	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
62+010	62+440	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Uchwała nr VIII/146/15 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 18 marca 2015r.	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
62+130	62+380	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Uchwała nr LXXIII/1532/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 30 października 2013r.	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
62+690	62+900	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
63+730	63+910	250m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
63+800	64+080	200m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
64+010	64+360	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
64+030	64+120	40m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
64+060	64+110	160m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
64+230	64+320	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
64+290	65+070	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
64+330	64+370	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
64+370	64+450	250m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
64+470	64+520	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
64+480	64+590	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
64+550	64+800	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
64+830	65+270	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
64+870	64+980	180m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
65+070	65+330	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
65+140	65+190	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
65+170	65+480	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
65+370	65+730	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
65+400	65+520	40m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
65+580	65+850	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
65+740	65+880	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
65+880	66+040	90m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr LXXII/1622/01 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 grudnia 2001r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
65+900	66+580	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
66+030	66+120	260m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
66+050	66+450	260m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
66+060	66+630	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
66+260	66+340	180m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
66+310	66+350	190m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
66+410	66+490	230m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	L	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
66+570	66+600	130m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
66+600	poza końcem opracowania	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łódź	P	Zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe
od	do	Linia kolejowa nr 16					
przed początkiem opracowania	przed początkiem opracowania	130m licząc od początkowego km opracowania	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
przed początkiem opracowania	36+060	140m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
przed początkiem opracowania	35+900	250m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
35+900	35+940	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
35+930	36+290	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
36+090	36+160	150m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
36+170	36+570	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
36+540	36+640	250m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
36+680	36+800	190m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
36+820	36+860	180m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
36+860	36+920	240m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
36+860	37+110	15m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
37+130	37+150	50m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa zagrodowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy zagrodowej
37+130	37+360	130m licząc od początkowego km opracowania	gm. Ozorków	P	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
37+610	37+950	80m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
37+790	37+870	70m licząc od osi skrajnego toru	m. Ozorków	L	Zabudowa zagrodowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy zagrodowej
37+830	38+700	80m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
37+850	37+990	160m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
37+890	38+090	100m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	L	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
39+350	39+600	120m licząc od początkowego km opracowania	gm. Ozorków	P	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
39+900	40+180	150m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
40+840	41+150	150m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	L	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
41+560	41+730	150m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	L	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
41+900	42+470	50m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa zagrodowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy zagrodowej
42+400	43+040	20m licząc od osi skrajnego toru	gm. Ozorków	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr X/70/2003 Rady Gminy Ozorków z dnia 4 września 2003r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
43+960	44+640	15m licząc od osi skrajnego toru	gm. Łęczycza	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr XVI/83/2004 Rady Gminy w Łęczycy z dnia 2 marca 2004r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
44+450	45+040	20m licząc od osi skrajnego toru	gm. Łęczycza	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr XVI/83/2004 Rady Gminy w Łęczycy z dnia 2 marca 2004r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
45+040	45+270	170m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczycza	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
45+310	45+330	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczycza	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
45+910	45+950	110m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
46+480	46+950	60m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
46+570	46+690	50m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
46+600	46+630	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
46+600	46+660	180m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
46+790	46+830	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
46+810	46+860	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
46+960	47+030	180m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
47+100	47+140	280m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
47+130	47+380	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
47+130	47+230	280m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	L	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Uchwała nr VIII/64/03 Rady Miasta Łęczyca z dnia 23 kwietnia 2003r.	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
47+230	47+380	30m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr VIII/64/03 Rady Miasta Łęczyca z dnia 23 kwietnia 2003r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
47+270	47+300	280m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
47+310	47+380	20m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
47+380	poza końcem opracowania	70m licząc od osi skrajnego toru	m. Łęczyca	L	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Uchwała nr 338/XLV/2002 Rady Miasta Łęczyce z dnia 12 czerwca 2002r.	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
poza końcem opracowania	poza końcem opracowania	40m licząc od końcowego km opracowania	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
poza końcem opracowania	poza końcem opracowania	220m licząc od końcowego km opracowania	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego
poza końcem opracowania	poza końcem opracowania	210m licząc od końcowego km opracowania	m. Łęczyca	P	Zabudowa na terenach związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

Kilometraż linii kolejowej		Odległość od linii kolejowej	Lokalizacja	Strona linii kolejowej P-prawa, L –lewa	Stan faktyczny terenów zabudowy oraz terenów podlegających ochronie	Podstawa klasyfikacji terenów chronionych	Przyjęta w analizie identyfikacja akustyczna
poza końcem opracowania	poza końcem opracowania	180m licząc od końcowego km opracowania	m. Łęczyca	P	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
poza końcem opracowania	poza końcem opracowania	280m licząc od końcowego km opracowania	m. Łęczyca	P	Szpital	Klasyfikacja na podstawie art. 115 POŚ	tereny szpitali w miastach

6.1.3 Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku

Zgodnie z art. 112a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.) zdefiniowane zostały następujące wskaźniki hałasu:

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia;
 - L_{AeqN} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy.

Obowiązujące wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku wynikają z zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 6-5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Obszary A ochrony uzdrowiskowej Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ² Tereny domów opieki Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ² Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³	68	60	55	45

¹ – wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych

² – w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocnej, nie obowiązują dla nich dopuszczalne poziomy hałasu w porze nocnej

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 swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

6.1.4 Oddziaływanie akustyczne

6.1.4.1 Oddziaływanie linii kolejowej w stanie istniejącym

Linie kolejowe nr 15 i 16 są istniejącymi liniami kolejowymi, prowadzącymi ruch pasażerski i towarowy. W poniższej tabeli zestawiono aktualne obciążenie linii kolejowych ruchem.

Tabela 6-6. Aktualne natężenie ruchu dla linii kolejowych nr 15 i 16 na analizowanym odcinku

Odcinek linii kolejowej	Pora doby [godz.]	Pociągi osobowe międzyregionalne	Pociągi osobowe regionalne	Autobusy szynowe	Pociągi towarowe
LK15	Dzień (06:00 - 22:00)	0	4	12	4
	(Noc) 22:00 - 06:00	0	9	3	4
	Suma (Doba)	0	13	15	8
LK16	Dzień (06:00 - 22:00)	0	12	20	4
	Noc (22:00 - 06:00)	0	6	3	3
	Suma (Doba)	0	18	23	7

Źródło: Dane udostępnione przez PKP PLK S.A.

W celu określenia aktualnego oddziaływania akustycznego wykonano obliczenia w oparciu o model obliczeniowy, sporządzony zgodnie z opisaną w dalszej części opracowania metodyką. Wyniki obliczeń w punktach obliczeniowych, zlokalizowanych przy najbliższych budynkach mieszkalnych i budynkach podlegających ochronie akustycznej, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-7. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punkcie obliczeniowym

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
LINIA KOLEJOWA LK15											
1	P001	ul. Spółdzielcza 3, 95-100 Zgierz	parter	56+815	95m	65	56	42,8	46,1	---	---
2			1. piętro	56+815	95m	65	56	43,8	47,1	---	---
3			2. piętro	56+815	95m	65	56	44,1	47,4	---	---
4			3. piętro	56+815	95m	65	56	44,2	47,5	---	---
5			4. piętro	56+815	95m	65	56	44,2	47,4	---	---
6	P002*	ul. Ks. Szczepana Rembowskiego 67, 95-100 Zgierz	parter	65+860	60m	---	---	48,0	51,3	---	---
7			1. piętro	65+860	60m	---	---	48,2	51,5	---	---
8			2. piętro	65+860	60m	---	---	48,2	51,5	---	---
9			3. piętro	65+860	60m	---	---	48,2	51,5	---	---
10			4. piętro	65+860	60m	---	---	48,2	51,4	---	---
11	P003	ul. Ks. Szczepana Rembowskiego 72, 95-100 Zgierz	parter	56+895	60m	65	56	47,2	50,5	---	---
12	P004*	ul. Długa 111, 95-100 Zgierz	parter	57+000	40m	---	---	51,5	54,5	---	---
13	P005	ul. Długa 109, 95-100 Zgierz	parter	57+045	60m	65	56	51,9	54,2	---	---
14	P006	ul. Długa 70, 95-100 Zgierz	parter	57+110	60m	65	56	50,6	52,9	---	---
15	P007	ul. Długa 68, 95-100 Zgierz	parter	57+120	90m	65	56	42,8	45,1	---	---
16			1. piętro	57+120	90m	65	56	48,7	50,9	---	---
17	P008	ul. Długa 68a, 95-100 Zgierz	parter	57+150	80m	65	56	43,5	45,7	---	---
18			1. piętro	57+150	80m	65	56	49,2	51,3	---	---
19	P009	ul. Długa 68b, 95-100 Zgierz	parter	57+175	80m	65	56	44,1	46,2	---	---
20			1. piętro	57+175	80m	65	56	49,1	51,2	---	---
21	P010*	ul. Długa 68C, 95-100 Zgierz	parter	57+205	65m	---	---	51,0	53,1	---	---
22			1. piętro	57+205	65m	---	---	51,6	53,7	---	---
23	P011	ul. Na Skarpie 7, 95-100 Zgierz	parter	57+180	75m	65	56	50,0	52,3	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
24	P012	ul. Zawiszy Czarnego 2a, 95-100 Zgierz	parter	57+320	45m	65	56	52,7	55,0	---	---
25	P013*	ul. Kolejowa 1C, 95-100 Zgierz	parter	57+320	30m	---	---	56,6	58,5	---	---
26	P014	ul. Kolejowa 1, 95-100 Zgierz	parter	57+375	50m	65	56	53,2	55,0	---	---
27	P015	ul. Twarda 1, 95-100 Zgierz	parter	57+410	55m	65	56	50,7	53,4	---	---
28			1. piętro	57+410	55m	65	56	51,1	53,7	---	---
29	P016	ul. Młodzieżowa 11g, 95-100 Zgierz	parter	57+550	50m	65	56	50,8	53,6	---	---
30			1. piętro	57+550	50m	65	56	51,4	54,1	---	---
31	P017*	ul. Kolejowa 7 i 9, 95-100 Zgierz	parter	57+615	50m	---	---	52,9	54,5	---	---
32	P018*	ul. Rzemieślnicza 9, 95-100 Zgierz	parter	58+490	30m	---	---	52,2	55,4	---	---
33	P019*	ul. Prosta 44, 95-100 Zgierz	parter	58+680	40m	---	---	52,3	55,5	---	---
34			1. piętro	58+680	40m	---	---	53,1	56,3	---	---
35	P020	ul. Lipowa 49, 95-100 Zgierz	parter	58+810	50m	65	56	50,8	54,0	---	---
36	P021	ul. Rudnicka 17, 95-100 Zgierz	parter	58+805	85m	65	56	45,3	48,5	---	---
37	P022	ul. Fryderyka Chopina 52, 95-100 Zgierz	parter	58+860	50m	65	56	50,1	53,4	---	---
38	P023	ul. Rudnicka 23, 95-100 Zgierz	parter	58+910	50m	61	56	49,2	52,5	---	---
39	P024	ul. Fryderyka Chopina 35, 95-100 Zgierz	parter	58+925	50m	61	56	51,2	54,4	---	---
40	P025	ul. Rudnicka 29a, 95-100 Zgierz	parter	59+040	40m	61	56	50,1	53,4	---	---
41			1. piętro	59+040	40m	65	56	50,7	54,0	---	---
42	P026	ul. Osiedlowa 12, 95-100 Zgierz	parter	59+050	40m	65	56	52,2	55,4	---	---
43			1. piętro	59+050	40m	65	56	52,3	55,6	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
44	P027*	ul. Rudnicka 31b, 95-100 Zgierz	parter	59+080	40m	---	---	50,9	54,1	---	---
45			1. piętro	59+080	40m	---	---	51,4	54,7	---	---
46	P028	ul. Osiedlowa 11, 95-100 Zgierz	parter	59+080	40m	65	56	51,4	54,6	---	---
47			1. piętro	59+080	40m	---	---	51,6	54,8	---	---
48	P029*	ul. Lisia 4, 95-100 Zgierz	parter	59+115	40m	---	---	50,7	54,0	---	---
49	P030	ul. Prosta 21, 95-100 Zgierz	parter	59+155	40m	61	56	52,0	55,3	---	---
50	P031	ul. Lisia 17, 95-100 Zgierz	parter	59+160	45m	61	56	49,6	52,9	---	---
51			1. piętro	59+160	45m	65	56	50,3	53,5	---	---
52	P032*	ul. Malinowa 26, 95-100 Zgierz	parter	59+185	30m	---	---	53,6	56,8	---	---
53			1. piętro	59+185	30m	---	---	53,8	57,0	---	---
54	P033	ul. Lisia 21, 95-100 Zgierz	parter	59+205	40m	65	56	50,5	53,8	---	---
55	P034	ul. Lisia 23, 95-100 Zgierz	parter	59+220	40m	61	56	50,6	53,8	---	---
56			1. piętro	59+220	40m	65	56	51,4	54,6	---	---
57	P035*	ul. Malinowa 24, 95-100 Zgierz	parter	59+230	25m	---	---	54,5	57,7	---	---
58			1. piętro	59+230	25m	---	---	54,6	57,9	---	---
59	P036	ul. Malinowa 18, 95-100 Zgierz	parter	59+255	35m	65	56	52,8	56,0	---	---
60			1. piętro	59+255	35m	65	56	53,0	56,2	---	0,2
61	P037*	ul. Malinowa 13, 95-100 Zgierz	parter	59+285	25m	---	---	54,5	57,7	---	---
62			1. piętro	59+285	25m	---	---	54,7	57,9	---	---
63	P038*	ul. Iglasta 28, 95-100 Zgierz	parter	59+320	30m	---	---	53,0	56,2	---	---
64			1. piętro	59+320	30m	---	---	53,5	56,8	---	---
65			2. piętro	59+320	30m	---	---	53,5	56,7	---	---
66	P039*	ul. Malinowa 5, 95-100 Zgierz	parter	59+365	25m	---	---	54,6	57,8	---	---
67			1. piętro	59+365	25m	---	---	54,8	58,0	---	---
68	P040*	ul. Iglasta 32, 95-100 Zgierz	parter	59+380	30m	---	---	52,3	55,5	---	---
69			1. piętro	59+380	30m	---	---	52,7	56,0	---	---
70	P041**	ul. Malinowa 3, 95-100 Zgierz	parter	59+390	20m	---	---	55,8	59,0	---	---
71	P042	---	parter	60+020	25m	65	56	52,8	56,0	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
72	P043	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” (bez numeru) 91-366 Łódź	parter	60+160	40m	65	56	50,7	54,0	---	---
73	P044	ul. gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 23, 91-001 Łódź	parter	60+100	60m	65	56	48,5	51,8	---	---
74			1. piętro	60+100	60m	65	56	49,1	52,3	---	---
75			2. piętro	60+100	60m	65	56	49,3	52,5	---	---
76	P045	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 23 91-228 Łódź	parter	60+200	80m	65	56	44,5	47,7	---	---
77	P046	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 14 91-228 Łódź	parter	60+200	70m	65	56	45,7	48,9	---	---
78			1. piętro	60+200	70m	65	56	46,5	49,8	---	---
79	P047	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 16 91-228 Łódź	parter	60+300	80m	65	56	45,2	48,5	---	---
80	P048	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 30A 91-228 Łódź	parter	60+400	60m	65	56	45,5	48,7	---	---
81			1. piętro	60+400	60m	65	56	48,3	51,6	---	---
82	P049	ul. Okręglik 3, 91-227 Łódź	parter	60+540	75m	65	56	44,6	47,9	---	---
83			1. piętro	60+540	75m	65	56	46,8	50,1	---	---
84	P050*	ul. Okręglik 1, 91-227 Łódź	parter	60+580	50m	---	---	49,6	52,9	---	---
85			1. piętro	60+580	50m	---	---	49,6	52,9	---	---
86	P051	ul. Brzoskwiniowa 62, 90-001 Łódź	parter	60+640	110m	65	56	34,8	38,0	---	---
87			1. piętro	60+640	110m	65	56	38,2	41,4	---	---
88	P052	---	parter	60+730	65m	65	56	41,7	44,9	---	---
89	P053	---	parter	60+870	60m	65	56	41,9	45,1	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
90	P054	ul. 11 Listopada 77, 91-372 Łódź	parter	60+775	115m	65	56	32,0	35,2	---	---
91			1. piętro	60+775	115m	65	56	37,1	40,3	---	---
92			2. piętro	60+775	115m	61	56	41,4	44,6	---	---
93			3. piętro	60+775	115m	65	56	42,9	46,1	---	---
94			4. piętro	60+775	115m	65	56	43,4	46,6	---	---
95	P055	ul. Topazowa 50, 91-360 Łódź	parter	61+300	115m	65	56	41,4	44,7	---	---
96			1. piętro	61+300	115m	65	56	44,3	47,5	---	---
97	P056	ul. Topazowa 10, 91-360 Łódź	parter	61+390	120m	65	56	43,5	46,8	---	---
98			1. piętro	61+390	120m	65	56	44,5	47,7	---	---
99	P057	ul. Liściasta 75, 91-220 Łódź	parter	61+485	50m	65	56	48,6	51,8	---	---
100	P058**	ul. Liściasta 71A, 91-220 Łódź	parter	61+490	40m	---	---	50,9	54,1	---	---
101	P059**	ul. Liściasta 71, 91-220 Łódź	parter	61+530	50m	---	---	50,8	54,0	---	---
102	P060	---	parter	62+140	20m	65	56	38,7	41,9	---	---
103	P061	---	parter	62+275	20m	65	56	39,2	42,4	---	---
104	P062	---	parter	62+290	60m	65	56	36,3	39,5	---	---
105	P063	ul. Koprowa 3, 91-202 Łódź	parter	62+840	95m	65	56	45,4	48,6	---	---
106	P064**	ul. Aleksandrowska 1, 91-100 Łódź-Bałuty	parter	63+940	30m	---	---	52,6	55,9	---	---
107	P065	ul. Łanowa 3, 91-103 Łódź	parter	64+100	50m	65	56	48,2	51,4	---	---
108	P066	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 3, 91-030 Łódź	parter	64+260	95m	65	56	40,2	43,4	---	---
109			1. piętro	64+260	95m	65	56	40,9	44,2	---	---
110			2. piętro	64+260	95m	65	56	42,0	45,3	---	---
111			3. piętro	64+260	95m	65	56	43,4	46,7	---	---
112			4. piętro	64+260	95m	65	56	44,6	47,8	---	---
113	P067	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 10, 91-030 Łódź	parter	64+310	95m	65	56	34,1	37,3	---	---
114			1. piętro	64+310	95m	65	56	39,8	43,1	---	---
115			2. piętro	64+310	95m	65	56	42,9	46,1	---	---
116			3. piętro	64+310	95m	65	56	44,7	47,9	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
117			4. piętro	64+310	95m	65	56	45,8	49,1	---	---
118	P068	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 12, 91-030 Łódź	parter	64+370	95m	65	56	38,9	42,1	---	---
119			1. piętro	64+370	95m	65	56	41,0	44,2	---	---
120			2. piętro	64+370	95m	65	56	44,3	47,5	---	---
121			3. piętro	64+370	95m	65	56	45,8	49,0	---	---
122			4. piętro	64+370	95m	65	56	46,7	49,9	---	---
123	P069	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 14, 91-030 Łódź	parter	64+420	95m	65	56	39,3	42,5	---	---
124			1. piętro	64+420	95m	65	56	41,6	44,8	---	---
125			2. piętro	64+420	95m	65	56	44,8	48,0	---	---
126			3. piętro	64+420	95m	65	56	46,5	49,7	---	---
127			4. piętro	64+420	95m	65	56	47,2	50,4	---	---
128	P070*	ul. Plantowa (bez numeru), 91-104 Łódź	parter	64+350	20m	---	---	54,2	57,4	---	---
129	P071*	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7, 91-030 Łódź	parter	64+490	20m	---	---	56,2	59,5	---	---
130			1. piętro	64+490	20m	---	---	56,5	59,7	---	---
131	P072*	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7, 91-030 Łódź	parter	64+510	20m	---	---	56,2	59,4	---	---
132			1. piętro	64+510	20m	---	---	56,6	59,8	---	---
133	P073	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza (bez numeru) dz. nr 73/9 oraz 85/8 obręb B-44	parter	64+580	50m	65	56	49,7	52,9	---	---
134	P074	ul. Żubardzka 22, 91-032 Łódź	parter	65+030	65m	65	56	49,4	52,6	---	---
135			1. piętro	65+030	65m	65	56	49,6	52,8	---	---
136			2. piętro	65+030	65m	65	56	49,6	52,8	---	---
137			3. piętro	65+030	65m	65	56	49,5	52,8	---	---
138			4. piętro	65+030	65m	65	56	49,5	52,7	---	---
139	P075	ul. Żubardzka 20, 91-032 Łódź	parter	65+080	80m	65	56	48,1	51,3	---	---
140			1. piętro	65+080	80m	65	56	48,2	51,5	---	---
141			2. piętro	65+080	80m	65	56	48,3	51,5	---	---
142			3. piętro	65+080	80m	65	56	48,2	51,5	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
143			4. piętro	65+080	80m	65	56	48,2	51,5	---	---
144	P076	ul. Inowrocławska 68, 91-033 Łódź	parter	65+160	100m	65	56	46,1	49,4	---	---
145	P077	ul. Żniwna 27F, 94-250 Łódź	parter	65+280	30m	65	56	51,5	54,7	---	---
146	P078	ul. Skarpowa 71, 94-253 Łódź	parter	65+405	40m	65	56	50,5	53,7	---	---
147	P079	ul. Pszenna 2, 94-250 Łódź	parter	65+450	40m	65	56	51,6	54,8	---	---
148			1. piętro	65+450	40m	65	56	51,8	55,0	---	---
149	P080*	ul. Owsiana 1, 94-249 Łódź	parter	65+470	30m	---	---	52,4	55,6	---	---
150			1. piętro	65+470	30m	---	---	52,6	55,8	---	---
151	P081*	ul. Owsiana 2, 94-249 Łódź	parter	65+520	30m	---	---	53,1	56,4	---	---
152	P082	ul. Perłowa 2, 94-248 Łódź	parter	65+670	35m	65	56	51,4	54,7	---	---
153	P083	ul. Grzybowa 24, 94-247 Łódź	parter	65+730	40m	65	56	49,0	52,2	---	---
154	P084	ul. Ks. Jana Długosza 53, 91-088 Łódź	parter	65+990	100m	65	56	39,3	42,5	---	---
155	P085	ul. Aleja Włókniarzy 198, 91-089 Łódź	parter	66+530	65m	61	56	47,1	50,3	---	---
156			1. piętro	66+530	65m	61	56	47,7	51,0	---	---
157			2. piętro	66+530	65m	61	56	48,0	51,2	---	---
158			3. piętro	66+530	65m	65	56	48,0	51,3	---	---
159			4. piętro	66+530	65m	65	56	48,0	51,3	---	---
160	P086	ul. Aleja Unii Lubelskiej 15, 94-208 Łódź	parter	66+585	130m	65	56	39,7	42,9	---	---
161			1. piętro	66+585	130m	65	56	41,1	44,3	---	---
LINIA KOLEJOWA LK16											
162	P087	ul. Sucha 23, 95-035 Ozorków	parter	36+010	45m	65	56	49,4	50,5	---	---
163	P088*	ul. Kolejowa 24, 95-035 Ozorków	parter	36+130	25m	---	---	54,1	55,2	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
164	P089*	ul. Kolejowa 28, 95-035 Ozorków	parter	36+250	25m	---	---	53,8	54,9	---	---
165	P090*	ul. Kolejowa 30, 95-035 Ozorków	parter	36+285	30m	---	---	53,2	54,2	---	---
166	P091	ul. Nowa 24, 95-035 Ozorków	parter	36+310	55m	61	56	46,2	47,5	---	---
167			1. piętro	36+310	55m	61	56	47,4	48,6	---	---
168	P092	ul. Nowa 25, 95-035 Ozorków	parter	36+330	50m	65	56	46,7	48,0	---	---
169			1. piętro	36+330	50m	61	56	48,0	49,3	---	---
170	P093	ul. Nowa 25b, 95-035 Ozorków	parter	36+370	50m	65	56	44,4	45,7	---	---
171			1. piętro	36+370	50m	65	56	47,8	49,0	---	---
172	P094	ul. Nowa 27, 95-035 Ozorków	parter	36+400	45m	61	56	47,4	48,6	---	---
173	P095	ul. Nowa 29, 95-035 Ozorków	parter	36+445	45m	65	56	47,4	48,7	---	---
174	P096	ul. Nowa 33, 95-035 Ozorków	parter	36+510	55m	65	56	48,8	49,9	---	---
175			1. piętro	36+510	55m	61	56	49,4	50,5	---	---
176	P097	ul. Nowa 35 i 35a, 95-035 Ozorków	parter	36+550	60m	65	56	48,9	50,0	---	---
177	P098	Cedrowice-Parcela 34, 95-035 Cedrowice-Parcela	parter	37+140	55m	65	56	50,2	51,3	---	---
178			1. piętro	37+140	55m	65	56	50,6	51,7	---	---
179	P099	ul. Wróblewska 6, 95-035 Ozorków	parter	37+830	80m	65	56	48,5	49,6	---	---
180			1. piętro	37+830	80m	61	56	48,7	49,8	---	---
181	P100	Sierpów 44, 95-035 Sierpów	parter	41+890	75m	61	56	47,7	48,8	---	---
182	P101	Sierpów 50F, 95-035 Sierpów	parter	42+025	70m	65	56	47,3	48,4	---	---
183	P102*	Sierpów 45, 95-035 Sierpów	parter	42+140	20m	---	---	56,1	57,2	---	---
184	P103*	Sierpów 46a, 95-035 Ozorków	parter	42+460	90m	---	---	44,9	46,1	---	---
185	P104	Borki 17, 99-100 Borki	parter	44+540	60m	65	56	49,1	50,2	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
186	P105	Borki 18, 99-100 Borki	parter	44+585	45m	65	56	50,8	51,9	---	---
187			1. piętro	44+585	45m	65	56	50,9	52,1	---	---
188	P106	Borki 37, 99-100 Borki	parter	44+585	55m	65	56	50,3	51,4	---	---
189	P107	Borki 38, 99-100 Borki	parter	44+600	60m	65	56	49,5	50,6	---	---
190			1. piętro	44+600	60m	65	56	49,7	50,8	---	---
191	P108	Borki 39, 99-100 Borki	parter	44+700	60m	65	56	50,1	51,2	---	---
192	P109	Borki (bez numeru), 99-100 Borki dz . nr 63 obręb Borki	parter	45+240	55m	65	56	47,3	48,4	---	---
193	P110	Jana Kochanowskiego 2, 99-101 Łęczyca	parter	45+320	55m	65	56	49,6	50,7	---	---
194	P111	ul. Belwederska 52, 99-100 Łęczyca	parter	46+615	35m	65	56	52,5	53,6	---	---
195			1. piętro	46+615	35m	65	56	52,5	53,6	---	---
196	P112	ul. Lotnicza 1, 99-100 Łęczyca	parter	46+640	50m	65	56	47,2	48,4	---	---
197	P113	ul. Belwederska 50, 99-100 Łęczyca	parter	46+810	30m	65	56	47,1	48,4	---	---
198			1. piętro	46+810	30m	65	56	53,2	54,3	---	---
199	P114	ul. Lotnicza 2, 99-100 Łęczyca	parter	46+820	40m	65	56	40,9	42,2	---	---
200	P115	ul. Kaliska 55, 99-100 Łęczyca	parter	47+350	30m	65	56	44,9	46,2	---	---
201			1. piętro	47+350	30m	65	56	51,2	52,4	---	---
202	P116	ul. Kaliska 53, 99-100 Łęczyca	parter	47+370	25m	65	56	45,6	46,9	---	---

* budynek położony na terenie przyległego pasa gruntu

** budynek położony na kolejowym terenie zamkniętym

Źródło: Opracowanie własne

6.1.4.2 Oddziaływanie na etapie budowy

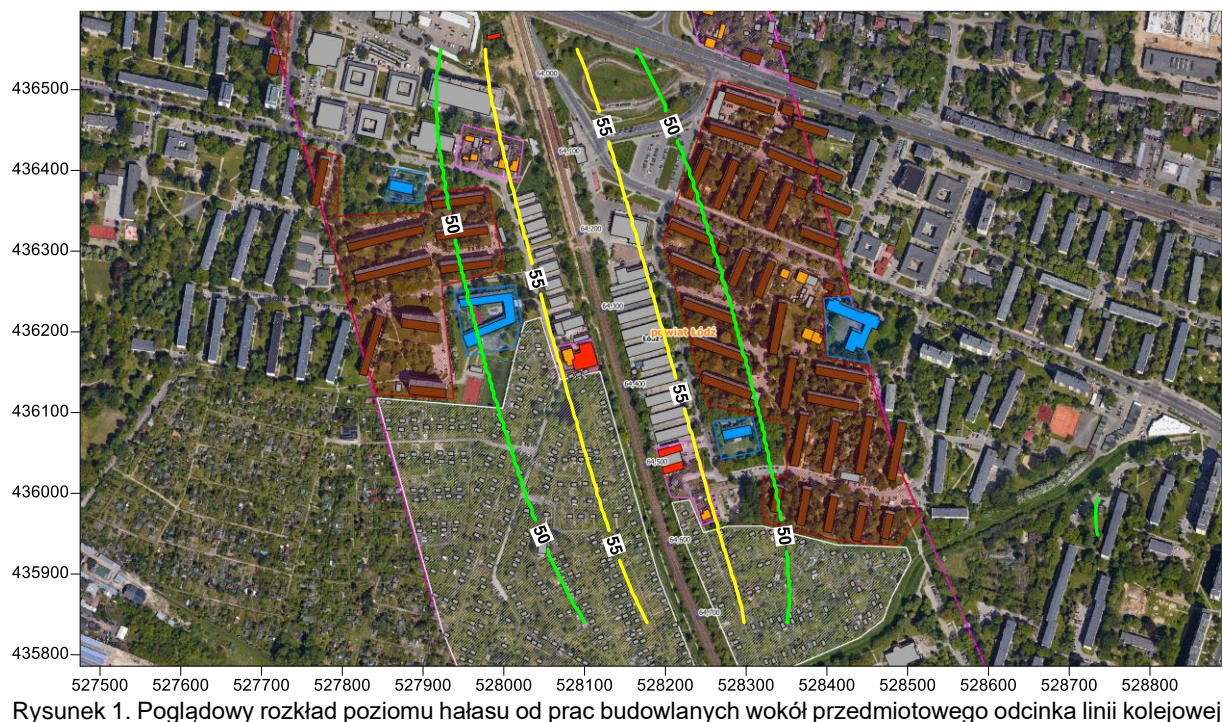
W okresie prowadzenia prac na odcinku linii kolejowej nr 15 na odcinku od km 56,773 do km 66,664 km oraz linii kolejowej nr 16 od km 12,980 do km 14,204 i od km 35,884 do km 47,397 mogą wystąpić okresowo oddziaływania akustyczne związane z wykorzystaniem maszyn i środków transportu podczas prowadzonych prac. Sytuacja taka będzie miała charakter lokalny, tymczasowy i ustanie wraz z zakończeniem robót.

Na podstawie wartości dopuszczalnych poziomu mocy akustycznej urządzeń zamieszczonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji do środowiska (Dz. U. z 2005 r., nr 263, poz. 2202 ze zm.) poniżej przedstawiono przykładowe parametry akustyczne ogólne użytkowania urządzeń i maszyn budowlanych:

- walec wibracyjny - $L_{WA} = 92-108\text{dB}$
- koparki, dźwigi budowlane - $L_{WA} = 93-102\text{dB}$
- spycharki - $L_{WA} = 105-115\text{dB}$
- ręczne kruszarki do betonu i młoty - $L_{WA} > 105\text{dB}$
- maszyny do zagęszczania - $L_{WA} = 105-115\text{dB}$

Rozporządzenie to odnosi się do typowych urządzeń budowlanych, niemniej jednak nie zawiera urządzeń kolejowych stosowanych do prac budowlanych. Typowy etap kolejowych prac budowlanych prowadzony jest z użyciem zespołu maszyn do ciągłej wymiany nawierzchni torowych. Można jedynie oszacować, iż moc akustyczna tego typu urządzenia wynosi ok. 110dB.

Poniżej przedstawiono fragment linii kolejowej LK15 na odcinku objętym opracowaniem, z obliczonym poglądowym rozkładem emisji hałasu pochodzącego od prac budowlanych, przy użyciu zespołu maszyn do ciągłej wymiany nawierzchni torowych. Należy jednak podkreślić, iż dynamika etapu budowy, jak fakt przesuwanego się frontu robót budowlanych nie pozwala na jednoznaczne i wiążące wyznaczenie oddziaływania akustycznego tego etapu. Może mieć ono jedynie charakter poglądowy. W przedmiotowym przypadku szacuje się, że zasięg oddziaływania akustycznego o poziomie 55dB(A), odniesionego do całej pory dziennej, wyniesie ok. 100 m od strefy prowadzonych prac.



Rysunek 1. Poglądowy rozkład poziomu hałasu od prac budowlanych wokół przedmiotowego odcinka linii kolejowej

Zgodnie z art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) eksploatacja instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska. Jak wskazano wprost w przywołanym przepisie standardy jakości środowiska dotyczą jedynie etapu eksploatacji instalacji. Zgodnie z art. 142 wielkość emisji z instalacji lub urządzenia w warunkach odbiegających od normalnych powinna wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie może występować dłużej niż jest to konieczne. Niniejszy przepis wskazuje ponadto, iż warunkami odbiegającymi od normalnych są w szczególności: rozruch, awaria oraz likwidacja.

W przypadku etapu realizacji przedsięwzięcia, etap ten należy zakwalifikować do warunków odbiegających od normalnych, gdzie standardy akustyczne środowiska nie zostały określone, a oddziaływanie tego etapu ograniczone zostało jedynie względami technicznymi. Należy jednak podkreślić, iż oddziaływanie akustyczne w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny i krótkookresowy.

6.1.4.3 Oddziaływanie na etapie eksploatacji – ruch pociągów

6.1.4.3.1 Metodyka badań prognostycznych

Obliczenia rozkładu pola akustycznego pochodzącego od źródeł komunikacyjnych zostały wykonane z zastosowaniem programu komputerowego SoundPlan 8.2 (licencja nr H7169 dla ProSilence Krzysztof Kręciproch, Opole). Program ten realizuje obliczenia rozkładu

poziomu hałasu w środowisku, pochodzącego od ruchu kolejowego, zgodnie z metodami powołanymi w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. *odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*, tj. w przedmiotowym przypadku, zgodnie z metodą RMR2002. Metodologia prac związanych z budową modelu obliczeniowego obejmowała:

- przygotowanie cyfrowego modelu terenu na podstawie warstwy NMT,
- przygotowanie danych dotyczących pokrycia terenu (a w konsekwencji danych dotyczących parametrów pochłaniania dźwięku przez grunt) na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych i topograficznych,
- przygotowanie danych dotyczących lokalizacji obiektów budowlanych na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych, wizji lokalnej oraz dokumentacji fotograficznej,
- przygotowanie danych dotyczących klasyfikacji terenów chronionych, na podstawie wizji lokalnej oraz informacji zawartych w opracowaniach planistycznych oraz na podstawie informacji przekazanych przez właściwe organy administracji samorządowej,
- przygotowanie danych dotyczących przebiegu trasy linii kolejowej,
- przygotowanie danych charakteryzujących parametry akustyczne linii kolejowej,
- wykonanie obliczeń rozkładu poziomu hałasu w środowisku,
- określenie możliwości technicznych zastosowania danych typów środków minimalizacji uciążliwości akustycznej,
- wykonanie obliczeń rozkładu poziomu hałasu dla stanu prognozowanego obejmującego realizację możliwych pod względem technicznym zabezpieczeń akustycznych polegających na rewitalizacji torowiska.

Model obliczeniowy opracowano z uwzględnieniem Numerycznego Modelu Terenu (NMT), obejmującego całą długość analizowanego odcinka linii kolejowej, co pozwoliło na odwzorowanie zarówno układu przestrzennego przebiegu linii, jak i jej położenia względem terenów sąsiednich. Numeryczny Model Terenu, wykorzystany w modelu obliczeniowym, wykonany został z dokładnością do 5m (siatka TBD w formacie ASCII w siatce 5m, zasób CODGiK). W modelu obliczeniowym uwzględniono lokalizację obiektów kubaturowych zgodnie z danymi pochodzącymi z zasobu CODGiK (zaktualizowaną na podstawie danych zawartych na ortofotomapach i wizji terenowej). Uwzględniono wysokość budynków zgodnie ze stanem faktycznym. W obliczeniach uwzględniono tereny chronione akustycznie na podstawie mpzp oraz informacji uzyskanych z właściwych organów.

Obliczenia wykonano dla standardowych warunków meteorologicznych, tj.:

- dla temperatury powietrza wynoszącej 10°C,
- dla wilgotności powietrza wynoszącej 70%,
- dla ciśnienia atmosferycznego 1013hPa.

Do obliczeń użyto następujących parametrów modelu obliczeniowego:

- liczba odbić $N = 1$
- współczynnik tłumienia przez grunt:
 - dla terenów zbiorników wodnych $G = 0$
 - dla pozostałych terenów $G = 1$

Obliczenia rozkładu poziomego hałasu w środowisku wykonano dla wysokości siatki obliczeniowej 4 m nad poziomem terenu – odpowiada to warunkom pomiaru na terenach otaczających budynki. Obliczenia przeprowadzono w siatce 5m x 5m.

Powyższa metoda obarczona jest pewnym błędem. Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego. Kluczową sprawę stanowi jakość danych wejściowych. Źródłem błędu w przedmiotowym przypadku są, przede wszystkim:

- niepewność oszacowania prędkości rzeczywistej składów kolejowych, udziału poszczególnych składów kolejowych w ogólnej strukturze ruchu oraz ich stan techniczny,
- zmiana stanu technicznego torowiska z upływem czasu,
- uproszczenie rzeczywistej struktury urbanistycznej w modelu matematycznym.

Niepewność szacowania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od źródła hałasu i, jak podaje norma PN-ISO 9613-2:2000, w zakresie odległości od źródła do pierwszej linii zabudowy od 0 do 100 m, wynosi:

- ± 3 dB dla średniej wysokości źródła i punktu odbioru od 0 do 5 m,
- ± 1 dB dla średniej wysokości źródła i punktu odbioru od 5 do 30 m.

6.1.4.3.2 Wyniki analizy akustycznej

Projektowane parametry linii kolejowej

Przewiduje się poprawę stanu technicznego torowiska. Planuje się wymianę nawierzchni, na odpowiadającą obecnej klasie toru na pozostałych odcinkach. Działania te, same w sobie, prowadzą do ograniczenia emisji hałasu w stosunku do stanu obecnego.

W modelu obliczeniowym nie wprowadzano dodatkowych poprawek z tego tytułu, uwzględniono jednak projektowane parametry torowiska:

- tor kolejowy z pojedynczym lub podwójnym podkładem (beton),
- szyny bezspoinowe (całkowicie spawane).

Projektowane parametry związane z natężeniem ruchu, prędkością i stosowanym taborem

Średnią dobową liczbę pociągów przedstawiono w tabeli poniżej. Rozkład dobowy ruchu przyjęto na podstawie danych przekazanych przez Spółkę PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Tabela 6-8. Prognozowane natężenie ruchu dla linii kolejowych nr 15 i 16 na analizowanym odcinku

Odcinek linii kolejowej	Pora doby [godz.]	Pociągi osobowe międzyregionalne	Pociągi osobowe regionalne	Autobusy szynowe	Pociągi towarowe
LK15 56,773 – 66,664	Dzień (06:00 - 22:00)	0	7	25	5
	Noc (22:00 - 06:00)	0	1	12	1
	Suma (Doba)	0	8	37	6
LK16 12,980 – 14,204	Dzień (06:00 - 22:00)	3	12	29	5
	Noc (22:00 - 06:00)	0	1	7	1
	Suma (Doba)	3	13	36	6
LK16 35,884 – 47,397	Dzień (06:00 - 22:00)	3	12	29	5
	Noc (22:00 - 06:00)	0	1	7	1
	Suma (Doba)	3	13	36	6

Źródło: Dane udostępnione przez PKP PLK S.A.

Do obliczenia emitowanego hałasu kolejowego posłużono się holenderską metodyką RMR dotyczącą obliczania poziomów dźwięku pochodzących od pojazdów szynowych, opublikowaną w „Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 listopad 1996”. Metodyka ta bazuje na bibliotece pojazdów kolejowych wszystkich kategorii eksploatowanych na holenderskiej sieci kolejowej, w czasie jej tworzenia. W opracowaniu pn. „ALGORYTMY OBLICZEŃ HAŁASU DROGOWEGO I KOLEJOWEGO” Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2007 r., wymieniono przykłady pociągów poszczególnych kategorii. Większość wymienionych pociągów, których biblioteki umieszczono w metodyce RMR, została już wycofana z eksploatacji. Poniższa tabela zawiera wykaz pociągów kategorii najczęściej wykorzystywanych w obliczeniach.

Tabela 6-9. Wykaz pociągów wykorzystywanych w metodyce RMR

Kategoria	Opis pociągu	Nazwa pociągu	Uwagi
Kat 1	Pociągi pasażerskie z hamulcami klockowymi	NS Mat '64	Konstrukcja - lata 60. Pociąg wycofany z eksploatacji w 2010 r. Złomowany w 2015 r.
Kat 2	Pociągi pasażerskie z hamulcami tarczowymi i klockowymi	Intercity Materieel	Konstrukcja - lata 70. Gruntowna modernizacja wszystkich podzespołów zakończona w 2010 r. Obecnie w ciągłej eksploatacji jest kilka sztuk.
		DDM	Konstrukcja - lata 70. Gruntowna modernizacja wszystkich podzespołów zakończona w 2014 r. Obecnie pozostało kilkanaście wagonów, które stanowią rezerwę materiałową wprowadzaną w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków eksploatacyjnych.
Kat 3	Pociągi pasażerskie z hamulcami tarczowymi	NS SGM	Konstrukcja - lata 70. Od lata 2003 do końca 2006 roku, wszystkie pociągi Sprinters przeszły proces modernizacji wszystkich podzespołów.
Kat 4	Pociągi towarowe z hamulcami klockowymi	-	Metodyka RMR nie umożliwia zmiany typu układów hamulcowych na wykorzystujące wkładki kompozytowe.
Kat 5	Pociągi z lokomotywą spalinową z hamulcami klockowymi	Lokomotywy serii 2200/2300 oraz 2400/2500	Konstrukcja - lata 50. Pojazdy zabytkowe w większości wykorzystywane jako eksponaty muzealne.
Kat 8	Pociągi InterCity oraz pociągi osobowe z hamulcami tarczowymi	SM90 następcza Mat '64	Konstrukcja - lata 80. Po licznych problemach konstrukcyjnych w roku 2005 wycofane z eksploatacji.
		ICM-IV	Konstrukcja - lata 70. Modyfikacje konstrukcyjne w 2011 r.

Źródło: „Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa i '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 listopad 1996”

Rozwój technologiczny, wykorzystujący innowacyjne materiały, pozwala na konstruowanie taboru kolejowego generującego znacznie mniejszy hałas, w porównaniu do konstrukcji z ubiegłego stulecia. Stale zwiększający się udział nowoczesnego taboru kolejowego na sieci kolejowej, zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., jest zauważalny. Istotne znaczenie mają wymagania, jakie stawia rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy – hałas”, zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE. Decyzja ta nakłada na nowy tabor kolejowy, co do którego istnieje prawdopodobieństwo, że będzie się poruszał w obrębie transeuropejskiej sieci kolei konwencjonalnych, obowiązek zapewnienia wartości dopuszczalnych hałasu stacjonarnego, hałasu ruszania, hałasu przejazdu oraz hałasu wewnątrz kabiny maszynisty. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, wartości dopuszczalne hałasu przejazdu, mierzone w odległości 7,5 m od osi toru, na wysokości 1,2 m ponad niweletą główki szyny, dla taboru

poruszającego się po transeuropejskiej sieci kolei konwencjonalnych osiągają poziomy wskazane w poniższej tabeli.

Tabela 6-10. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu przejazdu, zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1304/2014

Pojazdy	L _{pAeq,T} w dB 80 km/h	L _{pAeq,T} w dB 250 km/h
Lokomotywy elektryczne i maszyny torowe z napędem elektrycznym	84	99
Lokomotywy spalinowe i maszyny torowe z napędem wysokoprężnym	85	Nie dotyczy
Zespoły trakcyjne z napędem elektrycznym	80	95
Zespoły trakcyjne z napędem wysokoprężnym	81	96
Wagony osobowe	79	Nie dotyczy
Wagony towarowe	83	Nie dotyczy

Źródło: rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy – hałas” (zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE)

Powyżej przedstawione wartości dopuszczalne dla równoważnego poziomu dźwięku z korekcją A i stałą czasową Fast, określa się dla prędkości 80km/h i w wybranych przypadkach prędkości 250 km/h w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad główką szyny. Wprowadzane obostrzenia wymuszają stosowanie nowoczesnych technologii w transporcie kolejowym. Wszelkie przepisy należy również rozpatrywać łącznie z kwestią konkurencyjności transportu. Wprowadzane parametry nie mogą prowadzić do dyskryminacji niektórych przewoźników krajów UE, gdzie stosowano odmienne wagony i nie ma wypracowanych rozwiązań technologicznych dotyczących redukcji hałasu. Niektóre z krajów UE, których przewoźnicy kolejowi dysponują mniejszym parkiem maszyn szynowych uporali się z problemem nadmiernej uciążliwości akustycznej, realizując całość programu walki z hałasem już w 2015 r. W chwili obecnej kraje te pracują nad wprowadzeniem całkowitego zakazu przejazdów głośnych pociągów. Dysponując siecią urządzeń kontrolnych, wprowadzają wymóg modernizacji pociągów na przewoźnikach. Komisja Europejska, widząc stale narastający problem opublikowała dokument pn. „Commission Staff working document on rail freight noise reduction” [SWD (2015)300] opublikowany 22 grudnia 2015 roku. W dokumencie tym, przewidziano stopniowe wprowadzenie limitu hałasu do wartości określonych w TSI-Hałas.

Powyższe podejście zgodne jest z danymi przedstawionymi w załączniku do dyrektywy Komisji UE 2015/996 z dnia 19 maja 2015 r. *ustanawiającej wspólne metody oceny hałasu, zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE* Parlamentu Europejskiego i Rady. W założeniach nowej metodyki, która obowiązuje wszystkie państwa członkowskie od 31 grudnia 2018 r. zawarto korekty oddziaływania, zależne m. in. od chropowatości szyn i kół, w powiązaniu z układem hamulcowym pojazdu szynowego (wśród parametrów obliczeniowych pojawiają się m.in.

wkładki kompozytowe i układy hamulcowe wykorzystujące tarcze hamulcowe). Wartości korekt określają szczegółowe tabele zawarte w dodatku G. Przykładowo, poprawka uwzględniana w obliczeniach poziomu hałasu według nowej metodyki dla pociągów z wkładkami żeliwnymi i kompozytowymi wynosi w zależności od długości fali od ok. -2 dB do -16 dB, natomiast dla hamulców tarczowych, wykorzystywanych w nowoczesnych pociągach towarowych wynosi nawet ponad -10 dB. W przypadku pociągów towarowych, modyfikacja układu hamulcowego z klocków żeliwnych na kompozytowe oceniana jest jako najlepszy sposób ograniczenia hałasu u źródła i, jak podaje literatura (*Commission Staff Working Document Rail freight noise reduction, Brussels, 22.12.2015 SWD (2015) 300 final*) redukcja ta może sięgać nawet 10dB, co potwierdza wcześniejsze ustalenia.

Na podstawie wskazanych w ramach tej metody kategorii pojazdów szynowych, przydzielono poszczególne rodzaje pociągów, do odpowiadających im kategorii i tak:

- pociągi dalekobieżne: C8 – pociągi InterCity oraz pociągi osobowe z hamulcami tarczowymi,
- pociągi osobowe lokalne: C3 – pociągi osobowe z hamulcami tarczowymi,
- pociągi osobowe lokalne: C6 – autobusy szynowe
- pociągi towarowe: C4 – pociągi towarowe z hamulcami klockowymi.

Liczba jednostek przyjęta do modelu obliczeniowego odpowiada typowej liczbie jednostek taboru kolejowego stosowanego w Polsce. W celu jej określenia posłużono się wynikami prowadzonych dotychczas badań oraz dokumentacji, opracowanych na potrzeby innych krajowych linii kolejowych. Średnia liczba jednostek (wagony oraz lokomotywy) poszczególnych rodzajów pociągów wyniesie:

- pociągi osobowe dalekobieżne (połączenia międzyregionalne): 7 jednostek,
- pociągi osobowe lokalne: 3,5 jednostki,
- autobusy szynowe: 1 jednostka
- pociągi towarowe: 30 jednostek.

Projektowana prędkość konstrukcyjna dla analizowanego odcinka linii kolejowej wynosi 80 km/h dla pociągów towarowych oraz 120 km/h dla ruchu osobowego. Dla potrzeb analizy oddziaływania akustycznego przyjęto wartości maksymalne dla ruchu pasażerskiego i średnie wartości dla ruchu towarowego (80% wartości maksymalnej), zgodnie z wytycznymi metodyki obliczeniowej. W tabeli poniżej przedstawiono prędkości maksymalne oraz przyjęte do obliczeń dla przedmiotowych odcinków linii kolejowych.

Tabela 6-11. Prędkości składów kolejowych na analizowanych odcinkach linii kolejowych

Prędkość ruchu	Skład kolejowy	
	Pociągi towarowe	Pociągi osobowe
prędkości konstrukcyjne	80 km/h	120 km/h
prędkości przyjęte do obliczeń zgodnie z wymaganiami metodyki	64 km/h	120 km/h

Źródło: Opracowanie własne

Dane wprowadzone do modelu obliczeniowego

Poniżej przedstawiono dane wprowadzone do modelu obliczeniowego.

Tabela 6-12. Dane wprowadzone do modelu obliczeniowego

Nr linii	Kilometraż początkowy odcinka	Kilometraż końcowy odcinka	Wartość poprawki dUser ze względu na parametry torowiska i modernizację taboru towarowego (poprawka kalibracyjna)	Rodzaj torowiska	Rodzaj szyn	Typ pociągu	Kategoria pociągu wg metodyki RMR	Prędkość przyjęta do obliczeń [km/h]	Liczba pociągów w porze dnia 6:00 - 22:00	Liczba pociągów w porze nocy 22:00 - 6:00	Średnia liczba jednostek przyjęta w modelu RMR	Liczba jednostek w porze dnia	Liczba jednostek w porze nocy
LK15	56,773	66,664	0	Tor kolejowy z pojedynczym lub podwójnym podkładem (beton)	szyny bezspoinowe (całkowicie spawane)	Pociągi osobowe międzyregionalne	C8	120	0	0	7	0	0
						Pociągi osobowe regionalne	C3	120	7	1	4	28	4
						Autobusy szynowe	C6	120	25	12	1	25	12
						Pociągi towarowe	C4	64	5	1	35	175	35
LK16	12,980	14,204	0	Tor kolejowy z pojedynczym lub podwójnym podkładem (beton)	szyny bezspoinowe (całkowicie spawane)	Pociągi osobowe międzyregionalne	C8	120	3	0	7	21	0
						Pociągi osobowe regionalne	C3	120	12	1	4	48	4
						Autobusy szynowe	C6	120	29	7	1	29	7
						Pociągi towarowe	C4	64	5	1	35	175	35
LK16	35,884	47,397	0	Tor kolejowy z pojedynczym lub podwójnym podkładem (beton)	szyny bezspoinowe (całkowicie spawane)	Pociągi osobowe międzyregionalne	C8	120	3	0	7	21	0
						Pociągi osobowe regionalne	C3	120	12	1	4	48	4

Nr linii	Kilometraż początkowy odcinka	Kilometraż końcowy odcinka	Wartość poprawki dLuser ze względu na parametry torowiska i modernizację taboru towarowego (poprawka kalibracyjna)	Rodzaj torowiska	Rodzaj szyn	Typ pociągu	Kategoria pociągu wg metodyki RMR	Prędkość przyjęta do obliczeń [km/h]	Liczba pociągów w porze dnia 6:00 - 22:00	Liczba pociągów w porze nocy 22:00 - 6:00	Średnia liczba jednostek przyjęta w modelu RMR	Liczba jednostek w porze dnia	Liczba jednostek w porze nocy
						Autobusy szynowe	C6	120	29	7	1	29	7
						Pociągi towarowe	C4	64	5	1	35	175	35

Źródło: Opracowanie własne

Oszacowanie zasięgów dopuszczalnych poziomów hałasu

W poniższej tabeli przedstawiono prognozowane wartości poziomu hałasu w środowisku w punktach obliczeniowych zlokalizowanych przy elewacji najbliższych budynków mieszkalnych względem linii kolejowej.

Tabela 6-13. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punkcie obliczeniowym

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
LINIA KOLEJOWA LK15											
1	P001	ul. Spółdzielcza 3, 95-100 Zgierz	parter	56+815	95m	65	56	44,1	40,6	---	---
2			1. piętro	56+815	95m	65	56	45,1	41,6	---	---
3			2. piętro	56+815	95m	65	56	45,4	41,9	---	---
4			3. piętro	56+815	95m	65	56	45,5	42,0	---	---
5			4. piętro	56+815	95m	65	56	45,5	42,0	---	---
6	P002*	ul. Ks. Szczepana Rembowskiego 67, 95-100 Zgierz	parter	65+860	60m	---	---	49,3	45,8	---	---
7			1. piętro	65+860	60m	---	---	49,5	46,0	---	---
8			2. piętro	65+860	60m	---	---	49,5	46,0	---	---
9			3. piętro	65+860	60m	---	---	49,5	46,0	---	---
10			4. piętro	65+860	60m	---	---	49,5	45,9	---	---
11	P003	ul. Ks. Szczepana Rembowskiego 72, 95-100 Zgierz	parter	56+895	60m	65	56	48,5	45,0	---	---
12	P004*	ul. Długa 111, 95-100 Zgierz	parter	57+000	40m	---	---	52,8	49,1	---	---
13	P005	ul. Długa 109, 95-100 Zgierz	parter	57+045	60m	65	56	53,1	49,0	---	---
14	P006	ul. Długa 70, 95-100 Zgierz	parter	57+110	60m	65	56	51,9	47,8	---	---
15	P007	ul. Długa 68, 95-100 Zgierz	parter	57+120	90m	65	56	44,1	40,0	---	---
16			1. piętro	57+120	90m	65	56	50,0	45,8	---	---
17	P008	ul. Długa 68a, 95-100 Zgierz	parter	57+150	80m	65	56	44,8	40,6	---	---
18			1. piętro	57+150	80m	65	56	50,4	46,3	---	---
19	P009	ul. Długa 68b, 95-100 Zgierz	parter	57+175	80m	65	56	45,3	41,1	---	---
20			1. piętro	57+175	80m	65	56	50,3	46,1	---	---
21	P010*	ul. Długa 68C, 95-100 Zgierz	parter	57+205	65m	---	---	52,3	48,1	---	---
22			1. piętro	57+205	65m	---	---	52,8	48,7	---	---
23	P011	ul. Na Skarpie 7, 95-100 Zgierz	parter	57+180	75m	65	56	51,2	47,1	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
24	P012	ul. Zawiszy Czarnego 2a, 95-100 Zgierz	parter	57+320	45m	65	56	53,9	49,9	---	---
25	P013*	ul. Kolejowa 1C, 95-100 Zgierz	parter	57+320	30m	---	---	57,8	53,5	---	---
26	P014	ul. Kolejowa 1, 95-100 Zgierz	parter	57+375	50m	65	56	54,4	50,1	---	---
27	P015	ul. Twarda 1, 95-100 Zgierz	parter	57+410	55m	65	56	52,0	48,1	---	---
28			1. piętro	57+410	55m	65	56	52,4	48,5	---	---
29	P016	ul. Młodzieżowa 11g, 95-100 Zgierz	parter	57+550	50m	65	56	52,1	48,3	---	---
30			1. piętro	57+550	50m	65	56	52,7	48,8	---	---
31	P017*	ul. Kolejowa 7 i 9, 95-100 Zgierz	parter	57+615	50m	---	---	54,1	49,6	---	---
32	P018*	ul. Rzemieśnicza 9, 95-100 Zgierz	parter	58+490	30m	---	---	53,4	49,8	---	---
33	P019*	ul. Prosta 44, 95-100 Zgierz	parter	58+680	40m	---	---	53,5	49,9	---	---
34			1. piętro	58+680	40m	---	---	54,3	50,7	---	---
35	P020	ul. Lipowa 49, 95-100 Zgierz	parter	58+810	50m	65	56	52,0	48,5	---	---
36	P021	ul. Rudnicka 17, 95-100 Zgierz	parter	58+805	85m	65	56	46,5	42,9	---	---
37	P022	ul. Fryderyka Chopina 52, 95-100 Zgierz	parter	58+860	50m	65	56	51,4	47,8	---	---
38	P023	ul. Rudnicka 23, 95-100 Zgierz	parter	58+910	50m	61	56	50,5	46,9	---	---
39	P024	ul. Fryderyka Chopina 35, 95-100 Zgierz	parter	58+925	50m	61	56	52,4	48,9	---	---
40	P025	ul. Rudnicka 29a, 95-100 Zgierz	parter	59+040	40m	61	56	51,4	47,9	---	---
41			1. piętro	59+040	40m	65	56	52,0	48,4	---	---
42	P026	ul. Osiedlowa 12, 95-100 Zgierz	parter	59+050	40m	65	56	53,4	49,9	---	---
43			1. piętro	59+050	40m	65	56	53,6	50,0	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
44	P027*	ul. Rudnicka 31b, 95-100 Zgierz	parter	59+080	40m	---	---	52,2	48,6	---	---
45			1. piętro	59+080	40m	---	---	52,7	49,1	---	---
46	P028	ul. Osiedlowa 11, 95-100 Zgierz	parter	59+080	40m	65	56	52,7	49,1	---	---
47			1. piętro	59+080	40m	65	56	52,9	49,3	---	---
48	P029*	ul. Lisia 4, 95-100 Zgierz	parter	59+115	40m	---	---	52,0	48,5	---	---
49	P030	ul. Prosta 21, 95-100 Zgierz	parter	59+155	40m	61	56	53,3	49,7	---	---
50	P031	ul. Lisia 17, 95-100 Zgierz	parter	59+160	45m	61	56	50,9	47,4	---	---
51			1. piętro	59+160	45m	65	56	51,6	48,0	---	---
52	P032*	ul. Malinowa 26, 95-100 Zgierz	parter	59+185	30m	---	---	54,8	51,3	---	---
53			1. piętro	59+185	30m	---	---	55,0	51,5	---	---
54	P033	ul. Lisia 21, 95-100 Zgierz	parter	59+205	40m	65	56	51,8	48,2	---	---
55	P034	ul. Lisia 23, 95-100 Zgierz	parter	59+220	40m	61	56	51,9	48,3	---	---
56			1. piętro	59+220	40m	65	56	52,6	49,1	---	---
57	P035*	ul. Malinowa 24, 95-100 Zgierz	parter	59+230	25m	---	---	55,7	52,2	---	---
58			1. piętro	59+230	25m	---	---	55,9	52,3	---	---
59	P036	ul. Malinowa 18, 95-100 Zgierz	parter	59+255	35m	65	56	54,1	50,5	---	---
60			1. piętro	59+255	35m	65	56	54,3	50,7	---	---
61	P037*	ul. Malinowa 13, 95-100 Zgierz	parter	59+285	25m	---	---	55,8	52,2	---	---
62			1. piętro	59+285	25m	---	---	55,9	52,3	---	---
63	P038*	ul. Iglasta 28, 95-100 Zgierz	parter	59+320	30m	---	---	54,3	50,7	---	---
64			1. piętro	59+320	30m	---	---	54,8	51,2	---	---
65			2. piętro	59+320	30m	---	---	54,8	51,2	---	---
66	P039*	ul. Malinowa 5, 95-100 Zgierz	parter	59+365	25m	---	---	55,9	52,3	---	---
67			1. piętro	59+365	25m	---	---	56,0	52,4	---	---
68	P040*	ul. Iglasta 32, 95-100 Zgierz	parter	59+380	30m	---	---	53,6	50,0	---	---
69			1. piętro	59+380	30m	---	---	54,0	50,4	---	---
70	P041**	ul. Malinowa 3, 95-100 Zgierz	parter	59+390	20m	---	---	57,0	53,4	---	---
71	P042	---	parter	60+020	25m	65	56	52,2	48,7	---	---
72	P043	ul. Gen. Leopolda Okulickiego	parter	60+160	40m	65	56	52,0	48,5	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
		„Niedźwiadka” (bez numeru) 91-366 Łódź									
73	P044	ul. gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 23, 91-001 Łódź	parter	60+100	60m	65	56	49,8	46,3	---	---
74			1. piętro	60+100	60m	65	56	50,3	46,8	---	---
75			2. piętro	60+100	60m	65	56	50,5	47,0	---	---
76	P045	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 23 91-228 Łódź	parter	60+200	80m	65	56	45,8	42,2	---	---
77	P046	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 14 91-228 Łódź	parter	60+200	70m	65	56	55,3	51,7	---	---
78			1. piętro	60+200	70m	65	56			---	---
79	P047	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 16 91-228 Łódź	parter	60+300	80m	65	56	46,5	42,9	---	---
80	P048	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 30A 91-228 Łódź	parter	60+400	60m	65	56	46,7	43,2	---	---
81			1. piętro	60+400	60m	65	56	49,6	46,1	---	---
82	P049	ul. Okręglik 3, 91-227 Łódź	parter	60+540	75m	65	56	45,9	42,3	---	---
83			1. piętro	60+540	75m	65	56	48,1	44,6	---	---
84	P050*	ul. Okręglik 1, 91-227 Łódź	parter	60+580	50m	---	---	50,9	47,4	---	---
85			1. piętro	60+580	50m	---	---	50,9	47,4	---	---
86	P051	ul. Brzoskwiniowa 62, 90-001 Łódź	parter	60+640	110m	65	56	36,0	32,4	---	---
87			1. piętro	60+640	110m	65	56	39,4	35,8	---	---
88	P052	---	parter	60+730	65m	65	56	42,9	39,3	---	---
89	P053	---	parter	60+870	60m	65	56	43,2	39,6	---	---
90	P054	ul. 11 Listopada 77, 91-372 Łódź	parter	60+775	115m	65	56	33,2	29,6	---	---
91			1. piętro	60+775	115m	65	56	38,3	34,7	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
92	P055	ul. Topazowa 50, 91-360 Łódź	2. piętro	60+775	115m	61	56	42,6	39,0	---	---
93			3. piętro	60+775	115m	65	56	44,1	40,6	---	---
94			4. piętro	60+775	115m	65	56	44,7	41,1	---	---
95			parter	61+300	115m	65	56	42,7	39,2	---	---
96			1. piętro	61+300	115m	65	56	45,6	42,0	---	---
97	P056	ul. Topazowa 10, 91-360 Łódź	parter	61+390	120m	65	56	44,8	41,3	---	---
98			1. piętro	61+390	120m	65	56	45,8	42,2	---	---
99	P057	ul. Liściasta 75, 91-220 Łódź	parter	61+485	50m	65	56	49,9	46,3	---	---
100	P058**	ul. Liściasta 71A, 91-220 Łódź	parter	61+490	40m	---	---	52,2	48,6	---	---
101	P059**	ul. Liściasta 71, 91-220 Łódź	parter	61+530	50m	---	---	52,0	48,4	---	---
102	P060	---	parter	62+140	20m	65	56	39,9	36,3	---	---
103	P061	---	parter	62+275	20m	65	56	40,4	36,8	---	---
104	P062	---	parter	62+290	60m	65	56	37,5	33,9	---	---
105	P063	ul. Koprwa 3, 91-202 Łódź	parter	62+840	95m	65	56	46,7	43,2	---	---
106	P064**	ul. Aleksandrowska 1, 91-100 Łódź-Bałuty	parter	63+940	30m	---	---	53,9	50,4	---	---
107	P065	ul. Łanowa 3, 91-103 Łódź	parter	64+100	50m	65	56	49,5	45,9	---	---
108	P066	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 3, 91-030 Łódź	parter	64+260	95m	65	56	41,5	37,9	---	---
109			1. piętro	64+260	95m	65	56	42,2	38,7	---	---
110			2. piętro	64+260	95m	65	56	43,3	39,7	---	---
111			3. piętro	64+260	95m	65	56	44,7	41,1	---	---
112			4. piętro	64+260	95m	65	56	45,9	42,3	---	---
113	P067	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 10, 91-030 Łódź	parter	64+310	95m	65	56	35,3	31,6	---	---
114			1. piętro	64+310	95m	65	56	41,1	37,4	---	---
115			2. piętro	64+310	95m	65	56	44,1	40,5	---	---
116			3. piętro	64+310	95m	65	56	45,9	42,3	---	---
117			4. piętro	64+310	95m	65	56	47,1	43,5	---	---
118	P068		parter	64+370	95m	65	56	40,1	36,5	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
119		ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 12, 91-030 Łódź	1. piętro	64+370	95m	65	56	42,2	38,6	---	---
120			2. piętro	64+370	95m	65	56	45,5	41,9	---	---
121			3. piętro	64+370	95m	65	56	47,0	43,4	---	---
122			4. piętro	64+370	95m	65	56	47,9	44,3	---	---
123	P069	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 14, 91-030 Łódź	parter	64+420	95m	65	56	40,5	36,9	---	---
124			1. piętro	64+420	95m	65	56	42,8	39,1	---	---
125			2. piętro	64+420	95m	65	56	46,0	42,4	---	---
126			3. piętro	64+420	95m	65	56	47,8	44,2	---	---
127			4. piętro	64+420	95m	65	56	48,4	44,8	---	---
128	P070*	ul. Plantowa (bez numeru), 91-104 Łódź	parter	64+350	20m	---	---	55,5	51,9	---	---
129	P071*	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7, 91-030 Łódź	parter	64+490	20m	---	---	57,5	53,9	---	---
130			1. piętro	64+490	20m	---	---	57,7	54,1	---	---
131	P072*	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7, 91-030 Łódź	parter	64+510	20m	---	---	57,5	53,9	---	---
132			1. piętro	64+510	20m	---	---	57,8	54,2	---	---
133	P073	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza (bez numeru) dz. nr 73/9 oraz 85/8 obręb B-44	parter	64+580	50m	65	56	50,9	47,3	---	---
134	P074	ul. Żubardzka 22, 91-032 Łódź	parter	65+030	65m	65	56	50,7	47,1	---	---
135			1. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
136			2. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
137			3. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
138			4. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
139	P075	ul. Żubardzka 20, 91-032 Łódź	parter	65+080	80m	65	56	49,3	45,7	---	---
140			1. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---
141			2. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---
142			3. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---
143			4. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
144	P076	ul. Inowrocławska 68, 91-033 Łódź	parter	65+160	100m	65	56	47,4	43,8	---	---
145	P077	ul. Żniwna 27F, 94-250 Łódź	parter	65+280	30m	65	56	52,8	49,2	---	---
146	P078	ul. Skarpowa 71, 94-253 Łódź	parter	65+405	40m	65	56	51,8	48,2	---	---
147	P079	ul. Pszenna 2, 94-250 Łódź	parter	65+450	40m	65	56	52,9	49,3	---	---
148			1. piętro	65+450	40m	65	56	53,1	49,5	---	---
149	P080*	ul. Owsiana 1, 94-249 Łódź	parter	65+470	30m	---	---	53,7	50,1	---	---
150			1. piętro	65+470	30m	---	---	53,9	50,3	---	---
151	P081*	ul. Owsiana 2, 94-249 Łódź	parter	65+520	30m	---	---	54,4	50,9	---	---
152	P082	ul. Perłowa 2, 94-248 Łódź	parter	65+670	35m	65	56	52,7	49,1	---	---
153	P083	ul. Grzybowa 24, 94-247 Łódź	parter	65+730	40m	65	56	50,3	46,7	---	---
154	P084	ul. Ks. Jana Długosza 53, 91-088 Łódź	parter	65+990	100m	65	56	40,5	36,9	---	---
155	P085	ul. Aleja Włókniarzy 198, 91-089 Łódź	parter	66+530	65m	61	56	48,3	44,8	---	---
156			1. piętro	66+530	65m	61	56	49,0	45,5	---	---
157			2. piętro	66+530	65m	61	56	49,3	45,8	---	---
158			3. piętro	66+530	65m	65	56	49,3	45,8	---	---
159			4. piętro	66+530	65m	65	56	49,3	45,8	---	---
160	P086	ul. Aleja Unii Lubelskiej 15, 94-208 Łódź	parter	66+585	130m	65	56	41,0	37,4	---	---
161			1. piętro	66+585	130m	65	56	42,4	38,8	---	---
LINIA KOLEJOWA LK16											
162	P087	ul. Sucha 23, 95-035 Ozorków	parter	36+010	45m	65	56	50,6	45,9	---	---
163	P088*	ul. Kolejowa 24, 95-035 Ozorków	parter	36+130	25m	---	---	55,3	50,6	---	---
164	P089*	ul. Kolejowa 28,	parter	36+250	25m	---	---	55,0	50,3	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
		95-035 Ozorków									
165	P090*	ul. Kolejowa 30, 95-035 Ozorków	parter	36+285	30m	---	---	54,4	49,6	---	---
166	P091	ul. Nowa 24, 95-035 Ozorków	parter	36+310	55m	61	56	47,4	42,8	---	---
167			1. piętro	36+310	55m	61	56	48,6	44,0	---	---
168	P092	ul. Nowa 25, 95-035 Ozorków	parter	36+330	50m	65	-	47,8	43,3	---	---
169			1. piętro	36+330	50m	61	56	49,2	44,6	---	---
170	P093	ul. Nowa 25b, 95-035 Ozorków	parter	36+370	50m	65	-	45,6	41,1	---	---
171			1. piętro	36+370	50m	65	-	48,9	44,3	---	---
172	P094	ul. Nowa 27, 95-035 Ozorków	parter	36+400	45m	61	56	48,5	44,0	---	---
173	P095	ul. Nowa 29, 95-035 Ozorków	parter	36+445	45m	65	56	48,6	44,0	---	---
174	P096	ul. Nowa 33, 95-035 Ozorków	parter	36+510	55m	65	56	50,0	45,3	---	---
175			1. piętro	36+510	55m	61	56	50,6	45,9	---	---
176	P097	ul. Nowa 35 i 35a, 95-035 Ozorków	parter	36+550	60m	65	56	50,1	45,4	---	---
177	P098	Cedrowice-Parcela 34, 95-035 Cedrowice- Parcela	parter	37+140	55m	65	56	51,4	46,7	---	---
178			1. piętro	37+140	55m	65	56	51,8	47,1	---	---
179	P099	ul. Wróblewska 6, 95-035 Ozorków	parter	37+830	80m	65	56	49,7	45,0	---	---
180			1. piętro	37+830	80m	61	56	49,9	45,2	---	---
181	P100	Sierpów 44, 95-035 Sierpów	parter	41+890	75m	61	56	48,9	44,2	---	---
182	P101	Sierpów 50F, 95-035 Sierpów	parter	42+025	70m	65	56	48,5	43,8	---	---
183	P102*	Sierpów 45, 95-035 Sierpów	parter	42+140	20m	---	---	57,3	52,6	---	---
184	P103*	Sierpów 46a, 95-035 Ozorków	parter	42+460	90m	---	---	46,0	41,4	---	---
185	P104	Borki 17, 99-100 Borki	parter	44+540	60m	65	56	50,4	45,6	---	---
186	P105	Borki 18,	parter	44+585	45m	65	56	52,0	47,3	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
187		99-100 Borki	1. piętro	44+585	45m	65	56	52,2	47,5	---	---
188	P106	Borki 37, 99-100 Borki	parter	44+585	55m	65	56	51,5	46,8	---	---
189	P107	Borki 38, 99-100 Borki	parter	44+600	60m	65	56	50,7	46,0	---	---
190			1. piętro	44+600	60m	65	56	50,9	46,2	---	---
191	P108	Borki 39, 99-100 Borki	parter	44+700	60m	65	56	51,3	46,6	---	---
192	P109	Borki (bez numeru), 99-100 Borki dz . nr 63 obręb Borki	parter	45+240	55m	65	56	48,5	43,8	---	---
193	P110	Jana Kochanowskiego 2, 99-101 Łęczyca	parter	45+320	55m	65	56	50,9	46,1	---	---
194	P111	ul. Belwederska 52, 99-100 Łęczyca	parter	46+615	35m	65	56	53,7	49,0	---	---
195			1. piętro	46+615	35m	65	56	53,7	49,0	---	---
196	P112	ul. Lotnicza 1, 99-100 Łęczyca	parter	46+640	50m	65	56	48,4	43,8	---	---
197	P113	ul. Belwederska 50, 99-100 Łęczyca	parter	46+810	30m	65	56	48,3	43,8	---	---
198			1. piętro	46+810	30m	65	56	54,4	49,7	---	---
199	P114	ul. Lotnicza 2, 99-100 Łęczyca	parter	46+820	40m	65	56	42,1	37,5	---	---
200	P115	ul. Kaliska 55, 99-100 Łęczyca	parter	47+350	30m	65	56	46,1	41,6	---	---
201			1. piętro	47+350	30m	65	56	52,4	47,8	---	---
202	P116	ul. Kaliska 53, 99-100 Łęczyca	parter	47+370	25m	65	56	46,8	42,2	---	---

* budynek położony na terenie przyległego pasa gruntu

** budynek położony na kolejowym terenie zamkniętym

Źródło: Opracowanie własne

Przeprowadzone obliczenia wskazują, iż w przypadku analizowanej linii kolejowej nr 15 i 16, nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Brak jest zatem konieczności podejmowania działań ograniczających oddziaływanie akustyczne.

6.2 Drgania i wibracje

Oddziaływanie na etapie realizacji

W trakcie realizacji inwestycji emisja drgań związana będzie przede wszystkim z pracą ciężkiego sprzętu, zwłaszcza takiego, w przypadku, którego wibracje są czynnikiem roboczym, celowo wprowadzonym do urządzeń. Również sam ruch pojazdów na odcinku prowadzenia robót budowlanych będzie źródłem drgań. Zasięg i skala tego oddziaływania jest trudna do określenia z uwagi na mnogość czynników decydujących o rozprzestrzenianiu się drgań mechanicznych. Dane literaturowe nie opisują tej kwestii w sposób wystarczający, stąd przyjęte założenia mogą być obarczone niepewnością. Zaznaczyć należy, że czas powstawania tego typu oddziaływania jest ograniczony do okresu wykonywania robót budowlanych, natomiast lokalizacja oddziaływań – do frontu wykonywanych prac. Użytkownicy budynków mieszkalnych położonych najbliżej linii kolejowej, znając te ograniczenia, nie odczytują powstających drgań jako negatywnego oddziaływania, jeżeli ich skutki będą tymczasowe.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji

W celu określenia stopnia oddziaływania linii kolejowej na budynki mieszkalne przeprowadzono analizę oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie drgań. Analizę oparto na publikowanych wynikach badań Instytutu Mechaniki Budowli Politechniki Krakowskiej¹ i Spółki PKP PLK S.A.² oraz normie PN-B-02171:2017-06 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Zgodnie z normą PN-B-02171:2017-06 *Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach* komfort wibracyjny definiowany jest jako poziom drgań, który jeszcze zapewnia ludziom przebywającym w budynku jakość życia wymaganą przy czynnościach realizowanych

¹ dr inż. Piotr Stecz, prof. dr hab. Inż. Krzysztof Stypuła, *Dobór parametru oszacowania wpływu drgań dla potrzeb wykonywania ocen środowiskowych*, XI Seminarium „Wpływ hałasu i drgań wywołanych eksploatacją ...” Wibroszyn-2016, Kraków 2016

² mgr inż. Ewa Makosz, mgr inż. Krzysztof Kowalczyk, *Drgania od linii kolejowej nr 9 i 456 w Warszawie ul. Zawisłańska – analiza przypadku*, XI Seminarium „Wpływ hałasu i drgań wywołanych eksploatacją ...” Wibroszyn-2016, Kraków 2016

w pomieszczeniu o określonym przeznaczeniu. Stan ten oceniany jest poprzez określenie wskaźnika WODL – wskaźnika odczuwalności drgań przez ludzi, definiowanego jako największa spośród wyznaczonych w poszczególnych pasmach 1/3 – oktaowych wartości wyrażających stosunek: wartości skutecznych prędkości/przyspieszenia drgań do wartości skutecznej prędkości/przyspieszenia drgań odpowiadającej progowi odczuwalności drgań przez człowieka w tym samym paśmie częstotliwości.

Dla wartości wskaźnika WODL poniżej 1 ($WODL < 1$) drgania nie są odczuwalne przez ludzi przebywających w budynkach. W przypadku wartości wskaźnika WODL równego lub wyższego od 1 ($WODL \geq 1$) ludzie przebywający w budynkach odczuwają drgania, jednak dopiero przekroczenie pewnej wartości wskaźnika WODL powoduje, że drgania odczuwane są jako uciążliwe.

Wartość skuteczna prędkości/przyspieszenia, która zapewnia ludziom przebywającym w budynkach niezbędny komfort vibracyjny została określona na podstawie ilorazu współczynnika n , zależnego od takich czynników jak charakter i powtarzalność drgań, przeznaczenie pomieszczenia oraz pora dnia, oraz wartości skutecznej prędkości/przyspieszenia drgań odpowiadającej progowi odczuwalności drgań przez człowieka. Jako wartość współczynnika n dobrano wartości 4 dla pory dnia i 1,4 dla pory nocy, co odpowiada współczynnikom dla drgań krótkotrwałych o powtarzalności większej niż 10 zdarzeń w ciągu doby dla pomieszczeń mieszkalnych. Wartość wskaźnika WODL, dla którego można mówić o uciążliwości drgań dla ludzi przebywających w budynkach, wynosi zatem:

- dla pory dnia: $WODL \geq 4$,
- dla pory nocy: $WODL \geq 1,4$.

Dodatkowo zgodnie z normą PN-85/B-02170, Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki, w której określono skalę SWD oraz zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszącymi się do zakresu ponownej oceny na środowisko dla budynków oddalonych o 25,0 m od osi toru kolejowego w obliczeniach projektowych można pominąć wpływ oddziaływania drgań przekazywanych przez ośrodek gruntowy na budynek.

Zgodnie z publikacją mgr inż. Ewy Makosz i mgr inż. Krzysztofa Kowalczyka, Drgania od linii kolejowej nr 9 i 456 w Warszawie ul. Zawiańska – analiza przypadku, XI Seminarium „Wpływ hałasu i drgań wywołanych eksploatacją ...” Wibroszyn-2016, Kraków 2016 Spółka PKP PLK S.A. wykonywała badania drgań pochodzących od linii kolejowych nr 9 i 456 na terenie budynku mieszkalnego przy ul. Zawiańskiej w Warszawie, oddalonego o ponad 30 m od toru kolejowego.

Podczas badań stwierdzono, iż tylko w 1 przypadku spośród 223 zarejestrowanych przejazdów pociągów odnotowano przekroczenie wartości dopuszczalnej (określonej dla pory nocy), zapewniającej ludziom niezbędny komfort wibracyjny. Przekroczenie to dotyczyło jedynie jednego przejazdu pociągu dalekobieżnego, dla którego wartość wskaźnika WODL wynosiła 2,126. Spośród pozostałych przejazdów pociągów (222), w trzynastu odnotowano jedynie przekroczenie progu odczuwalności drgań przez ludzi w budynkach (drgania odczuwalne, ale nie uciążliwe). Siedem z nich dotyczyło przejazdów pociągów towarowych, cztery pociągów dalekobieżnych, jeden pociągu podmiejskiego nowego typu oraz jeden przejazdu podwójnej lokomotywy. W pozostałych 209 przejazdach pociągów nie odnotowano przekroczenia progu odczuwalności drgań przez ludzi w budynkach. Na podstawie badań wykazano, iż w określonych grupach pojazdów kolejowych można zaobserwować pociągi o złym stanie technicznym, które są źródłem najbardziej odczuwalnych drgań. Potwierdzeniem powyższego faktu są również pomiary przeprowadzone dla nowego taboru kolejowego (pociągi typu Pendolino lub Dart), gdzie dla wszystkich przejazdów poziom drgań odbieranych przez ludzi znajdował się poniżej progu odczuwalności drgań. Głównym czynnikiem rzutującym na odczuwalność drgań przez ludzi jest stan techniczny taboru.

Ruch osobowy na przedmiotowych liniach będzie miał charakter regionalny i będzie realizowany składami osobowymi, które są regularnie modernizowane lub zastępowane przez nowe jednostki (szynobusy).

6.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE, W TYM JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

6.3.1 Wody powierzchniowe płynące

Pod względem administracji wodnej analizowane przedsięwzięcie znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły administrowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Warszawie oraz w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty administrowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Poznaniu. Linia kolejowa nr 15 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz w trzech miejscach przecina rzeki, natomiast linia kolejowa nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca w pięciu miejscach przecina cieki i rowy. W tabeli poniżej ujęto wykaz wód płynących przecinanych przez linię kolejową.

Tabela 6-14. Wykaz cieków przecinanych przez linie kolejowe nr 15 i 16

Lp.	Nazwa ciek	Kilometraż LK	Obiekt
LK15			
1	Wrząca (Sokołówka – Więczyzna)	59,735	most
2	Sokołówka	61,667	most
3	Bałutka	64,810	most
LK16			
4	Kanał Sierpowski	41,442	most
5	rów	42,560	przepust
6	rów	43,663	przepust
7	Czartówka	46,157	most
8	rów	47,102	przepust

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>

6.3.2 Wody powierzchniowe stojące

W sąsiedztwie linii kolejowych nr 15 oraz 16, w zasięgu 300 m od skraju torów zidentyfikowano łącznie 30 zbiorników wodnych. W poniższej tabeli przedstawiono ich wykaz.

Tabela 6-15. Wykaz zbiorników wodnych zlokalizowanych w odległości do 300 m od przedmiotowych linii kolejowych

Lp.	Nazwa zbiornika	Kilometraż LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Nr na mapie (zał. 2)
LK15					
1	Zbiornik bez nazwy	57,877 (=13,348 LK16)	47	L	1
2	Zbiornik bez nazwy	58,000 (=13,228 LK16)	278	L	2
3	Zbiornik Nowa Gdynia	59,735	86	L	3
4	Zbiornik bez nazwy	59,900	122	L	4
5	Zbiornik bez nazwy	60,015	152	L	5
6	Zbiornik bez nazwy	60,125	195	L	6
7	Zbiornik bez nazwy	60,225	139	L	7
8	Zbiornik bez nazwy	60,225	222	L	8
9	Zbiornik Pabianka	61,640	103	P	9
10	Zbiornik bez nazwy	64,405	53	P	10
LK16					
11	Zbiornik bez nazwy	13,228 (=58,000 LK 15)	283	P	2
12	Zbiornik bez nazwy	13,348 (=57,877 LK15)	53	P	1

Lp.	Nazwa zbiornika	Kilometraż LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Nr na mapie (zał. 2)
13	Zbiornik bez nazwy	41,460	133	P	11
14	Zbiornik bez nazwy	41,485	153	P	12
15	Zbiornik bez nazwy	41,360	190	L	13
16	Zbiornik bez nazwy	43,418	104	L	14
17	Zbiornik bez nazwy	44,040	168	L	15
18	Zbiornik bez nazwy	44,153	110	L	16
19	Zbiornik bez nazwy	44,195	250	P	17
20	Zbiornik bez nazwy	44,252	288	P	18
21	Zbiornik bez nazwy	44,319	290	P	19
22	Zbiornik bez nazwy	44,350	12	L	20
23	Zbiornik bez nazwy	44,436	160	P	21
24	Zbiornik bez nazwy	44,545	117	P	22
25	Zbiornik bez nazwy	45,000	173	L	23
26	Zbiornik bez nazwy	45,010	95	L	24
27	Zbiornik bez nazwy	45,031	85	L	25
28	Zbiornik bez nazwy	45,077	52	L	26
29	Zbiornik bez nazwy	45,130	241	P	28
30	Zbiornik bez nazwy	45,162	42	L	27
31	Zbiornik bez nazwy	45,865	42	P	29
32	Zalew Miejski	46,140	165	P	30

Źródło: Opracowanie własne

6.3.3 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Analizowane linie kolejowe na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków – Łęczyca przecinają pięć obszarów JCWP. Jedna JCWP (Łódka PLRW600017183232) znajduje się w obszarze dorzecza Odry, natomiast pozostałe w obszarze dorzecza Wisły.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 r., poz. 1911) oraz Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjętego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 r., poz. 1967) określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych i podziemnych, których osiągnięcie opiera się na uzyskaniu warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód. Dla JCW, posiadających status naturalnych części wód, określonym celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Dla silnie zmienionych części wód wymagane jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego.

Spośród pięciu JCWP, które przecina linia kolejowa, trzy z nich określono jako naturalną część wód, pozostałe dwie należą do grupy silnie zmienionych części wód. Stan wszystkich JCWP, przez które przebiegają analizowane linie kolejowe nr 15 i 16 oceniono jako zły, wszystkie posiadają również status zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, stąd przewidziano dla nich odstępstwa czasowe.

Wykaz i charakterystykę jednolitych części wód powierzchniowych, na których znajdują się przedmiotowe linie kolejowe na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków – Łęczyca, zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 6-16. Jednolite Części Wód Powierzchniowych, których granice zlewni przecina linia kolejowa nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca

Lp.	Dorzecze	Europejski kod i nazwa JCWP	Lokalizacja	Kilometraż przecięcia granic zlewni JCWP z LK	Typ JCWP	Status	Aktualny stan/potencjał	Cel dla stanu/potencjału ekologicznego	Cel dla stanu chemicznego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu
1	Wisły	PLRW200017272138 Bzura od źródeł do Starówki	gm. Zgierz Miasto Łódź	56,773 – 63,460 LK15 12,980 – 14,204 LK16	17	naturalna	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2027
2		PLRW200019272153 Bzura od Starówki do Kanalu Tumskiego	gm. Ozorków	35,884 – 37,635 38,415 – 39,595 LK16	19	naturalna	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2027
3		PLRW200017272152 Kanał Sierpowski	gm. Ozorków gm. Łęczyca	37,635 – 38,415 39,595 – 42,903 LK16	17	naturalna	zły	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	2021
4		PLRW2000172721569 Bzura (stare koryto)	gm. Łęczyca	42,903 – 47,397 LK16	17	silnie zmieniona część wód	zły	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2027
5	Odry	PLRW600017183232 Łódka	Miasto Łódź	63,460 – 66,664 LK15	17	silnie zmieniona część wód	zły	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	2021

Objaśnienia: Typ JCWP: 17 – potok nizinny piaszczysty, 19 – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planu gospodarowania wodami dorzecza Wisły (Dz.U. 2016, poz. 1911) oraz Planu gospodarowania wodami dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r., poz. 1967)

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), realizowane są badania i oceny jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W przypadku wód powierzchniowych dokonuje się klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych, a na ich podstawie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego. Ocenia się również stan chemiczny wód na podstawie oceny wyników badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających. Uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego, ocenia się stan jednolitych części wód powierzchniowych. W odniesieniu do omawianej inwestycji przeanalizowano jakość wód ocenioną według badań PMŚ dla stanu ekologicznego oraz dla stanu chemicznego.

W tabeli poniżej przedstawiono ocenę stanu/potencjału ekologicznego, stan chemiczny oraz aktualny stan JCWP zidentyfikowanych w obrębie analizowanej linii kolejowej.

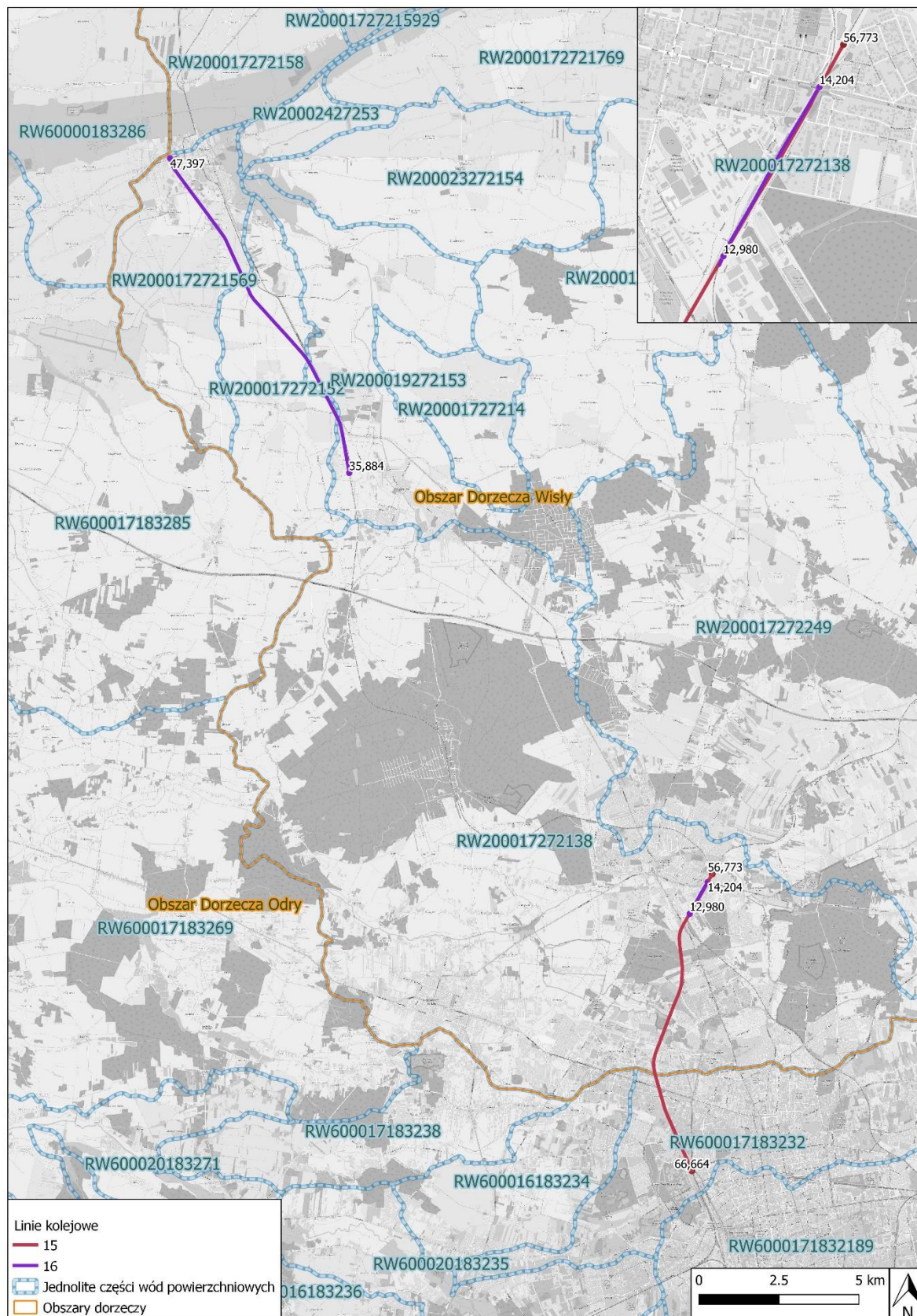
Lokalizację przedsięwzięcia na tle JCWP przedstawiono na poniższej rycinie oraz na załączniku graficznym nr 2.

Tabela 6-17. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, których granice zlewni przecina linia kolejowa nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca

Lp.	Europejski kod i nazwa JCWP	Kilometraż przecięcia granic zlewni JCWP z LK	Czy JCW jest monitorowana? M – monitorowana NM - niemonitorowana	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźnik determinujący stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźnik determinujący stan chemiczny	Aktualny stan wód
1	PLRW200017272138 Bzura od źródeł do Starówki	56,773 – 63,460 LK15 12,980 – 14,204 LK16	M	Umiarkowany stan ekologiczny	Brak danych	Stan chemiczny poniżej dobrego	Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perylen, Indeno (1,2,3-cd)piren	Zły stan wód
2	PLRW200019272153 Bzura od Starówki do Kanału Tumskiego	35,884 – 37,635 38,415 – 39,595 LK16	M	Słaby stan ekologiczny	Makrobezkręgowce bentosowe,	Stan chemiczny poniżej dobrego	Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perylen,	Zły stan wód
3	PLRW200017272152 Kanał Sierpowski	37,635 – 38,415 39,595 – 42,903 LK16	M	Słaby stan ekologiczny	Fitobentos, makrobezkręgowce bentosowe, Ichtifauna,	Stan chemiczny poniżej dobrego	Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(g,h,i)perylen,	Zły stan wód
4	PLRW2000172721569 Bzura (stare koryto)	42,903 – 47,397 LK16	M	Zły potencjał ekologiczny	Ichtiofauna, makrobezkręgowce bentosowe, makrolity,	Stan chemiczny poniżej dobrego	Brak danych	Zły stan wód
5	PLRW600017183232 Łódka	63,460 – 66,664 LK15	M	Zły potencjał ekologiczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Zły stan wód

Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu „Oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018”

Rys. 6-1. Planowana inwestycja na tle JCWP



Źródło: opracowanie własne

6.3.3.1 Obszary chronione w rozumieniu art. 16 pkt 32 ustawy Prawo wodne

Zgodnie z art. 16 pkt 32 ustawy Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 624) obszarami chronionymi są:

- a) jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
- b) jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- c) obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód,
- d) obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przypisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- e) obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami dorzecza Wisły oraz Planem gospodarowania wodami dorzecza Odry JCWP, w obrębie których znajdują się linie kolejowe nr 15 i 16:

- nie znajdują się w wykazie JCWP przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły i Odry, o których mowa w art. 49b ust. 3 ustawy – Prawo wodne,
- znajdują się w wykazie JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły i Odry, o których mowa w art. 72 Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624),
- jedna JCWP (tj. PLRW200017272138) znajduje się w wykazie wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych na obszarze dorzecza Wisły,
- zostały wyznaczone jako obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, gdyż za obszar wrażliwy, ze względu na położenie w 99,7% w zlewisku Morza Bałtyckiego uznany został obszar całego kraju,
- nie znajduje się w wykazie JCWP obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, gdyż w Polsce nie wyznaczono takich obszarów,

- znajdują się w wykazie JCWP przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły i Odry, o których mowa w art. 49b ust. 3 ustawy – Prawo wodne,
- jedna JCWP (tj. PLRW2000172721569) znajduje się na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych,
- cztery JCWP znajdują się w wykazie obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- nie znajdują się w wykazie JCWP obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, gdyż w Polsce nie wyznaczono takich obszarów.

Szczegółowe informacje na temat występowania obszarów chronionych w obszarze linii kolejowych nr 15 i nr 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-18. Wykaz obszarów chronionych w rozumieniu art. 16 pkt. 32 ustawy prawo wodne w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczyca

Lp.	JCWP	Obszary chronione									
		JCW przeznaczone do poboru wody pitnej (wody powierzchniowe)	JCW przeznaczone do poboru wody pitnej (wody podziemne)	JCW przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi od źródeł komunalnych	Obszary szczególnie narażenia na związki azotu, ze źródeł rolniczych	Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków				Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.
							Czy obszar występuje	Obszar chroniony	Przedmioty ochrony obszaru chronionego zależne od wód	Odległość od planowanego przedsięwzięcia [km]	
1	PLRW200017272138 Bzura od źródeł do Starówki	NIE	TAK	TAK	NIE	TAK	Rezerwat przyrody - Las Łagiewnicki	Łęg jesionowo-olszowy	3,6 od LK15 w kierunku wschodnim	Nie wyznaczone	
							Rezerwat przyrody - Grądy nad Lindą	Rzeka, strumienie, źródlika, grądy niskie, łęgi jesionowo-olszowe	6,0 od LK 15 i 16 w kierunku północno-zachodnim		
							Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	Różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków, w szczególności: rzeki, bagna, rozlewiska, źródlika, stawy, grąd niski, łęgi jesionowo-olszowe, ols porzeczkowy, łożowiska, torfowiska niskie, torfowiska wysokie, łąki wilgotne, młaki, szuwały, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych	2,9 od LK 15 w kierunku wschodnim		
							OZW - Grądy nad Lindą	Siedlisko 91E0	6,0 od LK 15 i 16 w kierunku północno-zachodnim		
2	PLRW200019272153 Bzura od Starówki do Kanału Tumskiego	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE	-	-	-	Nie wyznaczone	
3	PLRW200017272152 Kanał Sierpowski	NIE	TAK	NIE	TAK	TAK	OZW- Słone Łąki w Pelczyskach	Siedlisko 1340	1,2 od LK 16 w kierunku zachodnim	Nie wyznaczone	
4	PLRW2000172721569 Bzura (stare koryto)	NIE	TAK	NIE	TAK	TAK	OSO - Pradolina Warszawsko-Berlińska	<i>Anas clypeata</i> (lęgowe), <i>Anas clypeata</i> (przelotne), <i>Anas querquedula</i> (lęgowe), <i>Anser a bifrons</i> (przelotne), <i>Anser anser</i> (lęgowe), <i>Anser anser</i> (przelotne), <i>Anser fabalis</i> (przelotne), <i>Botaurus stellaris</i> (lęgowe), <i>Chlidonias hybridus</i> (lęgowe), <i>Chlidonias niger</i> (lęgowe), <i>Circus aeruginosus</i> (lęgowe), <i>Circus pygargus</i> (lęgowe), <i>Crex crex</i> (lęgowe), <i>Limosa limosa</i> (lęgowe), <i>Luscinia svecica</i> (lęgowe), <i>Numenius arquata</i> (lęgowe), <i>Philomachus pugnax</i> (przelotne), <i>Pluvialis apricaria</i> (przelotne), <i>Podiceps nigricollis</i> (lęgowe), <i>Porzana parva</i> (lęgowe), <i>Porzana porzana</i> (lęgowe), <i>Tringa totanus</i> (lęgowe)	0,68 od LK16 w kierunku północnym	Nie wyznaczone	
							OZW - Pradolina Bzury- Neru	Siedlisko 6410, siedlisko 6430, siedlisko 7140, siedlisko 7230, siedlisko 91E0, <i>Liparis loeselii</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Lampetra planeri</i> , <i>Lycaena helle</i>	0,67 od LK16 w kierunku północnym		
							Obszar Chronionego Krajobrazu - Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej	Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 6410, 6430, 91D0, 91E0, 91F0 i inne	0,68 od LK16 w kierunku północnym		
5	PLRW600017183232 Łódka	NIE	TAK	NIE	TAK	NIE	TAK	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	Różnorodność biologiczna, kompleks ekosystemów, siedliska gatunków. W szczególności: rzeki, bagna, rozlewiska, źródlika, stawy, grąd niski, łęgi jesionowo-olszowe, ols porzeczkowy, łożowiska, torfowiska niskie, torfowiska wysokie, łąki wilgotne, młaki, szuwały, flora i fauna ekosystemów wodno-błotnych	2,9 od LK 15 w kierunku wschodnim	Nie wyznaczone

6.3.4 Główny Zbiornik Wód Podziemnych

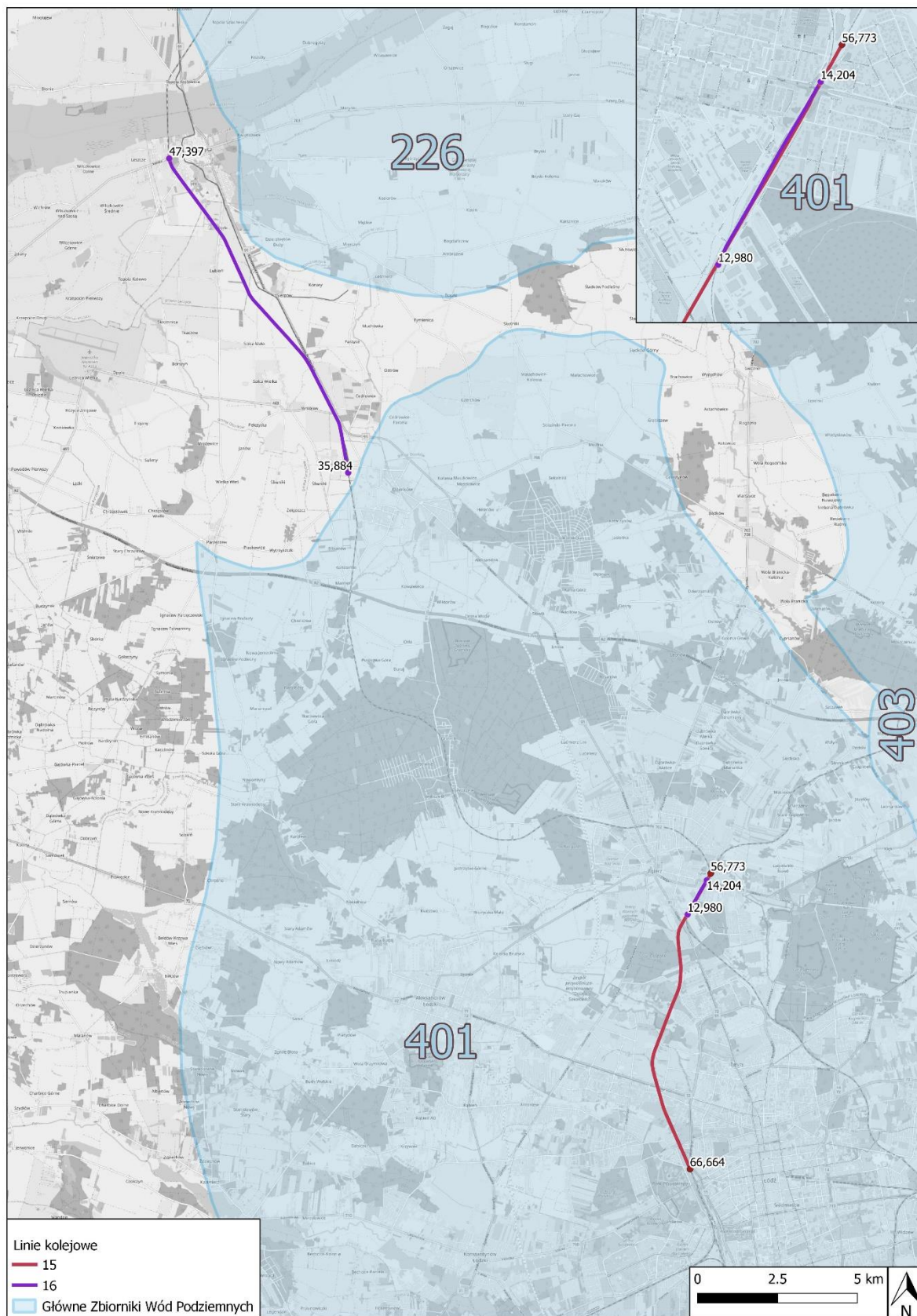
Przedmiotowe przedsięwzięcie w zakresie linii kolejowej nr 15 (km 56,773 – 66,664) oraz linii kolejowej nr 16 (km 12,980 – 14,204) na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 401 Niecka Łódzka, który rozciąga się pomiędzy północną a południowo-wschodnią częścią województwa łódzkiego i położony jest w całości w jego granicach. Zbiornik wydzielony został w obrębie dolnej kredy, jest to zbiornik porowo-szczelinowy, udokumentowany. Powierzchnia zbiornika wynosi 1 759,22 km², jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 90 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć 30-800 m.

Poziom wodonośny kredy dolnej w rejonie Niecki Łódzkiej, mimo głębokiego występowania na dużej części obszaru GZWP nr 401, ma strategiczne znaczenie dla zaopatrzenia ludności w wodę do picia. Obecnie z tego poziomu pochodzi ok. 24% wszystkich wód podziemnych eksploatowanych w granicach obszaru GZWP nr 401, z czego ok. 95% poboru koncentruje się w rejonie Łodzi.

Natomiast linia kolejowa nr 16 (km 35,884 – 47,397) na odcinku Ozorków – Łęczyca znajduje się poza GZWP.

Na poniższej rycinie oraz na załączniku graficznym nr 2 przedstawiono lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle GZWP.

Rys. 6-2. Planowana inwestycja na tle GZWP



Źródło: opracowanie własne

6.3.5 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Przedsięwzięcie znajduje się w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd): 63 i 72). JCWPd 63 znajduje się w obrębie regionu wodnego Środkowej Wisły, natomiast JCWPd 72 na terenie regionu wodnego Warty. Obie JCWPd charakteryzują się dobrym stanem ilościowym i chemicznym, a ocenę ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określono na poziomie: niezagrażona. W tabeli poniżej przedstawiono syntetyczne informacje dotyczące charakterystyki JCWPd.

Tabela 6-19. Jednolite Części Wód Podziemnych przecinane przez linie kolejowe nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków Łęczyca

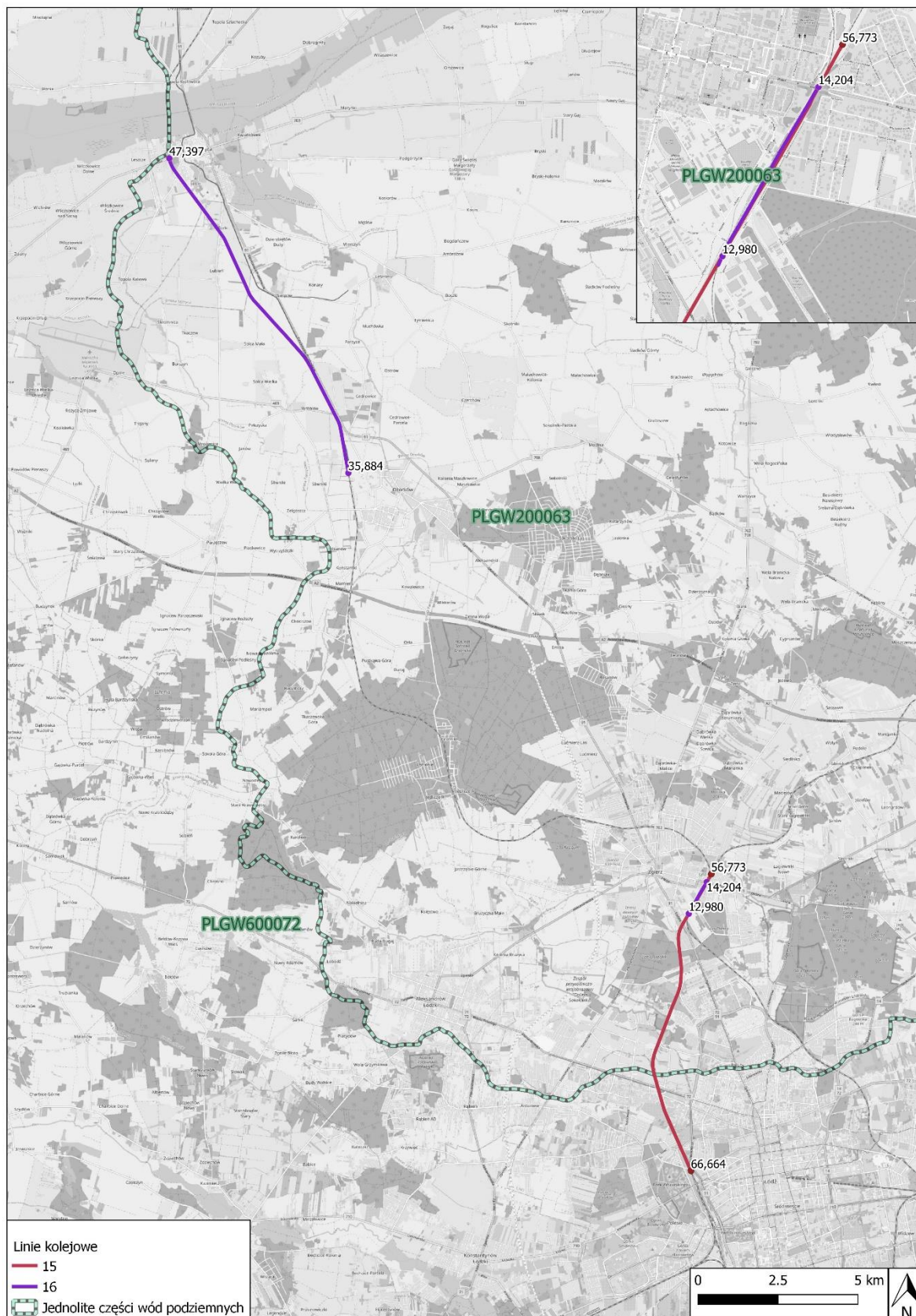
Lp.	JCWPd	Kilometraż przecięcia z LK	Charakterystyka
1	PLGW200063	LK15: 56,773 – 63,460 LK16: 12,980 – 14,204 35,884 – 47,397	Region wodny Środkowej Wisły Stan ilościowy i chemiczny dobry Cel środowiskowy dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona. Obszar występowania wód podziemnych w utworach wodonośnych czwartorzędu (piaski + żwiry) i neogenu (piaski). Powierzchnia JCWPd: 5 352,1 km ²
2	PLGW600072	LK15: 63,460 – 66,664	Region wodny Warty Stan ilościowy i chemiczny dobry Cel środowiskowy dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona. Obszar występowania wód podziemnych w utworach wodonośnych czwartorzędu (piaski + żwiry) i kredy górnej (wapienie, margle, opoki (lokalnie przeławiczone mułowcami i piaskowcami), kreda dolna (piaskowce). Powierzchnia JCWPd: 1 831,0 km ²

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Kart informacyjnych JCWPd Państwowego Instytutu Geologicznego

JCWPd 63 i 72 zostały wyznaczone jako JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, o których mowa w art. 49b ust. 3 ustawy – Prawo wodne. JCWPd dostarcza średnio powyżej 100 m³ wody na dobę.

Lokalizację przedsięwzięcia na tle JCWPd przedstawiono na poniższej rycinie oraz na załączniku graficznym nr 2.

Rys. 6-3. Planowana inwestycja na tle JCWPd



Źródło: opracowanie własne

6.3.6 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 624) obszarami szczególnego zagrożenia powodzią są:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- pas techniczny.

Analiza map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego wykazała, że linie kolejowe nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków – Łęczyca objęte przedsięwzięciem nie przecinają żadnych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Najbliższy obszar zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 lat (1%) i raz na 500 lat (0,2%) znajduje się w odległości ok. 460 m na północ od LK nr 15 (od km 56,773). Natomiast najbliższy obszar zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 lat (10%) znajduje się w odległości ok. 555 m na północ od LK nr 15 (od km 56,773).

Lokalizację przedsięwzięcia na tle obszarów szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiono na załączniku graficznym nr 2.

6.3.7 Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

Inwestycja nie znajduje się w obrębie obszarów wodno-błotnych w rozumieniu Konwencji o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego z dnia 2 lutego 1971 r.

Nie stwierdzono również obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

6.3.8 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Etap budowy

Na etapie budowy, podczas robót budowlanych można wymienić następujące zagrożenia, które mogą skutkować wystąpieniem zanieczyszczenia wód:

- zaplecze budowy z niewłaściwie zorganizowanym zapleczem sanitarnym;

- gromadzenie materiałów budowlanych lub magazynowanie odpadów w nieodpowiednio zabezpieczony sposób;
- zanieczyszczenia wód ściekami bytowo-gospodarczymi pochodzącymi z zaplecza budowy.

Ponadto, stopień oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne uzależniony jest od kilku czynników, w tym:

- czasu trwania budowy,
- organizacji zaplecza budowy, parkingu pojazdów,
- technologii wykonywania prac montażowych,
- stanu technicznego maszyn i urządzeń budowlanych.

Największe zagrożenie na etapie realizacji inwestycji dla wód powierzchniowych i podziemnych mogłyby stanowić wycieki związków ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych, które mogą ewentualnie powstać na skutek awarii maszyny lub urządzenia. Ważne jest zatem stosowanie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń posiadających odpowiednie przeglądy, eksploatowanych i konserwowanych w prawidłowy sposób. Niemniej takie sytuacje są bardzo rzadkie.

Etap eksploatacji

W aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311) wartości dopuszczalne pozostały niezmienione i wynoszą dla zawiesiny ogólnej – 100 mg/l a dla węglowodorów ropopochodnych – 15 mg/l.

Ustawodawca nie przewiduje konieczności wcześniejszego oczyszczania wód opadowych i roztopowych pochodzących z budowli kolejowych, wskazując, że wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż zanieczyszczone powierzchnie szczelne i utwardzone mogą być wprowadzane bezpośrednio do wód lub do ziemi.

Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.3.9 Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Poniżej oceniono prognozowane oddziaływanie przedsięwzięcia na jednolite części wód powierzchniowych (dalej: „JCWP”) oraz wpływ na cele środowiskowe określone dla wód powierzchniowych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (dalej: „RDW”)³ i Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (dalej: „PGW”)⁴. Zidentyfikowano planowany zakres prac mogący ingerować w środowisko wodne i oceniono wpływ przedsięwzięcia na cele ochrony wód powierzchniowych, w tym jednolitych części wód powierzchniowych na etapie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia. Poddano ocenie oddziaływanie robót budowlanych związanych z obiektami inżynierskimi położonymi nad rzekami lub ciekami, a także wzięto pod uwagę prace w zakresie odwodnienia szlaków i stacji kolejowych. Łącznie analizie poddano 5 mostów i 5 przepustów. Obiekty te usytuowane są na obszarze 4 zlewni JCWP rzecznych, które przeanalizowano pod kątem wpływu na określone dla nich cele. Większość przedsięwzięcia znajduje się na obszarze regionu wodnego Środkowej Wisły, a jego niewielka część (ok. 3,5 km) na obszarze regionu wodnego Warty.

6.3.9.1 Informacje w zakresie celu ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Planu gospodarowania wodami

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) Państwa Członkowskie zobowiązane są do wdrażania koniecznych środków, aby zapobiec pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych. Powinny mieć na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych dla wszystkich części wód powierzchniowych, w tym sztucznych i silnie zmienionych części wód (dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego) najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie RDW z zastrzeżeniem stosowania przedłużeń czasowych. Ponadto RDW określa wdrożenie przez Państwa Członkowskie koniecznych środków, w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

3 DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE.L.2000.327.1 z dnia 2000.12.22, z późn. zm.)

4 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016.1911 z dnia 2016.11.28) oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)

Przepisy RDW dotyczące określenia celów dla JCWP oraz warunków stosowania odstępstw od tych celów zostały przetransportowane do prawa krajowego w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz.U. 2021poz. 624).

Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- fitoplankton – wskaźnik Fitoplanktonu IFPL - wartość referencyjna 0,812 dla JCWP rzecznych o typie 19, 20, 21 oraz 24;
- fitobentos – multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO - wartości referencyjne IO:
 - dla typów rzecznych 17 i 18 IO=0,76;
 - dla typów rzecznych 4 i 5 wartość ta wynosi IO=0,867;
 - dla typów rzecznych 19, 20, 24 i 25 o powierzchni zlewni 100-1000 km² oraz 1000-10000 km² IO=0,67;
 - dla typów rzecznych 6, 7 i 12 IO=0,825;
- makrofity – makrofitowy Indeks rzeczny MIR - wartości referencyjne dla makrofitów:
 - dla typu rzecznoego 4 wartość ta wynosi 67, 9;
 - dla typu rzecznoego 5 wartość ta wynosi 53, 1;
 - dla typów rzecznych 17 i 18 wartość ta wynosi 56;
 - dla typu rzecznoego 24 wartość ta wynosi 49, 4;
- makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL- wartości referencyjne:
 - typ abiotyczny 1, 2: wartość ta wynosi 0,819;
 - typ abiotyczny 3, 4, 5, 8, 10: wartość ta wynosi 0,890;
 - typ abiotyczny 6, 7, 9 oraz 11, 12, 13, 14, 15: wartość ta wynosi 0,931;
 - typ abiotyczny 17: wartość ta wynosi 1,001;
 - typ abiotyczny 16, 18, 26, 19, 20, 21, 22: wartość ta wynosi 0,956;
 - typ abiotyczny 23, 24, 25: wartość ta wynosi 0,916.
- ichtiofauna – wskaźnik EFI+ oraz IBI- warunki referencyjne dla poszczególnych typów rzek, a ich wartość jest tożsama z wartością graniczną dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód i wynosi odpowiednio:
 - wskaźnik EFI+_PL dla cieków naturalnych typu 1-20 oraz 22 z dominacją ryb łososiowatych:
 - 0,911-1,000;
 - wskaźnik EFI+_PL dla cieków naturalnych typu 1-20 oraz 22 nadających się do brodenia z

- dominacją ryb karpiowatych: 0,939-1,000;
 - wskaźnik EFI+_PL dla cieków naturalnych typu 1-20 oraz 22 z dominacją ryb karpiowatych,
- wskaźnik przy wykonywaniu połowów z łodzi: 0,917-1,000;
 - wskaźnik IBI PL dla cieków naturalnych typu 21, 23, 24, 25: 0,883-1,000.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego, a w przypadku elementów hydromorfologicznych dobrego stanu elementów hydromorfologicznych (II klasa).

Należy również zauważyć, iż żaden ciek spośród zidentyfikowanych w ramach przedsięwzięcia nie stanowi cieku istotnego lub szczególnie istotnego w myśl Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty (Załącznik 2 - *Cieki szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej, o których mowa w § 7 ust.1 pkt 1, na których drożność morfologiczna jest niezbędna dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i stanowiące najważniejsze korytarze migracyjne ryb oraz miejsca ich tarlisk i dorastania form młodocianych* oraz Załącznik 3 - *Cieki istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej, o których mowa w § 7 ust.1 pkt 2 lit. a, na których drożność morfologiczna jest niezbędna dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego jednolitych części wód*) a także zgodnie z Rozporządzeniem nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej W Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Załącznik 5 - *Cieki szczególnie istotne oraz cieki istotne dla regionu wodnego Środkowej Wisły*).

Trzy zlewnie posiadają status naturalnych części wód, 2 - silnie zmienionych. Każda z nich charakteryzuje się aktualnie złym stanem, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla każdej z nich została określona jako „zagrożona”, stąd przewidziano dla nich odstęstwa czasowe. **Celem środowiskowym, jaki został dla nich wyznaczony, jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu/potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego.**

Ocena wpływu na stan wód powierzchniowych wiąże się z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych, która miała na celu zidentyfikowanie tych JCWP, które z powodu występowania istotnych oddziaływań antropogenicznych, w tym przypadku związanych

z realizacją planowanego przedsięwzięcia, mogą nie osiągnąć ustalonych dla nich celów środowiskowych.

6.3.9.2 Charakterystyka znaczących oddziaływań na JCWP w obszarze przedsięwzięcia

Zgodnie z PWG dla dorzecza Wisły i Odry, znaczące oddziaływania antropogeniczne mające wpływ na JCWP to:

- punktowe źródła zanieczyszczeń (gospodarka komunalna w tym oczyszczalnie ścieków, przemysł, wody opadowe i roztopowe, hodowla ryb, składowiska odpadów, zrzuty wód związanych z działalnością człowieka, porty);
- rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń (rolnictwo, ścieki i pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji sanitarnej, depozycja atmosferyczna, naturalne procesy);
- zmiany hydromorfologiczne (główne przyczyny: ochrona przeciwpowodziowa, w tym ochrona brzegów morskich, retencjonowanie wód, żegluga, mała i duża energetyka wodna, rolnictwo, turystyka i rekreacja, pobory kruszywa, zagospodarowanie dolin cieków i brzegów zbiorników, pobory wód).
- Do głównych rodzajów zmian hydromorfologicznych należą:
 - zabudowa podłużna cieków polegająca głównie na zmianie profilu poprzecznego i podłużnego cieków;
 - zabudowa brzegów jezior (zabudowa komunalna i gospodarcza);
 - umocnienie i zabudowa brzegów morskich pirsami, ostrogami, opaskami brzegowymi, falochronami;
 - obwałowania;
 - zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto;
 - sztuczne zbiorniki wodne;
 - tory wodne;
 - melioracje.

Zakres przedsięwzięcia nie wpisuje się wprost w powyżej scharakteryzowane znaczące oddziaływania na JCWP zgodnie z Planem gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły i Planem gospodarowania wodami w dorzeczu Odry.

Oceniono wyłącznie te ciekі JCWP, w które ingerować będą prace realizowane w ramach planowanego przedsięwzięcia. Oceniono także wpływ tych prac na etapie budowy i eksploatacji na cele środowiskowe określone dla JCWP.

6.3.9.3 Etap budowy

Identyfikacja zakresu przedsięwzięcia pod kątem wpływu na wody powierzchniowe, w tym JCWP

Przed przystąpieniem do oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) wytypowano 10 obiektów inżynierskich związanych ze środowiskiem wodnym, przedstawiono dla nich szczegółowy zakres prac. Wyniki przedstawione zostały poniżej.

Tabela 6-20. Przewidywane prace na wybranych obiektach inżynierskich

Lp.	Nr LK	Km LK	Rzeka/ciek i usytuowanie JCWP	Rodzaj obiektu	Zakres prac	Podstawowe dane techniczne
LK 15						
1	LK 15	59,735	rzeka Wrząca (PLRW200017 272138 Bzura od źródeł do Starówki)	most kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w ograniczonym zakresie umożliwiającym wykonanie naprawy ścian czołowych i gzymsów oraz ich izolacji; - remont istniejących skrzydeł mostu oraz ściany czołowej utrzymującej nasyp kolejowy; - zdemontowanie kamiennych płyt gzymsowych, oczyszczenie i ponownie osadzenie po naprawie skrzydeł, uzupełnienie brakujących płyt; - wbudowanie konstrukcji stalowej wykonanej z blachy falistej (rama zamknięta), pod istniejące przęsło mostu; - montaż obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody. <ul style="list-style-type: none"> - obiekt posadowiony bezpośrednio; - umocnienie koryta rzeki (dno i skarpy) geosiatką komórkową ułożoną na geowłókninie separacyjnej, wypełnionej narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - profilowanie powierzchni skarp i oczyszczenie koryta przed i za obiektem w granicach terenu kolejowego; <ul style="list-style-type: none"> - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli w nasypie nad istniejącą konstrukcją; <p>- odwodnienie: w celu ograniczenia możliwości erozji skarpy kolejowej za ścianami czołowymi i skrzydłami wykonana będzie opaska szerokości około 1,0 m z geosiatki komórkowej wypełniona narzutem kamiennym z drobnego kamienia (otoczaki). Za ścianami czołowymi oraz skrzydłami wykonany będzie drenaż w postaci perforowanej rury w tkaninie geotechnicznej, w zasypce z gruntu przepuszczalnego (z pospółki lub otoczek). Rura wyprowadzona zostanie na umocnioną skarpe koryta rzeki.</p> <p>Nie zakłada się wykonania odwodnienia konstrukcji ramy. Wody opadowe przepływające przez nasyp kolejowy spływać będą po konstrukcji obiektu w kierunku dojazdów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem: 3,66 m - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem: 4,07 m; <ul style="list-style-type: none"> - długość przęsła: 6,80 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła: 3,75 m; - całkowita szerokość przęsła: 22,70 m;
2	LK 15	61,668	rzeka Sokołówka (PLRW200017 272138 Bzura od źródeł do Starówki)	most kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w ograniczonym zakresie umożliwiającym wykonanie naprawy ścian czołowych i gzymsów. Nowa izolacja odziemna ścian; - budowa konstrukcji stalowej wykonanej z blachy falistej (rama zamknięta), pod istniejące przęsło mostu; - remont istniejących skrzydeł mostu oraz ścian czołowych utrzymujących nasyp kolejowy od strony górnej i dolnej wody; - zdemontowanie kamiennych płyt gzymsowych, oczyszczenie i ponownie osadzenie po naprawie skrzydeł, uzupełnienie brakujących płyt; 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem: 3,66 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem: 3,90 m; <ul style="list-style-type: none"> - długość przęsła: 4,10 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła: 3,75 m; - całkowita szerokość przęsła: 36,70 m

Lp.	Nr LK	Km LK	Rzeka/ciek i usytuowanie JCWP	Rodzaj obiektu	Zakres prac	Podstawowe dane techniczne
					<ul style="list-style-type: none"> - budowa obustronnych pólek dla małych zwierząt o szerokości min. 0,5 m wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z ternem od strony górnej i dolnej wody; - obiekt posadowiony bezpośrednio na fundamencie; - umocnienie koryta rzeki (dno i skarpy) geosiatką komórkową ułożoną na geowłókninie separacyjnej, wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - profilowanie powierzchni skarp i oczyszczenie koryta przed i za obiektem w granicach terenu kolejowego; <ul style="list-style-type: none"> - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe, - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli w nasypie nad istniejącą konstrukcją; - odwodnienie: w celu ograniczenia możliwości erozji skarpy kolejowej za ścianami czołowymi i skrzydłami wykonana będzie opaska szerokości około 1,0 m z geosiatki komórkowej wypełniona narzutem kamiennym z drobnego kamienia (otoczaki). Za ścianami czołowymi oraz skrzydłami wykonany będzie drenaż w postaci perforowanej rury w tkaninie geotechnicznej, w zasypce z gruntu przepuszczalnego (z pospółki lub otoczków). Rura wyprowadzona zostanie na umocnioną skarpe koryta rzeki. Nie zakłada się wykonania odwodnienia konstrukcji ramy. Wody opadowe przepływające przez nasyp kolejowy spływać będą po konstrukcji obiektu w kierunku dojazdów. 	
3	LK 15	63,132	ciek bez nazwy (PLRW200017 272138 Bzura od źródeł do Starówki)	przepust	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego przepustu w całości (część przelotowa, ściany czołowe) i budowa nowego przepustu; - budowa nowego obiektu jednootworowego o przekroju kołowym, średnicy wewnętrznej 100 cm, wykonany z rury stalowej, spiralnie karbowanej; <ul style="list-style-type: none"> - obiekt posadowiony bezpośrednio; - włączenie przepustu do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez budowę żelbetowej komory; - od strony wlotu do przepustu zostaną przebudowane monolityczne ściany czołowe zabezpieczające nasyp kolejowy przed obсыпaniem; - skarpy nasypu w rejonie przepustu będą ukształtowane w pochyleniu ~1:1,5. Skarpy będą umocnione geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - pochylenie podłużne wewnątrz przepustu ~0,5%. Dno koryta na wlocie umocnione narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); <ul style="list-style-type: none"> - budowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli nad konstrukcją. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 49,70 m; - wysokość naziomu nad przepustem do spodu podkładu: 0,35 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 1,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,00m;
4	LK 15	64,810	rzeka Bałutka (PLRW600017 183232)	most kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> - obiekt o konstrukcji monolitycznej ramy z żelbetowych segmentów; - od strony dolnej i górnej wody ściany czołowe; - nasyp kolejowy utrzymywany poprzez wykształcenie skrzydeł z gruntu zbrojonego z oblicówką z betonowych bloczków drobnowymiarowych; 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem 4,50 m;

Lp.	Nr LK	Km LK	Rzeka/ciek i usytuowanie JCWP	Rodzaj obiektu	Zakres prac	Podstawowe dane techniczne
			Łódka)		<ul style="list-style-type: none"> - pod obiektem obustronne suche półki dla małych zwierząt. - skarpy nasypu w rejonie mostu będą ukształtowane w pochyleniu ~1:1,5. Skarpy i stożki nasypu umocnione geosiatką komórkową wypełnioną humusem i obsiane trawą; - obiekt posadowiony bezpośrednio; - umocnienie koryta rzeki (dno i skarpy) geosiatką komórkową ułożoną na geowłókninie separacyjnej, wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - profilowanie powierzchni skarp i oczyszczenie koryta przed i za obiektem w granicach terenu kolejowego; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe, - schody skarpowe w rejonie obiektu; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - wyposażenie obiektu w obustronne chodniki dla obsługi; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpe nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzone przez ścianę czołową. 	<ul style="list-style-type: none"> - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem ~4,01 m; - długość przęsła 5,26 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła 4,88 m; - całkowita szerokość przęsła 11,93 m;
LK 16						
5	LK 16	41,442	Kanał Sierpowski (PLRW200017 272152 Kanał Sierpowski)	most kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - obiekt o konstrukcji ramy, jednootworowej, z segmentów monolitycznych; - pod obiektem zamontowane suche tarasy dla zwierząt oraz wykonany przejazd gospodarczy; - przebudowa obiektu pod 1 tor (tor nr 1): z umożliwieniem rozbudowy obiektu pod przyszłą rozbudowę linii o drugi tor (perspektywa). W tym celu założono przebudowę skrzydeł jako równoległe do osi toru utrzymujące nasyp kolejowy w zakresie umożliwiającym późniejsze zachowanie płynności ruchu na torze nr 1 podczas budowy drugiego toru. - bezpośrednie posadowienie obiektu na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta rzeki - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - skarpy nasypu w rejonie mostu ukształtowane w pochyleniu ~1:1,5. Skarpy i stożki nasypu umocnione geosiatką komórkową wypełnioną humusem z obsianiem trawą; - umocnienie przejazdu gospodarczego klińcem; - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w chodnik dla obsługi; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem 11,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem ~3,00 m; - długość przęsła: 11,90 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła 11,45 m; - całkowita szerokość przęsła 7,40 m;

Lp.	Nr LK	Km LK	Rzeka/ciek i usytuowanie JCWP	Rodzaj obiektu	Zakres prac	Podstawowe dane techniczne
					- odwodnienie powierzchniowe żelbetowego rygla poprzez wykonanie spadku podłużnego na jego górnej powierzchni. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzone będą na umocnioną powierzchnię stożków nasypu.	
6	LK 16	41,960 (obiekt tożsamy z przepustem w km 41,940 z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)	ciek wodny okresowy (PLRW200017 272152 Kanał Sierpowski)	przepust	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja ramowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta ciek: umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono przez ściany czołowe. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 10,72 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 3,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,00 m
7	LK 16	42,560	ciek wodny okresowy (PLRW200017 272152 Kanał Sierpowski)	przepust	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja ramowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe: prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt, ukształtowanie dojeżdż do półek na wlocie i wylocie z przepustu. - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta ciek - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono na umocnione skarpy nasypu kolejowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 15,77 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 3,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,00 m
8	LK 16	43,663	ciek wodny	przepust	- rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu;	- długość przepustu: 10,72 m;

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁ YWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nr LK	Km LK	Rzeka/ciek i usytuowanie JCWP	Rodzaj obiektu	Zakres prac	Podstawowe dane techniczne
			(PLRW200017 2721569 Bzura (stare koryto))		<ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja ramowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe: prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt, ukształtowanie dojeżdż do półek na wlocie i wylocie z przepustu. - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta ciek - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu rusy osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono na umocnione skarpy nasypu kolejowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 3,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle przepustu: 1,25 m
9	LK 16	46,157	rzeka Czartówka (PLRW200017 2721569 Bzura (stare koryto))	most kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - obiekt o konstrukcji ramowej monolitycznej z segmentów prefabrykowanych; - pod obiektem obustronne suche tarasy dla zwierząt; - odtworzenie obiektu pod wszystkie tory stacyjne; - odtworzenie ścian czołowych równoległych do osi toru utrzymujących nasyp kolejowy; - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta rzeki - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w schody skarpowe; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe żelbetowego rygla poprzez wykonanie spadku podłużnego na jego górnej powierzchni. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt, a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpę nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzone będą na umocnioną powierzchnię stożków nasypu. 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość przęseł: 1; - światło poziome/szerokość w świetle pod przęsłem 9,00 m; - światło pionowe/wysokość w świetle pod przęsłem ~2,50 m; - długość przęsła: 9,80 m; - rozpiętość teoretyczna przęsła 9,40 m; - całkowita szerokość przęsła: 58,47m;
10	LK 16	47,102	Rów (PLRW200017 2721569)	przepust	<ul style="list-style-type: none"> - rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie umożliwiającym przebudowę obiektu; - konstrukcja skrzynkowa monolityczna z segmentów prefabrykowanych, ściany czołowe: prostopadłe do osi przepustu, monolityczne; - przebudowa obiektu pod 2 tory (tor nr 1 – przebudowywany, tor 2 - perspektywa); 	<ul style="list-style-type: none"> - długość przepustu: 10,72 m; - światło poziome/szerokość w świetle przepustu: 2,00 m;

Lp.	Nr LK	Km LK	Rzeka/ciek i usytuowanie JCWP	Rodzaj obiektu	Zakres prac	Podstawowe dane techniczne
			Bzura (stare koryto))		<ul style="list-style-type: none"> - obiekt posadowiony bezpośrednio na ławie fundamentowej; - umocnienie koryta ciek - umocnienie skarp geosiatką komórkową wypełnioną narzutem z drobnego kamienia (otoczkami), umocnienie dna narzutem z drobnego kamienia (otoczkami); - przebudowa strefy przejściowej; - wyposażenie obiektu w balustrady stalowe; - wyposażenie obiektu w rury osłonowe dla przeprowadzenia kabli; - odwodnienie powierzchniowe konstrukcji poprzez wykonanie spadku poprzecznego na górnej powierzchni płyty zespalającej. Woda z poziomu izolacji odprowadzona zostanie poza obiekt a następnie sprowadzona do drenażu zlokalizowanego za ścianami bocznymi i wyprowadzona na skarpe nasypu kolejowego. Rury drenażu wyprowadzono na umocnione skarpy nasypu kolejowego. 	- światło pionowe//wysokość w świetle przepustu:1,25 m

Zródło: Projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno” oraz projekt budowlany: „Wykonanie prac projektowych i robót budowlanych na linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca od km 35,884 do km 47,397 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno”

Prace budowlane mogące wpłynąć na środowisko wodne i wodno-gruntowe związane są z wybranymi obiektami inżynierskimi oraz branżą odwodnienia. Obiekty usytuowane na rowach mają nieistotny wpływ na jednolite części wód powierzchniowych na etapie budowy.

Tabela 6-21 Porównanie zakresu prac związanych ze środowiskiem wodnym

Branża	Prace z danej branży
OBIEKTY INŻYNIERSKIE	<ul style="list-style-type: none"> • udroźnienie i odmulenie na wlocie i wylocie obiektu, • wycinka roślinności, • regulacja i umocnienie skarp, • oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji, • umocnienie stożków nasypowych i dna cieku, • wymiana konstrukcji przęseł lub elementów konstrukcji (jedynie w przypadku mostów i wiaduktów)
ODWODNIENIE	<ul style="list-style-type: none"> • oczyszczenie oraz udroźnienie rowów na szlaku • na długości peronów przewiduje się odwodnienie liniowe. Wody opadowe z wiat siedziskowych planuje się odprowadzić do projektowanych kolektorów • odwodnienie podtorza realizowane będzie za pomocą drenażu, wykonanie odwodnienia wglębnego (przewiduje się wymianę istniejącego drenażu łącznie z warstwami filtracyjnymi z uwagi na jego niedrożność lub nową geometrię układu torowego) • odbiornikami wód drenażowych i wód pochodzących z odwodnienia peronu oraz podtorza będą istniejące lub projektowane rowy otwarte, oraz projektowane studzienki chłonne lub zbiorniki retencyjne.

Źródło: Opracowanie własne

- Dla obiektów mostowych przewiduje się zakres prac na długości ok. 22 m wzdłuż cieku/rzeki na którym jest usytuowany,
- Dla przepustów przyjęto zakres prac na długości do ok. 3 m z każdej strony obiektu wzdłuż cieku, na którym jest usytuowany, czyli łącznie 6 m dla obiektu.

Pierwszym etapem selekcji uwzględnionej w ocenie było wytypowanie prac na obiektach inżynierskich poddanych modernizacji w ramach planowanego przedsięwzięcia, które dotyczą obiektów znajdujących się na ciekach lub rzekach.

Drugim etapem selekcji uwzględnionej w ocenie było wytypowanie obiektów położonych bezpośrednio na cieku JCWP lub jedynie z nimi powiązanych albo zupełnie nie powiązanych z JCWP. Obiekty zupełnie nie związane z JCWP to m.in. wszystkie obiekty, które znajdują się na rowach. Z uwagi na charakter cieku (rów melioracyjny) i brak połączenia z JCWP nie przewiduje się wpływu na cele środowiskowe JCWP. Brak jest zatem konieczności dalszej analizy.

Obiekty położone bezpośrednio na rzece/cieku stanowiącym JCWP:

1. Most kolejowy w km 41,442 LK 16 (JCWP RW200017272152 Kanał Sierpowski)

Obiekty powiązane z JCWP, czyli znajdują się na dopływie do JCWP:

2. Most kolejowy w km 64,810 LK 15 (JCWP RW600017183232 Łódka)

Dla obiektów inżynierskich z tych dwóch grup przeprowadzono dokładną ocenę oddziaływania na cele środowiskowe JCWP. Każdy z obiektów przeanalizowano indywidualnie względem zakresu prac, osiągnięcia celów dla danej JCWP, itp. Skalę oddziaływania określono na podstawie stosunku długości cieką, na którym przewiduje się zakres prac do długości całej JCWP i wyrażono ją procentowo. Ocenę przedstawiono w formie tabelarycznej i opisowej.

Tabela 6-22. Ocena oddziaływania prac w obrębie wytypowanych mostów na JCWP na etapie budowy

Obiekty inżynieryjne objęte zakresem prac w obrębie zlewni danej JCWP			Zakres robót	Zakres bezpośredniej ingerencji w JCWP		7. UWAGI	8. Przewidywany wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych JCWP	9. Zalecenia dla wariantu wybranego
1. Rodzaj, usytuowanie obiektu inż.	2. Usytuowanie obiektu inż. na cieku JCWP [TAK/NIE]	3. Połączenie cieku z JCWP [TAK/NIE]	4. Wariant wybrany przez Inwestora	5. Długość robót na tle całej JCWP [m]	6. Skala ingerencji w JCWP [%]			
Most kolejowy w km 41,442 LK 16 (JCWP RW200017272152 Kanał Sierpowski)	TAK	–	Rozbiórka i budowa nowego obiektu	do ok. 22 m (długość JCWP 15120 m)	0,14%	<ul style="list-style-type: none"> - Słaby stan ekologiczny (wskaźnik determinujący stan ekologiczny: fitobentos, makrobezkręgowce bentosowe oraz ichtifauna), - Stan chemiczny poniżej dobrego (wskaźnik determinujący stan chemiczny: benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten oraz benzo(g,h,i)perylene), - Aktualny stan wód: zły 	Brak wpływu	<ul style="list-style-type: none"> - unikać wprowadzania ciężkiego sprzętu w koryto rzeki, - zachować stały przepływ wody, - zabezpieczyć przed wpadaniem gruzu (np. stosować siatki lub inny materiał zabezpieczający), - systematycznie usuwać z koryta cieku elementy z rozbiórki, - roboty pod nadzorem przyrodniczym.
Most kolejowy w km 64,810 LK 15 (JCWP RW600017183232 Łódka)	NIE	TAK – dopływ JCWP	Rozbiórka i budowa nowego obiektu	NIE		–	Brak wpływu	<ul style="list-style-type: none"> --zachować stały przepływ wody, - zabezpieczyć przed wpadaniem gruzu (np. stosować siatki lub inny materiał zabezpieczający), - systematycznie usuwać z koryta cieku elementy z rozbiórki.

Wyjaśnienie: Kolor niebieski – obiekty położone bezpośrednio na rzece/cieku stanowiącym JCWP; Kolor pomarańczowy - obiekty powiązane z JCWP, czyli znajdują się na dopływie do JCWP;
 Źródło: Opracowanie własne

6.3.10.2.1. Ocena oddziaływania prac w obrębie obiektów inżynierskich usytuowanych bezpośrednio na JCWP

Most w km 41,442 LK 16 usytuowany na cieku JCWP

Na czynniki hydromorfologiczne cieków (takie jak przepływ wody, ingerencja w koryto i brzeg cieków, roślinność przybrzeżną) czy czynniki biologiczne (np. ichtiofaunę, makrofity, roślinność przybrzeżną), będą miały wpływ prace polegające na organizacji pracy w rejonie cieków, w tym sposób prowadzenia prac w tym tworzenie poprzecznej przegrody (tymczasowe odcięcie rowu), rozbiórce obiektu (ryzyko gruzu w korycie), umocnienia brzegów i dna cieków, czy montaż nowego obiektu (ingerencja w koryto).

Należy założyć, że zakres prac przewidziany dla obiektu trwale zmieni strukturę brzegu i dna na długości do ok. 22 m w wyniku regulacji i umocnień skarp i dna cieków. Nastąpi regulacja brzegu, a umocnienie zostanie zastosowane w celu zapobiegania erozji skarpy. Mimo zmian, jakie nastąpią w wyniku prac w obrębie mostu, stosunek ingerencji w brzeg poprzez budowę umocnień do całej długości JCWP wyniesie zaledwie 0,14%. Następstwo tak niewielkiej skali ingerencji nie wpłynie na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP. Zakres robót nie wpłynie na zmiany parametrów decydujących o stanie JCWP, o ile roboty prowadzone będą z zachowaniem należytej staranności i wskazanych zaleceń minimalizujących zawartych w kolumnie 10 Tabela 6-22.

Podczas prac konieczne będzie usunięcie roślinności zarastającej okolice obiektu, w tym makrofitów. Z uwagi na niewielki odcinek na jakim planuje się wykonanie umocnienia, nie istnieje ryzyko uniemożliwienia naturalnej odnowy roślinności makrofitowej. Może nastąpić niewielkie zubożenie makrobezkręgowców bentosowych w korycie z uwagi na odmulanie dna i oczyszczanie koryta w okolicy wlotu i wylotu obiektu. Szacuje się je na kilkanaście do kilkudziesięciu osobników, co jednak nie przyczyni się do zmiany wyniku wartości parametru charakteryzującego cel środowiskowy – indeksu MMI. Prace nie powinny wpłynąć na zubożenie ichtiofauny. Dzięki zastosowaniu zaleceń minimalizujących ograniczony będzie negatywny wpływ robót budowlanych. Na etapie budowy może wystąpić tymczasowe niepokojenie i płoszenie ichtiofauny o ile ona występuje w danym cieku.

W odniesieniu do czynników fizykochemicznych nie przewiduje się wpływu na JCWP na etapie budowy. Możliwe będzie jedynie chwilowe pogorszenie warunków tlenowych w wyniku zmętnienia wody na skutek prowadzonych prac w obrębie koryta cieków (usuwanie roślinności, odmulanie). Chwilowe zaburzenia natlenienia nie wpłyną na stałe pogorszenie parametrów fizykochemicznych.

Ocena oddziaływania prac w obrębie obiektów inżynierskich usytuowanych na dopływie do JCWP

Dotyczy to jednego mostu usytuowanego w km 64,810 LK 15 (pole oznaczone kolorem pomarańczowym w Tabeli 6-22.). Obiekt ten nie jest usytuowany na cieku stanowiącym JCWP, a jedynie na jego dopływie. Biorąc pod uwagę stwierdzoną niewielką skalę ingerencji w JCWP poprzez prowadzone prace budowlane bezpośrednio na JCWP (jak opisywano powyżej) należy zakładać jeszcze mniejszą skalę ingerencji w tym przypadku. Nie zidentyfikowano również innych zagrożeń, mogących wynikać na skutek prowadzonych prac na dopływach. Nie przewiduje się zatem wpływu na ocenę stanu JCWP, a tym samym na cele środowiskowe dla JCWP.

Podsumowanie

Przewidywany zakres prac planowanego przedsięwzięcia nie wpisuje się w główne zagrożenia nieosiągnięcia ustalonych celów środowiskowych JCWP określonych w PGW dorzecza Wisły i Odry. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie przyczyni się do zmiany klasyfikacji stanu wód JCWP. Powyższe możliwe będzie dzięki zastosowaniu zaleceń minimalizujących, jakie zawarto dla obiektów usytuowanych bezpośrednio na JCWP i na ich dopływach.

Ocena oddziaływania na JCWP wykazała, że planowane roboty w obrębie modernizowanych obiektów inżynierskich na etapie budowy nie wpłyną znacząco negatywnie na stan JCWP w obrębie inwestycji.

Przewiduje się, że oddziaływanie na środowisko będzie występować podczas prac budowlanych, głównie w wyniku prac rozbiórkowych, prac ziemnych w rejonie cieków oraz w wyniku prac umocnieniowych brzegów i dna cieków.

Niewielkie trwałe zmiany w czynnikach hydromorfologicznych wystąpią w wyniku umocnień rzeki i wybranych cieków. Wzmocnienie brzegów i dna na odcinku przebudowy obiektów ma znaczenie dla bezpieczeństwa konstrukcji, zatem prace te są uzasadnione z punktu widzenia technicznego. W wyniku budowy nastąpią jednak niewielkie (w stosunku do całych JCWP) zmiany w strukturze brzegowej omawianych rzeki i cieków nieprzekraczające 1%. Ocena oddziaływania na JCWP nie wykazała jednak pogorszenia się stanu JCWP.

Z przeprowadzonej oceny wpływu etapu budowy na JCWP wynika, że oddziaływanie na czynniki biologiczne związane z tymczasowym płoszeniem i niepokojeniem ichtiofauny podczas prowadzonych prac, jak również ograniczeniami związanymi ze stałym przepływem wód płynących związane z etapem budowy, po jej zakończeniu ustaną.

Planowana inwestycja nie wiąże się z wprowadzaniem zanieczyszczeń do wód. Zagrożenie na etapie realizacji inwestycji dla wód powierzchniowych mogą stanowić, np. wycieki związków ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych, które mogą ewentualnie powstać na skutek awarii maszyny lub urządzenia. Ponadto, stopień oddziaływania na wody powierzchniowe uzależniony może być od kilku czynników, w tym czasu trwania budowy, organizacji zaplecza budowy, parkingów manewrowych, baz materiałowych, stanu technicznego maszyn i urządzeń budowlanych. Aby ograniczyć zanieczyszczenia mogące wynikać z powyższego, zaplanowano działania minimalizujące opisane w rozdziale 10.

Podsumowując, planowane roboty na etapie budowy nie wpłyną negatywnie na stan JCWP w obrębie inwestycji, a także nie spowodują zmiany klasyfikacji jej stanu. Przewiduje się jedynie lokalne i czasowe pogorszenie warunków naturalnych panujących w obrębie obiektów inżynieryjnych, które ustaną z zakończeniem robót i nie wpłyną na cele środowiskowe określone dla JCWP.

6.3.9.4 Etap eksploatacji

Identyfikacja czynników funkcjonowania przedsięwzięcia pod kątem wpływu na JCWP

Dla etapu eksploatacji przeanalizowano wpływ na JCWP pod kątem:

- odprowadzanych wód opadowych i roztopowych pochodzących z odwodnienia budowli,
- stosowanych środków ochrony roślin,
- ścieków socjalno-bytowych pochodzących z obiektów służących utrzymaniu linii kolejowej.

Ocena oddziaływania zidentyfikowanych czynników na JCWP na etapie eksploatacji

Wody opadowe i roztopowe spływające z torowiska oraz peronów nie będą stanowić zagrożenia dla jednolitych części wód powierzchniowych. Nie zachodzi potrzeba budowy urządzeń podczyszczających. W aktualnych przepisach Ustawodawca nie przewiduje konieczności wcześniejszego oczyszczania wód opadowych i roztopowych pochodzących z budowli kolejowych, wskazując, że wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż zanieczyszczone powierzchnie szczelne i utwardzone mogą być wprowadzane bezpośrednio do wód lub do ziemi⁵.

⁵ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych

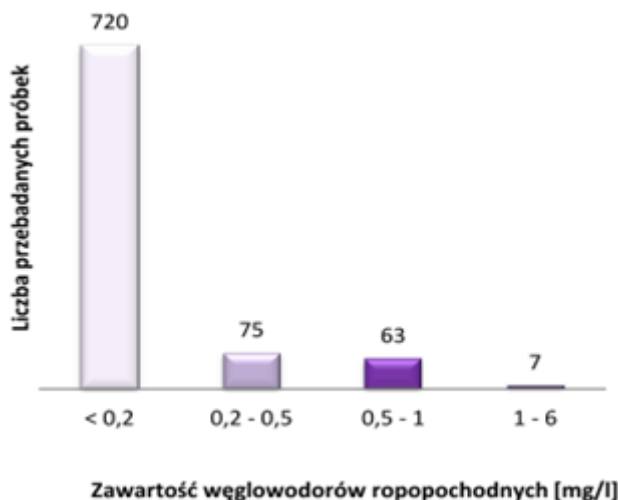
W zależności od warunków geotechnicznych na danym odcinku, odbiornikami wód drenażowych i wód pochodzących z odwodnienia peronu oraz podtorza będą istniejące lub projektowane rowy otwarte, oraz projektowane studzienki chłonne lub zbiorniki retencyjne. Słuszność powyższego podejścia (braku konieczności podczyszczania wód opadowych i roztopowych) potwierdzają zlecone przez spółkę PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. badania na terenach należących do PKP PLK S.A., które następnie wykorzystane zostały do wykonania opracowania pn. „Badania jakości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu linii kolejowych oraz analiza jakości gleby i ziemi w wybranych lokalizacjach w celu określenia rodzajów urządzeń służących ochronie środowiska gruntowo – wodnego”. W opracowaniu tym, dokonano bieżącej oceny jakości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenów kolejowych poprzez porównanie ich jakości z wartościami dopuszczalnymi określonymi wówczas w §17.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311), tj.:

- zawiesina ogólna – 100 mg/l;
- węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.

Węglowodory ropopochodne (norma 15 mg/l)

W żadnej przebadanej próbie wód opadowych i roztopowych nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej normy tj. 15 mg/l w zakresie stężenia węglowodorów ropopochodnych. W przypadku 720 prób (co stanowi 83% wszystkich przebadanych prób) uzyskano wyniki na poziomie niższym niż 0,2 mg/l, w tym 570 prób (66% wszystkich przebadanych prób) jest poniżej oznaczalności metod, jakimi dany parametr był badany. Jednoznacznie świadczy to o znikomej (lub braku) zawartości węglowodorów ropopochodnych w tych próbach.

Rys. 6-4. Zawartość węglowodorów ropopochodnych w próbkach wód opadowych i roztopowych



Źródło: „Analiza składu jakościowego wód opadowych i roztopowych pochodzących z obszarów kolejowych”; PKP PLK S.A, sierpień 2016 r.

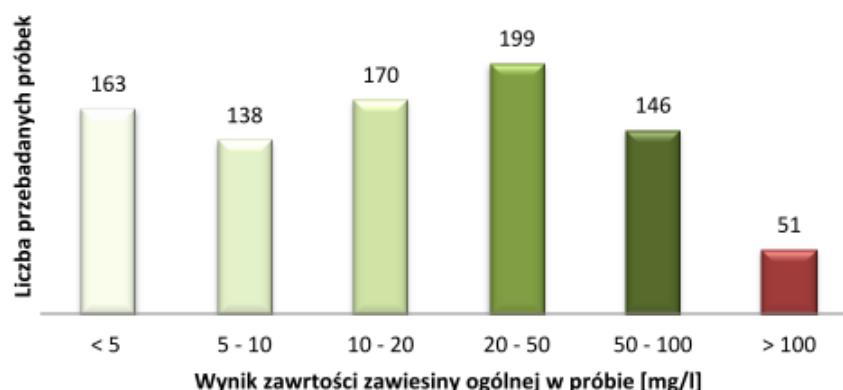
Zawiesina ogólna (norma 100 mg/l)

W zakresie stężenia zawiesiny ogólnej spośród wszystkich 867 przebadanych prób przekroczenie dopuszczalnej normy tj. 100 mg/l wystąpiło jedynie w 51 próbach (co stanowi niespełna 6% wszystkich prób). W przypadku 163 prób (co stanowi 19% wszystkich pomiarów) uzyskano wyniki na poziomie niższym niż 5 mg/l, tzn. poniżej oznaczalności metod, jakimi dany parametr był badany. Świadczy to o niskiej zawartości zawiesiny w tych próbach.

W próbach uzyskano kolejno wyniki:

- w przedziale od 5 - 20 mg/l tj. poniżej 1/5 dopuszczalnej normy zawartości zawiesiny dla 308 prób (co stanowi 36% wszystkich pomiarów);
- w przedziale 20 – 50 mg/l dla 199 prób (co stanowi mniej niż 23% wszystkich prób);
- w przedziale 50 – 100 mg/l dla 146 prób (co stanowi niespełna 17% wszystkich prób);
- powyżej dopuszczalnej wartości tj. 100 mg/l uzyskano 51 prób (niespełna 6% wszystkich prób).

Rys. 6-5. Zawartość zawiesiny ogólnej w próbkach wód opadowych i roztopowych



Źródło: „Analiza składu jakościowego wód opadowych i roztopowych pochodzących z obszarów kolejowych”; PKP PLK S.A, sierpień 2016 r.

Najwyższe stężenia zawiesiny ogólnej notowane były wzdłuż szlaku, na stacjach, w rowach i w okolicach osadników, czyli miejscach zbierających wody z dużego obszaru, w tym nie tylko kolejowego. Najniższe wartości zawiesiny notowane były na odcinkach linii o najmniejszym natężeniu ruchu i wykonywanej na niej pracy eksploatacyjnej. Nie zaobserwowano liniowej zależności wzrostu ilości zawiesiny ogólnej od liczby przejeżdżających na danej linii kolejowej pociągów i wykonywanej pracy eksploatacyjnej (współczynnik korelacji Pearsona od -0,05 do + 0,05).

Powyższe badania wykazują wartości stężeń zanieczyszczeń mieszczące się zakresie dopuszczalnym zgodnie z Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

Na etapie eksploatacji przewiduje się także prace utrzymaniowe budowli, w tym m.in. usuwanie roślinności porastającej podtorze kolejowe. Usuwanie roślinności odbywa się za pomocą środków chemicznych, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał zezwolenie na wprowadzanie środka ochrony roślin do obrotu oraz stosowania, w tym do stosowania na torach kolejowych. Stosowanie środków ochrony roślin zgodnie z zasadami uwarunkowanymi wymaganiami prawa pozwalają na twierdzenie, iż nie zakłada się ich negatywnego oddziaływania na środowisko wodne.

Ścieki socjalno-bytowe pochodzące z przedsięwzięcia odprowadzane będą zgodnie z możliwościami technologicznymi do systemu kanalizacji lub do zbiorników bezodpływowych.

Zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego wystąpić może jedynie w przypadku sytuacji awaryjnych.

Podsumowanie

Ilość odprowadzanych wód z obiektów liniowych jest stosunkowo niewielka, a ponadto znaczne opóźnienie odpływu i brak impulsowego zrzutu wód opadowych i roztopowych do odbiornika ogranicza negatywne oddziaływanie na jakość wód odbiornika.

Nie można całkowicie wykluczyć zanieczyszczania wód powierzchniowych i wpływu na jednolite części wód powierzchniowych na etapie eksploatacji, jednak może mieć to miejsce jedynie w przypadku nieprzewidzianych, negatywnych zdarzeń o dużej skali związanych z kolejowym transportem towarowym, jak np. wyciek substancji szkodliwych w wyniku poważnej katastrofy lub awarii taboru kolejowego. W warunkach normalnego funkcjonowania linii kolejowej przy przestrzeganiu przepisów ochrony środowiska, znaczący negatywny wpływ na środowisko wodne nie wystąpi. Działania minimalizujące w zakresie ochrony środowiska wodnego na etapie eksploatacji przedstawiono w rozdziale 10.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływania na JCWP. Warunki siedliskowe w skali całych JCWP pozostaną niezmienione, a planowane korzystanie z wód na etapie eksploatacji inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan jednolitych części wód powierzchniowych, nie spowoduje zmiany klasyfikacji ich stanu i nie wpłynie na cele środowiskowe określone dla JCWP.

6.3.10 Oddziaływanie na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Poniżej poddano ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na jednolite części wód podziemnych (dalej: „JCWPd”) oraz jego wpływ na cele środowiskowe określone dla wód podziemnych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (dalej: „RDW”) i Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry (dalej: „PGW”). Zidentyfikowano przewidywany zakres prac w ramach analizowanego przedsięwzięcia ingerujący w środowisko wodne i oceniono wpływ przedsięwzięcia na cele ochrony wód, w tym jednolitych części wód podziemnych na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

6.3.10.1 Informacje w zakresie celu ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Planu gospodarowania wodami

Ramowa Dyrektywa wodna określa cele środowiskowe dla wód podziemnych sformułowane w następujący sposób:

- wdrażanie działań koniecznych, aby zapobiec lub ograniczyć dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych i zapobiec pogorszeniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- ochrona, poprawa i przywracanie wszystkich części wód podziemnych, zapewniają równowagę między poborami a zasilaniem wód podziemnych, w celu osiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie RDW z zastrzeżeniem stosowania przedłużeń czasowych;
- wdrażanie środków koniecznych, w celu odwrócenia każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

Przepisy RDW dotyczące określenia celów dla JCWPd oraz warunków stosowania odstępstw od tych celów zostały przetransponowane do prawa krajowego w Ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

W obszarze ingerencji przedsięwzięcia znajdują się cztery JCWPd. Dwie z nich posiadają stan ilościowy i jakościowy określony jako dobry, a dwie jako zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona tylko dla jednej z nich. Według PGW celami środowiskowymi dla JCWPd są:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych.

6.3.10.2 Charakterystyka znaczących oddziaływań na JCWPd w obszarze przedsięwzięcia

Zgodnie z PWG dla dorzecza Wisły i PGW dorzecza Odry, do znaczących oddziaływań antropogenicznych mających wpływ na JCWPd należą:

- punktowe źródła zanieczyszczeń (składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych, gospodarka komunalna – zrzut ścieków bytowych, przemysł (zrzut ścieków przemysłowych), w tym przemysł rafineryjny oraz emisja pyłów i gazów);

- rozproszone źródła zanieczyszczeń lub presji (rolnictwo, depozycja zanieczyszczeń chemicznych z atmosfery, górnictwo (odwodnienie wyrobisk i odwodnienia wgłębne), melioracje, obszary bezpośrednio zagrożone powodzią, aglomeracje miejsko-przemysłowe);
- pobory wody (intensywna eksploatacja wód podziemnych, przeszacowanie zasobów wód podziemnych).

Do głównych czynników sprawczych pojawienia się słabego stanu ilościowego JCWPd należą:

- o odwodnienia (między innymi wyrobisk kopalnianych);
- o ujęcia wód na cele komunalne;
- o ujęcia wód na cele przemysłowe;
- o aglomeracje miejsko-przemysłowe.

Zakres przedsięwzięcia nie wpisuje się wprost w powyżej scharakteryzowane znaczące oddziaływania na JCWPd zgodnie z Planem gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły i Odry.

6.3.10.3 Etap budowy

W przypadku występowania płytkiego zalegania wód gruntowych, roboty związane z wykonaniem odwodnienia (wgłębne i liniowe) czasowo i punktowo mogą spowodować obniżenie zwierciadła wód. Będzie to wówczas działanie kontrolowane i ograniczone do czasu prowadzenia robót w danym miejscu/obszarze. Na etapie projektu budowlanego, odwodnienie wgłębne zaprojektowane będzie w taki sposób, aby nie doszło do trwałego obniżenia zwierciadła wód gruntowych. Nie utworzy się lej depresji.

Innym źródłem możliwości wystąpienia zagrożenia dla stosunków hydrogeologicznych są wycieki substancji chemicznych (w tym ropopochodnych) i ich przenikanie poprzez grunt do wód gruntowych pochodzące z maszyn, które poruszać się będą na placu budowy, zwłaszcza przy budowie odwodnienia. Ryzyko przedostania się takiego zanieczyszczenia, które mogłoby wpłynąć na oddziaływanie na wody podziemne jest niewielkie, a w praktyce nie występuje.

Na etapie budowy ocena wykazała nieznaczący wpływ na środowisko gruntowo-wodne. Rozwiązania minimalizujące opisano w rozdziale 10.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd. Obszary działalności PKP PLK S.A. nie oddziałują na elementy stanu jednolitych części wód podziemnych i nie zmieniają stanu ilościowego i jakościowego, a prowadzone prace budowlane nie stanowią istotnego zagrożenia dla

JCWPd. Ponadto, nie stwierdzono innych źródeł potencjalnego negatywnego wpływu, mogącego stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celów RDW.

6.3.10.4 Etap eksploatacji

Potencjalny wpływ na etapie eksploatacji może mieć jedynie charakter incydentalny, związany z funkcjonowaniem linii – ewentualne wycieki z eksploatowanego taboru, poważne awarie. Ponadto wyniki badań wód opadowo-roztopowych wykazały, że wartości stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych mieszczą się w zakresie dopuszczalnym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311), dlatego nie ma konieczności ich podczyszczania.

Na etapie eksploatacji możliwe jest wystąpienie chwilowych zaburzeń zwierciadła wody wskutek wystąpienia nawalnych i długotrwałych deszczy. W takiej sytuacji podniesione wody zwierciadła zebrane zostaną przez warstwę filtracyjną i odprowadzone do odbiornika. Przewiduje się, że planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić źródła potencjalnego negatywnego wpływu na warunki hydrogeologiczne na etapie eksploatacji. Na etapie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zatem zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych oraz nie będzie źródłem potencjalnego negatywnego wpływu, mogącego stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celów RDW.

6.3.10.5 Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.4 Powierzchnia ziemi

6.4.1 Gleby – stan aktualny

Przedmiotowe linie kolejowe przebiegają przez obszar pokryty zróżnicowaną pokrywą glebową. Wśród kompleksów rolniczej przydatności gleb występują głównie kompleksy żytnie i pszenne. Wśród typów gleb przeważają gleby brunatne wyługowane i kwaśne, czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie oraz gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe). Wzdłuż

analizowanych linii kolejowych występują również tereny zabudowane (o zwartej zabudowie) i lasy.

Szczegółowy opis kompleksów rolniczej przydatności gleb oraz typy gleb w rejonie analizowanych linii kolejowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-23. Rodzaj gleb oraz kompleksy rolniczej przydatności gleb w rejonie analizowanych linii kolejowych

Lp.	Prawa strona linii kolejowej			Lewa strona linii kolejowej		
	Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb		Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb	
LK 15 (odcinek Łódź Kaliska – Zgierz)						
1	56,773 – 58,100	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	56,773 – 57,330	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
2	58,100 – 58,295	4Bw	kompleks żytni bardzo dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	57,330 – 57,600	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
3	58,295 – 58,335	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	57,600 – 57,620	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
4	58,335 – 58,425	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	57,620 – 57,820	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
5	58,425 – 58,566	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	57,820 – 58,150	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
6	58,566 – 58,630	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	58,150 – 58,330	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
7	58,630 – 58,820	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	58,330 – 58,580	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
8	58,820 – 59,425	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	58,580 – 59,425	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
9	59,425 – 59,925	LsA	las; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	59,425 – 59,645	LsA	las; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
10	59,925 – 59,952	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	59,645 – 59,925	6Dz i LsA	kompleks żytni słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie; las; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
11	59,952 – 60,030	LsBw	las; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	59,925 – 60,140	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
12	60,030 – 60,300	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	60,140 – 60,350	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
13	60,300 – 60,625	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	60,350 – 60,380	LsA	las; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
14	60,625 – 60,700	LsBw	las; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	60,380 – 60,430	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
15	60,700 – 61,00	RN	nieprzydatne rolniczo gleby, które nadają się pod zalesienie	60,430 – 60,610	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
16	61,000 – 61,088	N	nieużytki	60,610 – 60,815	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
17	61,088 – 61,145	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	60,815 – 61,120	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
18	61,145 – 61,190	6Dz	kompleks żytni słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	61,120 – 61,200	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Prawa strona linii kolejowej			Lewa strona linii kolejowej		
	Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb		Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb	
19	61,190 – 61,290	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe)	61,200 – 61,260	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
20	61,290 – 61,300	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	61,260 – 61,580	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
21	61,300 – 61,500	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	61,580 – 61,690	6Dzd	kompleks żytni słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie deluwialne
22	61,500 – 61,650	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	61,690 – 61,800	LsM	lasy; gleby murszowo-mineralne i murszowate
23	61,650 – 61,660	3zEtm	kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych; gleby torfowo-mułowe i mułowo-torfowe; gleby torofow-mułowe	61,800 – 61,870	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
24	61,660 – 62,015	LsBw	lasy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	61,870 – 62,000	6A	kompleks żytni słaby; gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe)
25	62,015 – 62,385	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	62,000 – 62,120	LsBw	lasy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
26	62,385 – 64,300	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	62,120 – 62,540	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
27	64,300 – 64,485	5Dz	kompleks żytni dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	62,540 – 62,800	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
28	64,485 – 64,575	2Dz	kompleks pszenny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	62,800 – 62,915	Ls	lasy
29	64,575 – 64,810	5Dz	kompleks żytni dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	62,915 – 64,550	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
30	64,810 – 64,860	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	64,550 – 64,800	5Dz	kompleks żytni dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
31	64,860 – 64,940	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe)	64,800 – 65,050	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
32	64,940 – 65,100	5Dz	kompleks żytni dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	65,050 – 65,850	5A	kompleks żytni dobry; gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe)
33	65,100 – 65,145	5A	kompleks żytni dobry; gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe)	65,850 – 66,664	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
34	65,145 – 65,900	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	-	-	-
35	65,900 – 66,664	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	-	-	-
LK16 (odcinek na terenie m. Zgierz)						
1	12,980 – 13,080	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	12,980 – 13,120	4Bw	kompleks żytni bardzo dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Prawa strona linii kolejowej			Lewa strona linii kolejowej		
	Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb		Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb	
2	13,080 – 13,400	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	13,120 – 14,204	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
3	13,400 – 13,610	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	-	-	-
4	13,610 – 13,630	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	-	-	-
5	13,630 – 13,890	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	-	-	-
6	13,890 – 14,204	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	-	-	-
LK 16 (odcinek Ozorków - Łęczyca)						
1	35,884 – 35,925	2Dz	kompleks pszeniczny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	35,884 – 36,010	2Dz	kompleks pszeniczny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
2	35,925 – 36,000	2Bw	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	36,010 – 36,175	6Dz	kompleks żytni słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
3	36,000 – 36,900	N	nieużytki	36,175 – 36,310	4Bw	kompleks żytni bardzo dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
4	36,900 – 36,990	2B	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne właściwe	36,310 – 36,520	6A	kompleks żytni słaby; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
5	36,990 – 37,110	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	36,520 – 36,620	8Dz	kompleks zbożowo-pastewny mocny; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
6	37,110 – 39,420	2B	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne właściwe	36,20 – 36,670	9A	kompleks zbożowo-pastewny słaby; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
7	39,420 – 39,560	2Bw	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	36,670 – 36,700	8Dz	kompleks zbożowo-pastewny mocny; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
8	39,560 – 39,810	2zDz	kompleks użytków zielonych średnich; czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	36,700 – 36,750	1B	kompleks pszeniczny bardzo dobry; gleby brunatne właściwe
9	39,810 – 39,855	5Bw	kompleks żytni dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	36,750 – 36,910	2B	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne właściwe
10	39,588 – 40,220	8A	kompleks zbożowo-pastewny mocny; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	36,910 – 37,070	1B	kompleks pszeniczny bardzo dobry; gleby brunatne właściwe
11	40,220 – 40,665	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	37,070 – 37,195	2B	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne właściwe
12	40,665 – 41,040	5A	kompleks żytni dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	37,195 – 37,800	1B	kompleks pszeniczny bardzo dobry; gleby brunatne właściwe
13	41,040 – 41,135	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	37,800 – 38,580	2B	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne właściwe
14	41,135 – 41,280	5A	kompleks żytni dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	38,580 – 38,790	2A	kompleks pszeniczny dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Prawa strona linii kolejowej			Lewa strona linii kolejowej		
	Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb		Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb	
15	41,280 – 41,330	4Dz	kompleks żytni bardzo dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	38,790 – 39,400	2B	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne właściwe
16	41,330 – 41,445	3zM	kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych; gleby murszowo-mineralne i murszowate	39,400 – 39,780	2A	kompleks pszeniczny dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
17	41,445 – 41,480	3zDz	kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych; czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	39,780 – 40,175	8A	kompleks zbożowo-pastewny mocny; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
18	41,480 – 41,685	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	40,175 – 40,635	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
19	41,685 – 41,750	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	40,635 – 41,030	5A	kompleks żytni dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
20	41,750 – 41,860	LsBw	las; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	41,030 – 41,200	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
21	41,860 – 41,900	4Dz	kompleks żytni bardzo dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	41,200 – 41,280	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
22	41,900 – 41,950	2zDz	kompleks użytków zielonych średnich; czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	41,280 – 41,320	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
23	41,950 – 42,020	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	41,320 -41,510	2zM	kompleks użytków zielonych średnich; gleby murszowo-mineralne i murszowate
24	42,020 – 42,140	6A	kompleks żytni słaby; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	41,510 – 41,665	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
25	42,140 – 42,240	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	41,665 – 41,865	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
26	42,240 – 42,500	8Dz	kompleks zbożowo-pastewny mocny; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	41,865 – 41,950	2zDz	kompleks użytków zielonych średnich; czarne ziemie zdegradowane i gleby szare
27	42,500 – 42,600	3zDz	kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych; czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	41,950 – 42,100	6A	kompleks żytni słaby; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
28	42,600 – 43,000	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	42,100 – 42,125	2zDz	kompleks użytków zielonych średnich; czarne ziemie zdegradowane i gleby szare
29	43,000 – 43,135	5A	kompleks żytni dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	42,125 – 42,225	6A	kompleks żytni słaby; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
30	43,135 – 43,665	2Dz	kompleks pszeniczny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	42,225 – 42,500	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
31	43,665 – 43,900	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	42,500 – 42,775	2Bw	kompleks pszeniczny dobry; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
32	43,900 – 43,950	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	42,775 – 42,790	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
33	43,950 – 44,150	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	42,790 – 42,835	LsBw	las; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
34	44,150 – 44,340	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby;	42,835 – 42,877	7Bw	kompleks żytni najslabszy;

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

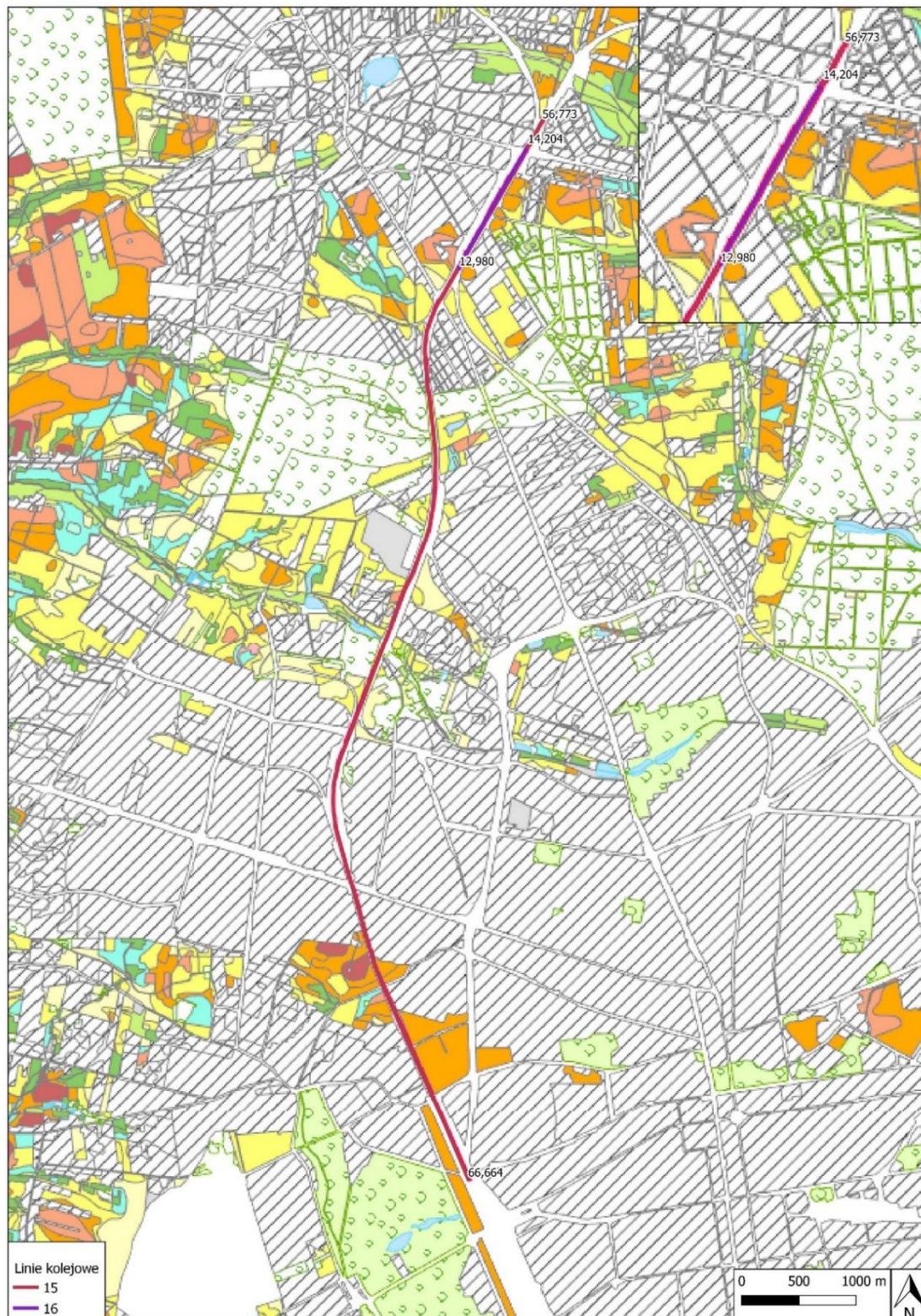
Lp.	Prawa strona linii kolejowej			Lewa strona linii kolejowej		
	Kilometraż LK		Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb	Kilometraż LK		Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb
			czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie			gleby brunatne wylugowane i kwaśne
35	44,340 – 44,400	8Dz	kompleks zbożowo-pastewny mocny; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	42,877 – 43,130	6Dz	kompleks żytni słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
36	44,400 – 44,550	2A	kompleks pszenny dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)	43,130 – 43,155	5A	kompleks żytni dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
37	44,550 – 44,665	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	43,155 – 43,644	2Dz	kompleks pszenny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
38	44,665 – 44,900	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	43,644 – 43,650	4A	kompleks żytni bardzo dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
39	44,900 – 45,150	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	43,650 – 43,685	5A	kompleks żytni dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
40	45,150 – 45,270	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	43,685 – 43,945	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
41	45,270 – 45,580	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	43,945 – 44,320	9Dz	kompleks zbożowo-pastewny słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
42	45,580 – 45,855	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	44,320 – 44,560	2A	kompleks pszenny dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
43	45,855 – 46,030	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne	44,560 – 44,595	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)
44	46,030 – 46,180	WN	wody; nieużytki	44,595 – 44,660	2A	kompleks pszenny dobry; gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe)
45	46,180 – 46,985	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	44,660 – 44,740	8D	kompleks zbożowo-pastewny mocny; czarne ziemie właściwe
46	46,985 – 47,100	2Dz	kompleks pszenny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	44,740 – 44,915	7Bw	kompleks żytni najslabszy; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
47	47,100 – 47,330	2B	kompleks pszenny dobry; gleby brunatne właściwe	44,915 – 45,010	8D	kompleks zbożowo-pastewny mocny; czarne ziemie właściwe
48	47,330 – 47,397	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)	45,010 – 45,140	N, W	nieużytki; wody
49	-	-	-	45,140 – 45,500	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
50	-	-	-	45,500 – 45,610	6Dz	kompleks żytni słaby; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
51	-	-	-	45,610 – 45,940	6Bw	kompleks żytni słaby; gleby brunatne wylugowane i kwaśne
52	-	-	-	45,940 – 46,390	2Dz	kompleks pszenny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
53	-	-	-	46,390 – 46,845	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)

Lp.	Prawa strona linii kolejowej			Lewa strona linii kolejowej		
	Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb		Kilometraż LK	Kompleks rolniczej przydatności gleb Typ gleb	
54	-	-	-	46,845 – 47,100	2Dz	kompleks pszenny dobry; czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie
55	-	-	-	47,100 – 47,300	2B	kompleks pszenny dobry; gleby brunatne właściwe
56	-	-	-	47,300 – 47,397	Tz	tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>

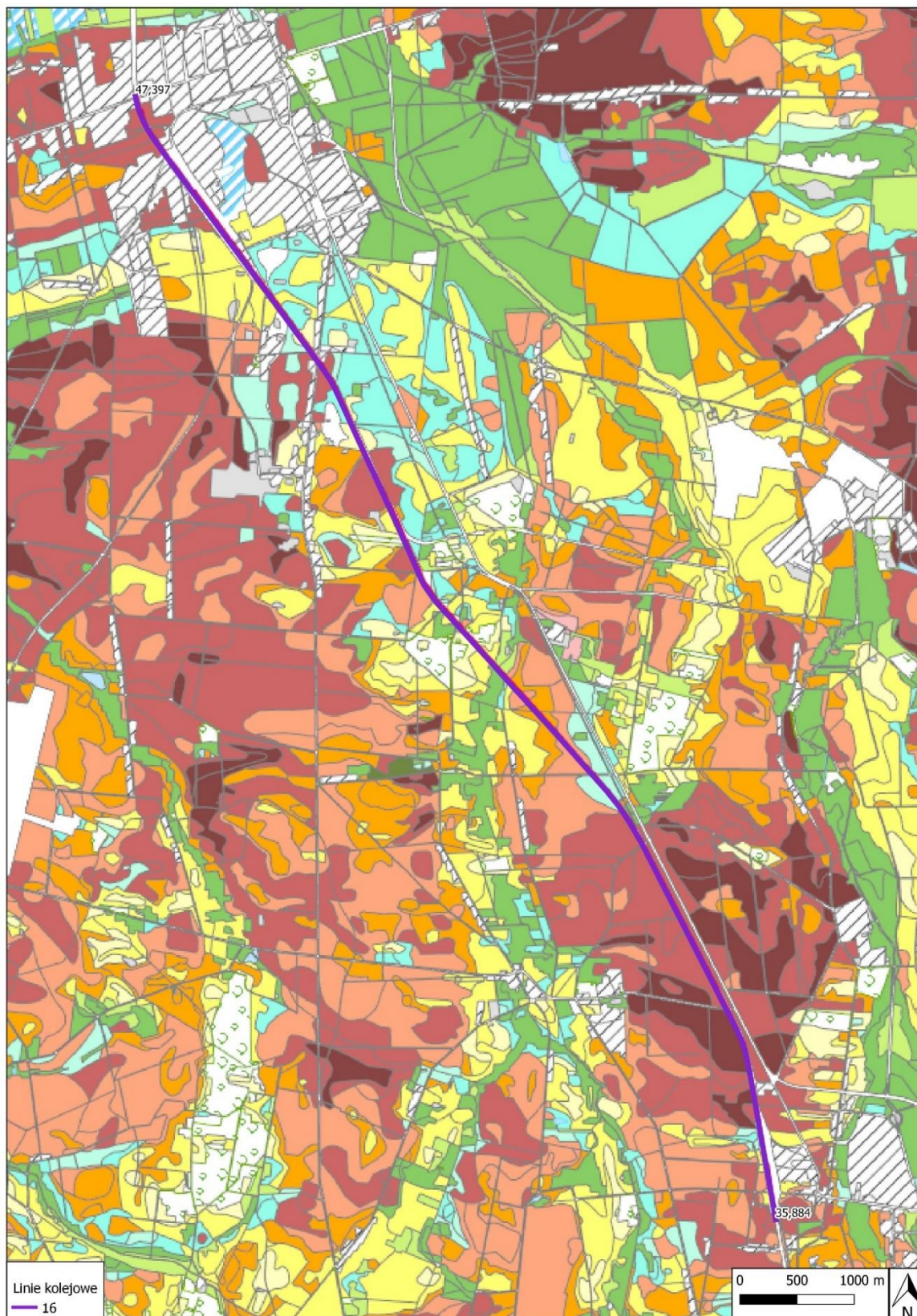
Przebieg linii kolejowych nr 15 i 16 na tle kompleksów przydatności rolniczej gleb przedstawiono na rysunku poniżej.

Rys. 6-6. Lokalizacja linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz na tle kompleksów przydatności rolniczej gleb



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>

Rys. 6-7. Lokalizacja linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca na tle kompleksów przydatności rolniczej gleb



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>

Legenda:

Mapy glebowo-rolnicze

Kompleksy rolniczej przydatności gleb		
1 - pszenny bardzo dobry	9 - zbożowo-pastewny słaby	3z - użytki zielone słabe i bardzo słabe
2 - pszenny dobry	10 - pszenny dobry śródgórski i podgórski	N - nieużytki rolnicze
3 - pszenny wadliwy	11 - zbożowy górski	RN - gleby rolniczo nieprzydatne (pod zalesienie)
4 - żytni (żytnio-ziemniaczany) bardzo dobry	12 - zbożowo-pastewny górski	Ls - lasy
5 - żytni (żytnio-ziemniaczany) dobry	13 - owsiano-pastewny górski	Lz - grunty zadrzewione i zakrzewione
6 - żytni (żytnio-ziemniaczany) słaby	14 - gleby orne przeznaczone pod użytki zielone	W - wody
7 - żytni (żytnio-lubinowy) najslabszy	1z - użytki zielone bardzo dobre i dobre	WN - nieużytki wodne
8 - zbożowo-pastewny mocny	2z - użytki zielone średnie	Tz - tereny zabudowane (o zwartej zabudowie)

6.4.2 Badania jakości gleb

Na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wykonane zostały badania prób gleb oraz wód opadowych i roztopowych, pobranych na terenach należących do PKP PLK S.A., które następnie wykorzystane zostały do wykonania opracowania pn. „Badania jakości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu linii kolejowych oraz analiza jakości gleby i ziemi w wybranych lokalizacjach w celu określenia rodzajów urządzeń służących ochronie środowiska gruntowo – wodnego”. W ramach zadania odwiercono 98 otworów badawczych (dwie serie badawcze) do maksymalnej głębokości 10 m. Na przedmiotowych odcinkach linii kolejowych nie pobierano próbek gleby.

Badania jakości gleb obejmowały następujące substancje:

- suma węglowodorów (C6-C12) (benzyna suma),
- suma węglowodorów (C12-C35) (olej mineralny),
- suma węglowodorów aromatycznych,
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych,
- miedź (Cu).

Analizę wyników badań przeprowadzono w oparciu o wytyczne zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002, Nr 165, poz. 1359). Gleby z terenów kolejowych, pod względem aktualnej funkcji, wówczas zaklasyfikowano do gruntów grupy C tj. tereny komunikacyjne.

Analizując wyniki badań gleb pobranych w rejonie linii kolejowych, zgodnie z ówczesnie obowiązującym stanem prawnym stwierdzono, że wszystkie badane parametry we wszystkich kontrolowanych punktach spełniają kryteria określone dla gruntów grupy C. Dla

dokładniejszego zobrazowania jakości gleb na terenach kolejowych porównano wszystkie otrzymane wyniki również z wartościami granicznymi obowiązującymi dla gruntów należących do grupy A oraz B. W wyniku takiej analizy zaobserwowano, że większość wyników spełnia najbardziej rygorystyczne kryteria odpowiednie dla gruntów grupy A. Tylko pojedyncze punkty nie spełniają wymagań dla gruntów A, ale spełniają kryteria grupy B lub nie spełniają kryteriów grupy B, a mieszczą się w zakresach typowych dla gruntów typu C. Nie stwierdzono próbek, które nie spełniały kryteriów określonych dla grupy C.

Zgodnie z obecnie obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczeń powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016, poz. 1395) linia kolejowa nie została wyznaczona jako działalność mogąca z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi.

6.4.3 Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi

Etap budowy

W związku z tym, że projektowane przedsięwzięcie polega na modernizacji istniejącej linii kolejowej, nie spowoduje ono znaczących zmian w ukształtowaniu terenu. Prowadzone roboty budowlane będą realizowane na terenach zajętych pod istniejącą infrastrukturą kolejową, a także na obszarach przyległych do torowiska i obiektów kolejowych. Przebudowa obiektów inżynierskich może skutkować trwałym zajęciem terenu, zmianą dotychczasowego sposobu użytkowania terenu, koniecznością wycinki drzew oraz zdjęciem wierzchniej warstwy gleby wraz z szatą roślinną. Skala oddziaływania przebudowywanego układu komunikacyjnego w ramach modernizacji linii kolejowej będzie krótkotrwała i lokalna.

Z uwagi na realizację inwestycji konieczne będą prace, które wpłyną na dotychczasowe przeznaczenie terenu. Prace te będą obejmowały zadania rozbiórkowe, przygotowawcze, roboty ziemne, prace w pobliżu koryta rzeki oraz działania porządkowe:

- rozbiórka obiektów inżynierskich, peronów, przejazdów kolejowych,
- budowa tymczasowych dróg dojazdowych, założenie zapleczy budowy, zabezpieczenie drzew i krzewów, wycinka drzew i krzewów,
- usunięcie wierzchniej warstwy,
- wykopy,
- układania nowych warstw nawierzchni,
- rozbiórka dróg tymczasowych, zaplecza budowy,
- przywrócenie placu budowy do stanu pierwotnego.

Z uwagi na prowadzoną modernizację linii kolejowej nastąpi rozbiórka obiektów inżynierskich i budowa nowych, rozbiórka istniejących peronów i budowa nowych,

przebudowa 13 przejazdów drogowo-kolejowych, jak również likwidacja dwóch przejazdów, przebudowa czterech obiektów inżynierskich przepustów. Największa ingerencja w strukturę gruntu związana będzie z pracami prowadzonymi podczas budowy obiektów inżynierskich.

Roboty ziemne, fundamentowe i izolacyjne fundamentów będą prowadzone przy utrzymaniu wykopów w stanie suchym. Zostanie to uzyskane przez zabezpieczenie wykopów przed napływem wody gruntowej, powierzchniowej i opadowej. Odwodnienie wykopów będzie odbywać się za pomocą pomp w całym czasie trwania robót. Po wykonaniu izolacji fundamentów wykopy zostaną niezwłocznie zasypane do poziomu góry płyt fundamentowych gruntem nieprzepuszczalnym.

Wzdłuż modernizowanych linii kolejowych zlokalizowana zostanie kanalizacja kablowa. Konieczne będzie przeprowadzenie prac ziemnych w postaci wykopów wąskoprzestrzennych po obu stronach torowiska.

W związku z pracami przygotowawczymi teren dodatkowo zostanie czasowo zajęty pod zaplecze budowy, drogi dojazdowe oraz bazy materiałowe. Teren ten będzie odpowiednio zabezpieczony poprzez wyłożenie powierzchni gruntu płytami betonowymi.

W czasie prowadzenia prac ziemnych przewiduje się również zdjęcie warstwy roślinnej z pasa terenu objętego robotami ziemnymi na obszarze modernizowanych odcinków. Zdjęta warstwa gleby z pasa terenu objętego robotami ziemnymi na terenie modernizowanego odcinka linii kolejowej zostanie odpowiednio zmagazynowana w granicach pasa własności PKP, a następnie wykorzystana ponownie do rekonstrukcji warstwy roślinotwórczej w miejscach, gdzie będzie to wymagane (np. likwidowane drogi dojazdowe, miejsca pod zapleczem bazy).

Prowadzone działania będą miały wpływ na zaburzenia funkcjonalne i środowiskowe. Zaburzenia te będą miały charakter przejściowy, do czasu zakończenia prac. Oddziaływania te będą się charakteryzowały znacznym nasileniem, którego nie można uniknąć podczas realizacji takiego typu inwestycji. W wyniku poruszania się ciężkiego sprzętu po terenie budowy pojawi się niekorzystne, okresowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Po zakończeniu robót i upływie czasu związanego z odpornością gleb na degradację nastąpi odbudowa naturalnej struktury pokrywy glebowej.

Podczas prowadzenia robót budowlanych może dojść do zjawiska związanego z okresowym wtórnym pyleniem cząstek glebowych na skutek prowadzonych prac mechanicznych. W przypadku nieutrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść do skażenia gruntu wyciekami paliw i smarów z urządzeń budowlanych. Przy zachowaniu właściwej organizacji pracy, a także odpowiednim zabezpieczeniu miejsca robót

prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest niewielkie. Powstające emisje zanieczyszczeń do gleb o charakterze chwilowym nie będą wykraczać poza obszar prowadzonych robót.

Etap eksploatacji

Linia kolejowa nie należy do znaczących źródeł zanieczyszczeń gleb i powierzchni ziemi, co wykazały badania analizy jakości gleb prowadzone w latach 2013-2014 na terenach kolejowych. Szczegółowo do zagadnienia odniesiono się w rozdziale 6.4.2.

Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się, aby na etapie eksploatacji linii kolejowych występowały znaczące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi, w tym glebę.

Analizowane linie kolejowe nie stanowią zagrożenia dla środowiska gruntowego. Poruszający się po zmodernizowanych liniach kolejowych tabor będzie spełniał standardy europejskie. Znikomy jest również zasięg rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowych oraz ich osiadania na powierzchni gruntu.

Etap likwidacji

Potencjalne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na etapie likwidacji jest analogiczne do oddziaływania na etapie budowy. Różnica polega na zdeponowaniu odpadów budowlanych oraz elementów z konstrukcji metalowych, żelbetowych, itp. na odpowiednie składowisko odpadów lub poddaniu ich innej technologii odzysku lub unieszkodliwiania.

6.5 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi na terenie objętym przedsięwzięciem w 2019 r. wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

Tabela 6-24. Wartości stężeń średniorocznych w 2019 r. w na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków – Łęczyca

Punkt pomiarowy	Nazwa substancji	Wartość odniesienia D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie średnioroczne S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Odcinek Łódź Kaliska - Zgierz			
Dworzec Łódź Kaliska (km 66,664)	dwutlenek siarki SO_2^*	20	4
	dwutlenek azotu NO_2	40	25
	pył zawieszony PM_{10}	40	32
	pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	20	20
	Benzen	5	1
	Ołów	0,5	0,01

Punkt pomiarowy	Nazwa substancji	Wartość odniesienia D _a [µg/m ³]	Stężenie średnioroczne S _a [µg/m ³]
Zgierz (w rejonie ul. Limanowskiego, km 56,773)	dwutlenek siarki SO ₂ *	20	6
	dwutlenek azotu NO ₂	40	15
	pył zawieszony PM10	40	32
	pył zawieszony PM2,5	20	26
	Benzen	5	1
	Ołów	0,5	0,01
Odcinek Ozorków - Łęczyca			
Ozorków (w rejonie ul. Pszenicznej, km 35,884)	dwutlenek siarki SO ₂ *	20	4
	dwutlenek azotu NO ₂	40	13
	pył zawieszony PM10	40	25
	pył zawieszony PM2,5	20	21
	Benzen	5	1
	Ołów	0,5	0,01
Łęczyca (w rejonie ul. Kaliskiej, km 47,397)	dwutlenek siarki SO ₂ *	20	4
	dwutlenek azotu NO ₂	40	12
	pył zawieszony PM10	40	26
	pył zawieszony PM2,5	20	19
	Benzen	5	1
	Ołów	0,5	0,01

*poziom dopuszczalny dla SO₂ (wartości średnioroczne) określony jest jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

źródło: Pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska z tłem powietrza dla LK15 i LK16

Z danych przekazanych przez GIOŚ wynika, iż w rejonie dworca Łódź Kaliska, ul. Limanowskiego w Zgierzu oraz ul. Pszenicznej w Ozorkowie występują przekroczenia dopuszczalnych wartości pyłu zawieszzonego PM2,5. Przyczyną przekroczeń pyłu PM2,5 jest niska emisja.

Pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska ws. wartości stężeń średniorocznych zamieszone zostały w załączniku nr 6.1 dla rejonu linii kolejowej nr 15 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz w załączniku nr 6.2 dla rejonu linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca.

6.5.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Etap budowy

Na etapie prowadzenia prac budowlanych potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza w postaci pyłu (emisja wtórna) będą prace związane z robotami rozbiórkowymi oraz prace ziemne.

Na etapie budowy emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie następstwem pracy ciężkiego sprzętu, środków transportujących materiały budowlane. Oddziaływanie to będzie

miało nieznaczne nasilenie, będzie krótkotrwałe, odwracalne i będzie miało zasięg lokalny, będzie również zmienne w zależności od miejsca i fazy budowy, natomiast po zakończeniu prac budowlanych w pełni ustąpi. W związku z tym, tereny narażone na oddziaływanie są jedynie przez okres trwania prac w danym miejscu. Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza substancji pylistych, będzie dotyczyło budynków zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie linii kolejowych oraz roślinności.

Ilość emitowanych substancji będzie zależała m.in.: od zastosowanych technologii robót oraz od rodzaju sprzętu wykorzystywanego do przeprowadzenia prac budowlanych. W zależności od zaawansowania robót, czasu pracy oraz ilości pracujących jednocześnie maszyn i urządzeń, emisja będzie zmienna, dlatego też zmienne w czasie może być oddziaływanie na powietrze.

Źródłami emisji modernizowanych odcinków linii kolejowych na etapie budowy będą: maszyny budowlane, sprzęt do robót torowych (m.in.: układnice rozjazdów, zgrzewarki do szyn, podbijarki szlakowe, podbijarki rozjazdów), sprzęt budowlano-drogowy (m.in.: zagęszczarki gruntu, agregaty prądotwórcze), sprzęt do robót ziemnych (m.in.: koparki, spycharki, ładowarki, równiarki), sprzęt technologiczny (m.in.: samochody – wywrotki, samochody dostawcze) oraz inne źródła emisji (pojazdy osobowe inspektorów nadzoru, pracowników wykonujących inwestycję). Wykorzystane do pracy pojazdy będą posiadać aktualne przeglądy techniczne. Natomiast maszyny i urządzenia budowlane będą spełniać wymogi w zakresie parametrów emisyjnych o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki.

Na łączną emisję zanieczyszczeń na etapie budowy, składać się będzie w szczególności: emisja zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw w maszynach pracujących przy realizacji inwestycji, emisja zanieczyszczeń z pojazdów poruszających się po placu budowy i drogach dojazdowych, w tym transportujących materiały sypkie, emisja zanieczyszczeń związana z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów. Przewiduje się emisję następujących zanieczyszczeń:

- tlenków azotu,
- dwutlenku siarki,
- pyłu zawieszonego PM 10 i PM 2,5,
- metali ciężkich w pyle.

Wielkość emisji oraz czas ich występowania spowoduje, iż efekt przekroczenia standardów, jakości powietrza atmosferycznego nie wystąpi w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Zanieczyszczenia powietrza na etapie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców. Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określonych w przepisach BHP zniweluje możliwe negatywne oddziaływanie na zdrowie i życie osób wykonujących roboty. Pracownicy zgodnie z zasadami BHP powinni być zaopatrzeni w ubiór przeznaczony do tego typu prac: maski przeciwpyłowe, okulary ochronne, kombinezony ochronne.

Emisje na etapie budowy należy traktować jako krótkotrwałe, chwilowe i pomijalne.

Etap eksploatacji

Zgodnie z opracowaniem „Redukcja emisji dwutlenku węgla, a zwiększenie udziału kolei w rynku transportowym”, transport kolejowy jest jednym z niewielu sektorów transportu, w którym od 1990 r. do 2003 r. odnotowano spadek emisji gazów cieplarnianych. Kolej posiadając udział w rynku na poziomie 7-10%, odpowiada za mniej niż 2% emisji CO₂ w sektorze transportowym Unii Europejskiej. Transport kolejowy jest o wiele bardziej energetycznie efektywny niż transport drogowy – generuje trzykrotnie mniejszą emisję CO₂ w przeliczeniu na pasażerokilometr oraz sześciokrotnie mniejszą w przeliczeniu na tonokilometr.

Na etapie eksploatacji źródłem emisji na zmodernizowanych liniach kolejowych może być pył powstały w wyniku ścierania się wstawek hamulcowych i okładek hamulców tarczowych oraz ścierania się powierzchni tocznych szyn, jak również emisja spalin z pojazdów pracowników obsługi linii kolejowych. Jednak ich wpływ na jakość powietrza atmosferycznego uznaje się za marginalny i nieistotny.

Należy założyć, że eksploatacja linii kolejowych może powodować wystąpienie śladowych ilości zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego związane z emisją tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów oraz pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5, jednak standardy jakości powietrza nie będą przekroczone, a emisja z tych źródeł będzie tak niska, że nie wpłynie negatywnie na stan powietrza.

Docelowo udogodnienia w komunikacji dla miejscowej ludności oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu kolejowego spowodują wzrost konkurencyjności kolei jako przyjaznego środowisku środka transportu publicznego. Przewiduje się, że zwiększenie udziału transportu kolejowego kosztem transportu samochodowego, przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.6 KRAJOBRAZ

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie dotychczas wykorzystywanym jako tereny linii kolejowej. Linia kolejowa nr 15 przebiega przez zachodnią część miasta Łodzi. Najbliższe otoczenie torowiska stanowią przede wszystkim tereny zabudowy przemysłowej, usługowej i mieszkaniowej oraz drogi, w tym również droga krajowa nr 1. Linia kolejowa nr 16 przebiega przez tereny miejskie (Zgierz, Ozorków, Łęczycza) oraz mniejsze miejscowości o silnie rozbudowanej zabudowie jednorodzinnej, zagrodowej i rekreacyjnej oraz tereny rolnicze, z dominującymi gruntami ornymi.

Tabela 6-25. Użytkowanie terenów w rejonie linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz Ozorków - Łęczycza

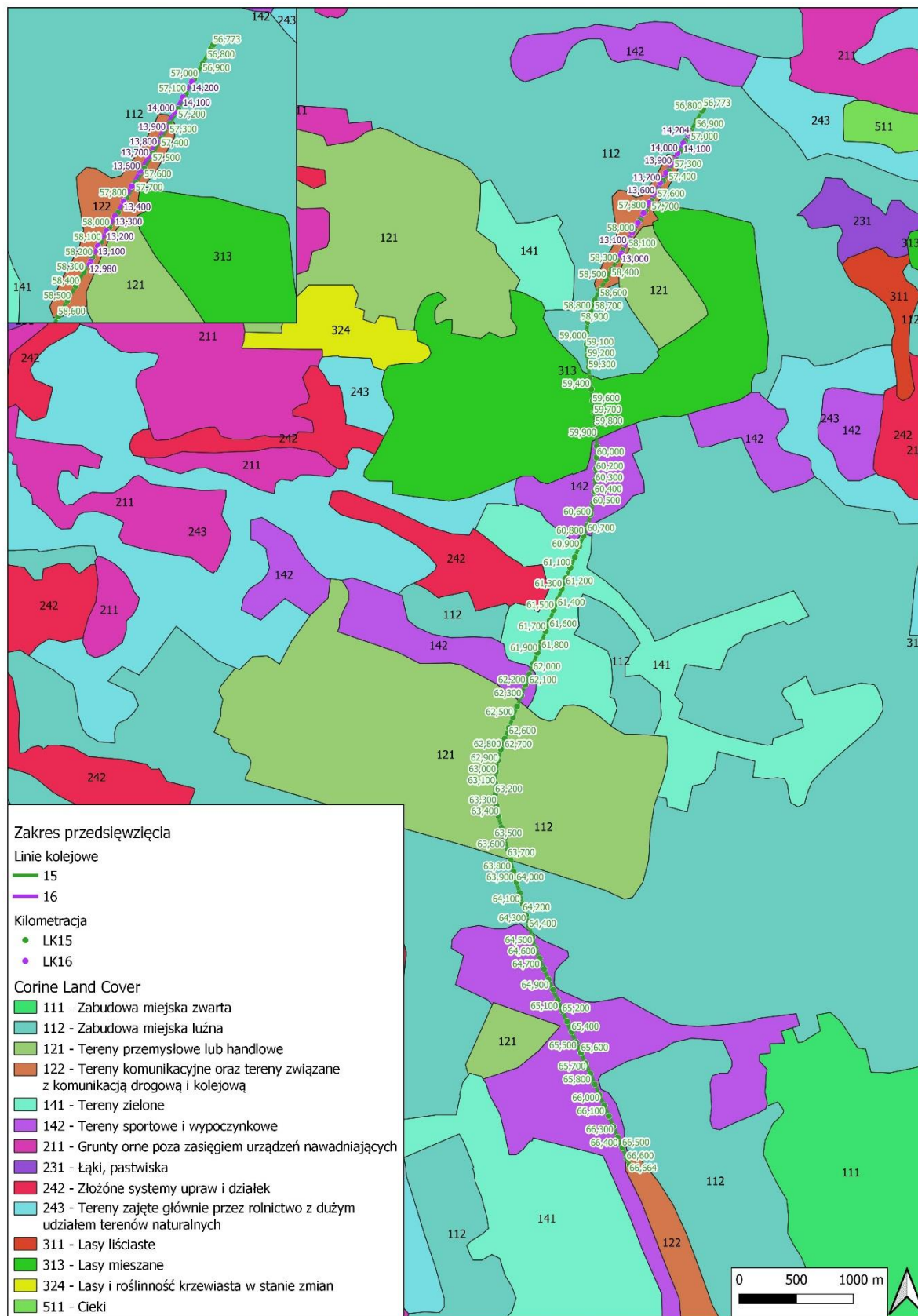
Lp.	Km [od – do]	Użytkowanie terenu
LK15 (odcinek Łódź Kaliska – Zgierz)		
1	56,773 – 57,275 (=13,960 -14,204 LK 16)	zabudowa miejska luźna
2	57,275 – 58,605 (=12,980 – 13,960 LK16)	tereny komunikacyjne oraz tereny związane z komunikacją drogową i kolejową
3	58,605 – 59,365	zabudowa miejska luźna
4	59,365 – 59,940	lasy mieszane
5	59,940 – 60,775	tereny sportowe i wypoczynkowe
6	60,775 – 62,050	tereny zielone
7	62,050 – 62,350	tereny sportowe i wypoczynkowe
8	62,350 – 63,795	tereny przemysłowe lub handlowe
9	63,795 – 64,450	zabudowa miejska luźna
10	64,450 – 66,565	tereny sportowe i wypoczynkowe
11	66,565 – 66,664	tereny komunikacyjne oraz tereny związane z komunikacją drogową i kolejową
LK16 (odcinek Ozorków – Łęczycza)		
1	35,884 – 36,050	złożone systemy upraw i działek
2	36,050 – 36,780	tereny przemysłowe lub handlowe
3	36,80 – 36,985	grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
4	36,985 – 37,245	zabudowa miejska luźna
5	37,245 – 41,265	grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
6	41,265 – 41,500	łąki, pastwiska
7	41,500 – 41,705	grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
8	41,705 – 42,040	lasy iglaste
9	42,040 – 42,090	tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem terenów naturalnych
10	42,090 – 42,780	łąki, pastwiska

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Km [od – do]	Użytkowanie terenu
11	42,780 – 44,480	grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
12	44,480 – 44,740	zabudowa miejska luźna
13	44,740 – 45,615	grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
14	45,615 – 46,970	tereny przemysłowe lub handlowe
15	46,970 – 47,190	grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
16	47,190 – 47,397	zabudowa miejska luźna

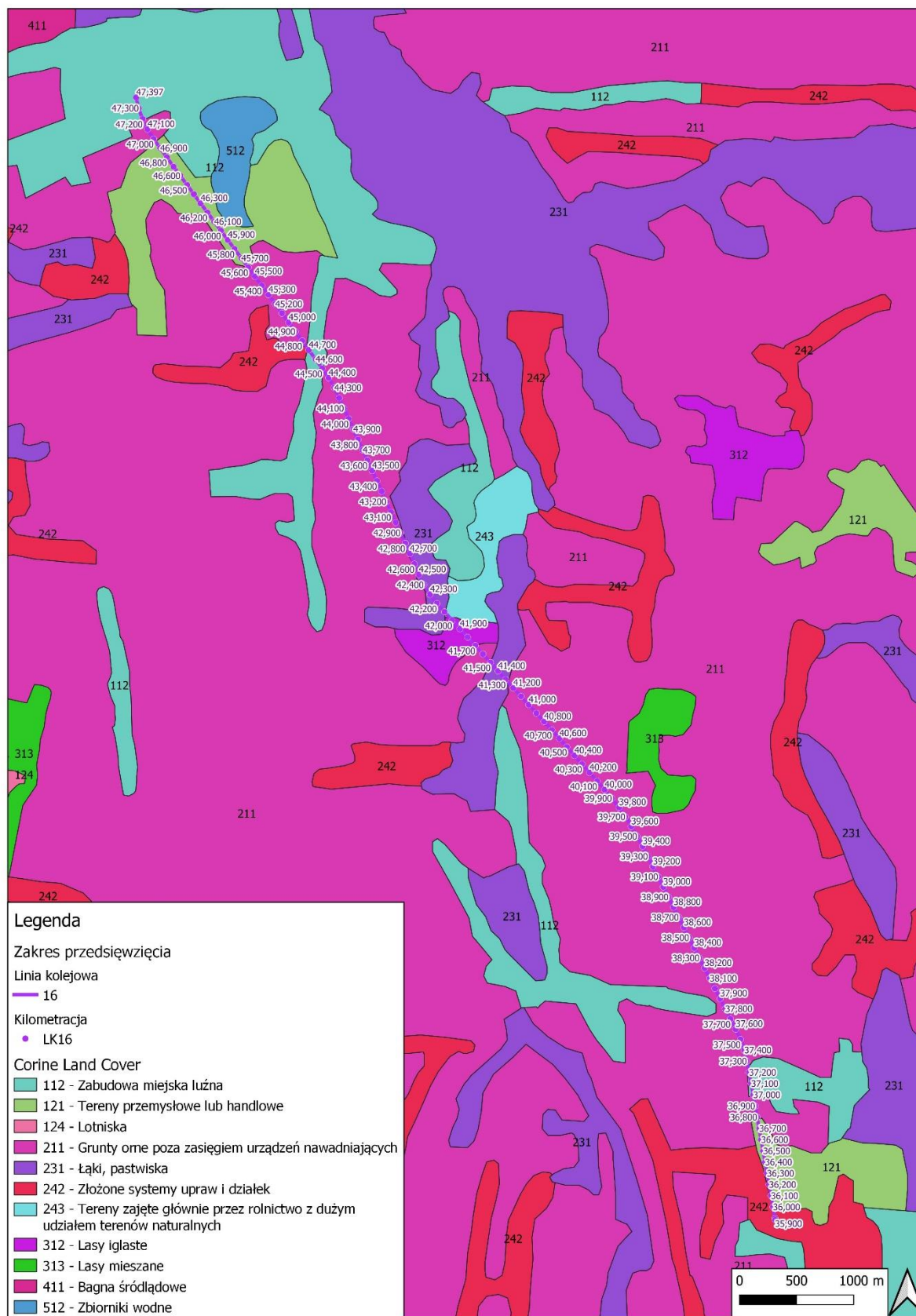
źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://clc.gios.gov.pl/>

Rys. 6-8. Użytkowanie terenu w rejonie linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://clc.gios.gov.pl/>

Rys. 6-9. Użytkowanie terenu w rejonie linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://clc.gios.gov.pl/>

6.6.1 Oddziaływanie na krajobraz

Etap budowy

Analizowane linie kolejowe wpisały się już do obecnego krajobrazu i projektowane na nich prace nie spowodują radykalnych zmian. Przewiduje się, że na etapie budowy największy, choć krótkotrwały, wpływ będzie związany z organizacją zaplecza budowy, placu budowy, baz materiałowych oraz parkingów dla maszyn i sprzętu specjalistycznego. Będzie on miał charakter punktowy związany z sukcesywnym postępowaniem prac. Jego negatywny wpływ będzie zminimalizowany właściwą organizacją dojazdów do placu budowy, objazdów, poza obszarami cennymi przyrodniczo, ciekami wodnymi, zabytkami, itp.

Istotnym czynnikiem wpływającym na walory estetyczne krajobrazu w rejonie planowanego przedsięwzięcia są prace związane z usunięciem drzew i krzewów. Wycinka drzew i krzewów prowadzona będzie ze względu na zachowanie pasa bezpieczeństwa oraz w niewielkim stopniu z konieczności przebudowy infrastruktury kolejowej.

Tereny sąsiadujące z liniami kolejowymi nie zmienią swojej funkcji. Lokalny krajobraz nie zostanie zaburzony w sposób znaczący.

Etap eksploatacji

Etap eksploatacji jest okresem funkcjonowania analizowanych linii kolejowych po wykonaniu prac modernizacyjnych zgodnie z założeniami projektowymi. Do elementów mogących potencjalnie wpłynąć na odbiór wizualny lokalnego krajobrazu na etapie eksploatacji zalicza się odnowioną infrastrukturę kolejową, jak m.in. przebudowane obiekty inżynierskie. Przebudowie będą podlegać również przejazdy kolejowe i przejście pod torami. Poprawi się stan techniczny stacji i peronów.

Wszystkie te elementy składające się na zakres przedsięwzięcia będą częścią infrastruktury kolejowej i są spójne ze sobą, tak więc nie stanowią obcego komponentu w krajobrazie, a jedynie podniosą wartości estetyczne i wizualne obecnej, zniszczonej infrastruktury kolejowej. W dłuższej perspektywie czasowej, uporządkowanie terenu oraz poprawa infrastruktury kolejowej i technicznej, może wpłynąć korzystnie na krajobraz.

Ze względu na to, że planowane przedsięwzięcie obejmuje istniejące linie kolejowe, nie przewiduje się negatywnego znaczącego wpływu funkcjonujących linii kolejowych na lokalny krajobraz.

Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.7 UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

Na potrzeby ponownej oceny oddziaływania na środowisko dokonano aktualizacji i uszczegółowienia danych przyrodniczych (badania wykonano w pełnym sezonie wegetacyjnym 2020 r.).

6.7.1 Flora naczyniowa i roślinność

6.7.1.1 Metodyka badań

Na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przeprowadzono szczegółową inwentaryzację przyrodniczą w pełnym sezonie wegetacyjnym, na który składały się miesiące: maj – wrzesień 2012 r. oraz kwiecień – czerwiec 2013 r. Ponownych kontroli w terenie dokonano w miesiącach maj – wrzesień 2020 r. Badania terenowe w 2020 r. pozwoliły na zaktualizowanie danych nt. spotykanych gatunków roślin i grzybów, jak i podanie pełnej charakterystyki występujących zbiorowisk roślinnych.

Inwentaryzację przyrodniczą flory naczyniowej oraz roślinności analizowanego obszaru sporządzono na podstawie prac kameralnych polegających na zbieraniu materiałów publikowanych i niepublikowanych dotyczących opisywanego obszaru oraz obserwacji terenowych. Notowania florystyczne prowadzono stosując metodę marszrutową, polegającą na zinwentaryzowaniu i zwaloryzowaniu elementów przyrody na terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji, tj. w pasie o szerokości 300 m – do 150 m w każdą stronę od skrajni torów. Klasyfikacji siedlisk chronionych dokonano na podstawie wykonanych zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta. Główny nacisk położono na inwentaryzację siedlisk oraz gatunków chronionych, w tym również objętych programem Natura 2000. Rośliny oznaczono na podstawie prac Szafera i in. (1986), Rutkowskiego (2006) oraz w oparciu o Senetę i Dolatowskiego (2010). Nomenklaturę gatunków przyjęto za Mirkiem i in. (2002).

6.7.1.2 Wyniki inwentaryzacji

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w sąsiedztwie przedmiotowych linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków Łęczyca nie stwierdzono chronionych gatunków roślin naczyniowych, grzybów, porostów, mchów oraz siedlisk przyrodniczych. Uzyskane w latach 2012-2013 wyniki potwierdzone zostały podczas ponownej wizji terenowej przeprowadzonej w miesiącach maj-wrzesień 2020 r.

Szata roślinna w sąsiedztwie linii kolejowej nr 15 nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych. Bezpośrednio wzdłuż całego torowiska spotyka się pospolitą roślinność ruderalną oraz pojedyncze drzewa i krzewy na nasypach kolejowych. W składzie gatunkowym

dominują wierzby, topole osiki, brzozy i drzewa owocowe oraz krzewy głogu jednoszyjkowego, róży dzikiej i jeżyn. Za Zgierzem (w kierunku Łodzi) linia kolejowa przebiega przez niewielki kompleks leśny. Dominującym gatunkiem jest tu sosna pospolita. Jedynie w podszycie występuje dąb szypułkowy oraz pojedyncze jarzęby pospolite. Runo zdominowane jest przez podagrycznik pospolity i niecierpka drobnokwiatowego. Godnym uwagi miejscem na przebiegu LK nr 15 jest dolina rzeki Sokołówki (ok. km 62,500), która ze względu na swój charakter stanowi cenną ostoję różnorodności gatunkowej w centrum miasta. Po zachodniej stronie stacji Łódź Kaliska ok. 60 m od torów na długości prawie 3 km rozciąga się największy w Łodzi park im. Józefa Piłsudskiego. Zasadnicza, leśna część parku składa się z pospolitych gatunków drzew: sosny zwyczajnej, brzozy brodawkowatej, dębu szypułkowego, grabu i olchy czarnej. Spotkać tu można jednak rzadko spotykane odmiany pospolitych drzew jak świerk pospolity w odmianie węzowej, czy olszę czarną odmiany strzępolistnej. Ponadto w kolekcji dendrologicznej występują również gatunki egzotyczne jak tulipanowiec czy platan klonolistny.

Wzdłuż nasypu kolejowego linii nr 16 na odcinku Ozorków - Łęczyca stwierdzono pospolite gatunki synantropijne, związane z trasami komunikacyjnymi, tj. wyka, nostryk żółty, cieciorka pstra, niezapominajka polna, lepnica rozdęta. Na samym nasypie stwierdzono gatunki silnie związane z siedliskami suchymi: krzyżownica zwyczajna oraz firletka lepka. Lokalna szata roślinna omawianych odcinków linii kolejowych nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych. W obrębie samych nasypów kolejowych obecne są pojedyncze osobniki drzew i niewielkie połacie zakrzewień oraz roślinności ruderalnej nieużytków ze zróżnicowanym udziałem zadrzewień i zakrzewień.

6.7.2 Bezkręgowce

6.7.2.1 Metodyka badań

Inwentaryzacja nakierowana była na zinwentaryzowanie gatunków chronionych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. – na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt) i zagrożonych (Dyrektywa Rady 1992, Głowaciński 2002, Głowaciński i Nowacki 2005). Prace podzielono na dwie główne części: analizę danych literaturowych oraz prace terenowe. Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono podczas kilku kontroli terenowych w okresie: czerwiec – wrzesień 2012 r. oraz w maju 2013 r. W terminie czerwiec - wrzesień 2020 r. powtórzono oględziny w terenie. Bezkręgowców poszukiwano z zastosowaniem szeroko stosowanych w tego typu badaniach metod:

- tzw. „metodą na upatrzonego” polegającą na aktywnym przeszukiwaniu środowiska (wszystkie grupy bezkręgowców),
- siatka entomologiczna (owady aktywnie latające),
- czerpak hydrobiologiczny (bezkęgowce słodkowodne).

W odniesieniu do poszczególnych grup taksonomicznych w trakcie badań poszukiwano:

- w przypadku motyli (*Lepidoptera*): jaj, gąsienic, poczwerek i imagines,
- w przypadku chrząszczy (*Coleoptera*): larw, poczwerek i imagines, a ponadto w odniesieniu do gatunków ksylofagicznych śladów żerowania (m.in. żerowiska, otwory wylotowe),
- w przypadku ważek (*Odonata*): larw, egzuwiów i imagines,
- w przypadku błonkówek (*Hymenoptera: Apidae* i *Formicidae*): gniazd i imagines,
- w przypadku pijawek (*Hirudinea*) – osobników dorosłych,
- w przypadku mięczaków (*Mollusca*) – osobników dorosłych.

6.7.2.2 Wyniki inwentaryzacji

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2012-2013 wzdłuż przedmiotowych linii kolejowych nr 15 i 16 wykazano łącznie 13 gatunków chronionych bezkręgowców, w tym 1 gatunek ślimaka, 1 gatunek motyla, 5 gatunków chrząszczy oraz 6 gatunków błonkówek. Za szczególnie cenny odcinek wzdłuż linii kolejowej nr 15 uznano dolinę rzeki Sokołówki ze zbiornikiem wodnym na rzece, natomiast wzdłuż linii kolejowej nr 16 łąki wzdłuż kanału melioracyjnego przecinającego linię kolejową (km 41,300 – 42,700). W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych w latach 2012-2013 chronionych gatunków bezkręgowców.

Tabela 6-26. Zestawienie zinwentaryzowanych w latach 2012-2013 chronionych gatunków bezkręgowców w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Odcinek LK	Gatunek	Status ochronny
LK15 (odc. Łódź Kaliska – Zgierz)			
1	59+500 – 60+000	<u>Ślimaki</u> Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	ochrona częściowa
		<u>Chrząszcze</u> Biegacz górski <i>Carabus arvensis</i>	ochrona ścisła
		Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	ochrona ścisła
		Biegacz ogorodowy <i>Carabus hortensis</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u> Trzmiel ogorodowy <i>Bombus hortorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
2	61+500 – 62+100	<u>Chrząszcze</u>	

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Odcinek LK	Gatunek	Status ochronny
		Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i>	ochrona ścisła
		Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i>	ochrona ścisła
		Biegacz ogorodowy <i>Carabus hortensis</i>	ochrona ścisła
		Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u>	
		Trzmiel rudonogi <i>Bombus ruderarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
3	64+100 – 65+300	<u>Ślimaki</u>	
		Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	ochrona częściowa
		<u>Chrzaszczę</u>	
		Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i>	ochrona ścisła
		Biegacz ogorodowy <i>Carabus hortensis</i>	ochrona ścisła
		Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u>	
		Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel rudonogi <i>Bombus ruderarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
4	65+900 – 66,664	<u>Chrzaszczę</u>	
		Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i>	ochrona ścisła
		Biegacz ogorodowy <i>Carabus hortensis</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u>	
		Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
LK16 (odc. Ozorków – Łęczyca)			
5	38,000 – 41,000	<u>Błonkoskrzydłe</u>	
		Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel żółty <i>Bombus muscorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel rudonogi <i>Bombus ruderarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
		<u>Chrzaszczę</u>	
		Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i>	ochrona ścisła
		Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u>	
		Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel żółty <i>Bombus muscorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel rudonogi <i>Bombus ruderarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
		<u>Motyle</u>	
		Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	ochrona ścisła, gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, gatunek z

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Odcinek LK	Gatunek	Status ochronny
			Polskiej Czerwonej księgi zwierząt LR
7	43+000 – 44+500	<u>Chrząszcze</u> Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u> Trzmieł kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmieł żółty <i>Bombus muscorum</i> Trzmieł ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa ochrona częściowa
8	44+500 – 46+000	<u>Błonkoskrzydłe</u> Trzmieł kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmieł żółty <i>Bombus muscorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmieł ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa
9	46+000 – 47+000	<u>Ślimaki</u> Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	ochrona częściowa
		<u>Chrząszcze</u> Biegacz ogorodowy <i>Carabus hortensis</i>	ochrona ścisła
		Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	ochrona ścisła
		<u>Błonkoskrzydłe</u> Trzmieł ogorodowy <i>Bombus hortorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmieł kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa
		Trzmieł żółty <i>Bombus muscorum</i>	ochrona częściowa
		Trzmieł ziemny <i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Inwentaryzacji przyrodniczej do oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji polegającej na: Przystosowaniu Łódzkiego węzła kolejowego do obsługi kolei dużych prędkości oraz zapewnienia jego intermodalności z innymi środkami transportu (Łódź, 2013)

Natomiast w wyniku kontroli terenowych prowadzonych w 2020 r. wzdłuż przedmiotowych linii kolejowych wykazano łącznie 9 gatunków chronionych bezkręgowców, w tym 1 gatunek ślimaka oraz 8 gatunków błonkówek. Chrząszcze, które zidentyfikowano na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej, aktualnie nie są gatunkami chronionymi. W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych gatunków bezkręgowców podczas kontroli terenowych w 2020 r.

Tabela 6-27. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. chronionych gatunków bezkręgowców w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
LK 15 – km 56,773 – 66,664							
1	Biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą.	1	56+950	39	L
				1	57+970	54	L
				2	57+350	53	L
				3	57+410	84	L
				5	60+275	109	L

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
			Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	5	60+290	115	L
				5	60+390	120	P
				5	61+155	2	L
				1	61+315	3	L
				1	64+840	35	L
2	Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	56+840	19	L
				1	59+160	12	P
				1	59+610	127	L
				1	63+280	4	P
3	Biegacz ogrodowy	<i>Carabus hortensis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	57+210	35	P
				1	63+320	108	L
4	Biegacz wręgaty	<i>Carabus cancellatus</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	56+820	16	P
5	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa	1	57+550	124	L
				1	60+250	144	L
				1	64+740	14	P
				1	65+580	133	L
				1	65+635	107	L
6	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa	1	57+680	136	L
				1	57+810	11	P
				1	58+880	10	L

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
				1	60+550	127	P
				1	64+555	115	P
				1	66+060	95	L
				1	62+270	113	L
7	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	ochrona częściowa	1	57+490	126	L
8	Trzmiel żółty	<i>Bombus muscorum</i>	ochrona częściowa	1	59+040	34	L
				1	65+505	123	L
9	Trzmiel parkowy	<i>Bombus hypnorum</i>	ochrona częściowa	1	66+050	67	P
10	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	ochrona częściowa	1	64+830	80	P
LK 16 – km 12,980 – 14,204							
1	Biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	13+650	44	L
				1	13+650	54	L
				1	13+500	96	P
2	Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	12+950	94	L
				1	13+130	21	L
				1	14+200	12	L
				1	14+200	80	P
3	Biegacz ogrodowy	<i>Carabus hortensis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	13+150	107	L
				1	13+650	2	L
				1	13+600	3	P
4	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa	1	13+100	132	L
				1	13+750	97	P
5		<i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa	1	13+100	133	L

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
	Trzmiel kamiennik			1	14+300	137	L
				1	13+600	91	P
				1	13+750	31	P
6	Biegacz górski	<i>Carabus arvensis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	12+900	94	L
				1	13+200	67	L
LK 16 – km 35,884 – 47,397							
1	Biegacz gajowy	<i>Carabus nemoralis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	3	37+450	1	L
				2	46+800	36	L
				2	41+080	20	L
2	Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	2	36+350	10	L
				3	40+020	9	L
				1	46+850	6	L
				3	46+850	17	L
				1	36+300	4	P
				1	36+500	36	P
				1	46+850	17	L
3	Biegacz ogrodowy	<i>Carabus hortensis</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem. Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183)	1	40+080	14	P
				1	46+750	7	P

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
			gatunek niechroniony				
4	Biegacz wręgaty	<i>Carabus cancellatus</i>	na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach objęty ochroną ścisłą. Aktualnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183) gatunek niechroniony	1	40+050	96	P
5	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	ochrona częściowa	3	43+300	67	L
				1	40+080	20	P
				1	43+150	52	P
				1	43+600	120	P
				3	40+050	2	P
				4	47+050	15	P
6	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	ochrona częściowa	2	42+950	8	L
				2	43+450	74	L
				2	47+100	120	L
				1	47+100	83	L
				1	36+650	35	L
				1	36+700	73	P
				1	40+050	107	P
				1	42+900	12	p
				2	42+900	24	P
				2	43+400	81	P
1	43+550	34	P				
7	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	ochrona częściowa	1	43+200	15	P
8	Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	ochrona częściowa	1	43+200	89	P
9	Trzmiel parkowy	<i>Bombus hypnorum</i>	ochrona częściowa	1	36+000	57	P
10	Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	ochrona częściowa	2	42+650	22	L
				2	42+650	21	P
11	Trzmiel żółty	<i>Bombus muscorum</i>	ochrona częściowa	4	36+650	38	L
12	Ślimak winniczek	<i>Helix pomatina</i>	ochrona częściowa	3	43+000	114	L

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji: pn. Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska-Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz – Kutno”.

W 2020 r. w rejonie linii kolejowej nie potwierdzono występowania motyla (czerwończyk nieparek) oraz trzmiela rudonogiego, jednakże odnotowano dodatkowo dwa gatunki objęte częściową ochroną gatunkową: trzmiel gajowy oraz parkowy.

6.7.3 Herpetofauna

6.7.3.1 Metodyka badań

Inwentaryzacja gadów i płazów trwała od początku czerwca do września 2012 r. obejmując okres godowy części gatunków i okres wypadający po sezonie rozrodczym licznych gatunków płazów spotykanych na obszarze nizinnyj Polski. Uzupełnienie obserwacji przeprowadzono w terminie kwiecień – czerwiec 2013 r. Oględziny powtórzono w terenie w terminie 13 marzec – 8 wrzesień 2020 r. Łącznie przeprowadzono 30 kontroli (marzec: 13,15,17 i 19; kwiecień: 4, 6, 10, 18, 26-27 i 29, maj: 1, 3, 6, 9, 11, 14-16 i 19-20, czerwiec: 10, lipiec: 12 i 15-17, sierpień: 18-19 oraz wrzesień: 7-8), przeważnie w ciepłe i bezchmurne dni.

Podczas badań stosowane były jedynie metody nieinwazyjne, w tym czynne obserwacje wzrokowe osobników dorosłych w środowisku wodnym, na lądzie oraz skrzeku i kijanek. Prowadzono nasłuchiwanie głosów (w przypadku płazów bezogonowych) w ciągu dnia, w porach wieczornych do późnych godzin nocnych.

W przypadku płazów ogoniastych prowadzone były poszukiwania jaj, składanych w otoczeniu roślinności podwodnej oraz poprzez obserwowanie kijanek lub osobników dorosłych traszek w zbiornikach wodnych. Odnotowywane były także obserwacje skrzeku, gdyż wiele gatunków składa jaja w charakterystyczny dla siebie sposób.

Gady obserwowano poprzez aktywne przeszukiwanie potencjalnych siedlisk ich występowania. Największa intensywność obserwacji gadów występowała w dni słoneczne i ciepłe. Każdej kontroli towarzyszyło wykonanie szczegółowej dokumentacji (pisemnej i fotograficznej) siedlisk i gatunków, które z kolei były identyfikowane przy użyciu odpowiedniej literatury i wzorów głosowych (płazów bezogonowych).

6.7.3.2 Wyniki inwentaryzacji

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2012-2013 wzdłuż przedmiotowych linii kolejowych nr 15 i 16 wykazano łącznie 8 chronionych gatunków płazów oraz 3 chronione gatunki gadów. Cennym odcinkiem wzdłuż linii kolejowej nr 15 jest dolina rzeki Sokołówki (km 61,500 – 62,100) ze zbiornikiem wodnym na rzece, stanowiącym miejsce rozrodu płazów. Natomiast w sąsiedztwie linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca za cenne obszary miejsc rozrodu płazów uznano: śródpolny kanał melioracyjny przecinający linię kolejową (km 41,300 – 42,700), śródpolne kanały i rowy melioracyjne (km 43,000 – 44,500)

oraz stawy w Łęczycy (km 46,000 – 47,000). W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych chronionych gatunków płazów i gadów w latach 2012 - 2013.

Tabela 6-28. Zestawienie zinwentaryzowanych chronionych gatunków płazów i gadów w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczycza

Lp.	Odcinek LK	Gatunek	Status ochronny
LK15 (odc. Łódź Kaliska – Zgierz)			
1	59+500 – 60+000	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	ochrona częściowa ochrona ścisła ochrona częściowa
		<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	ochrona ścisła ochrona ścisła
2	61+500 – 62+100	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i> Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i> Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	ochrona częściowa ochrona częściowa ochrona częściowa ochrona częściowa ochrona ścisła
		<u>Gady</u> Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	ochrona ścisła
3	64+100 – 65+300	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Ropucha zielona <i>Pseudepidalea viridis</i>	ochrona częściowa ochrona ścisła
		<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	ochrona ścisła
LK16 (odc. Ozorków – Łęczycza)			
4	38+000 – 41+000	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Ropucha zielona <i>Pseudepidalea viridis</i>	ochrona częściowa ochrona ścisła
		<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	ochrona ścisła
5	41+300 – 42+700	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Ropucha zielona <i>Pseudepidalea viridis</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	ochrona częściowa ochrona ścisła ochrona częściowa ochrona częściowa
		<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	ochrona ścisła
6	43+000 – 44+500	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Ropucha zielona <i>Pseudepidalea viridis</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	ochrona częściowa ochrona ścisła ochrona częściowa ochrona częściowa

Lp.	Odcinek LK	Gatunek	Status ochronny
		<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	ochrona ścisła
7	44+500 – 46+000	<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	ochrona ścisła
8	46+000 – 47+000	<u>Płazy</u> Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> Ropucha zielona <i>Pseudepidalea viridis</i> Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i> Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	ochrona częściowa ochrona ścisła ochrona częściowa ochrona częściowa ochrona częściowa
		<u>Gady</u> Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i> Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	ochrona ścisła ochrona ścisła ochrona ścisła

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Inwentaryzacji przyrodniczej do oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji polegającej na: Przystosowaniu Łódzkiego węzła kolejowego do obsługi kolei dużych prędkości oraz zapewnienia jego intermodalności z innymi środkami transportu (Łódź, 2013)

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w 2020 r. wzdłuż analizowanych linii kolejowych wykazano łącznie 6 chronionych gatunków płazów oraz 4 chronione gatunki gadów. Na badanym terenie do gatunków szczególnie licznych i pospolitych zaliczyć należy ropuchę szarą, żaby zielone oraz jaszczurkę zwinkę. W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych w 2020 r. chronionych gatunków płazów i gadów.

Tabela 6-29. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. chronionych gatunków płazów i gadów w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
LK 15 – km 56,773 – 66,664							
1	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ochrona ścisła	1	57+700	46	L
				1	59+950	129	L
2	Żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>	ochrona częściowa	1	59+750	131	L
				1	59+850	130	L
				1	61+650	119	P
				1	65+360	91	P
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ochrona częściowa	1	64+430	64	P
				1	64+830	130	P
				1	64+840	13	L
4	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ochrona częściowa	2	64+850	51	L
				4	62+250	12	P
				1	64+980	10	L
				6	65+250	5	P
				1	65+800	9	L

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
				2	65+700	58	L
LK 16 – km 12,980 – 14,204							
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ochrona częściowa	1	12+950	34	L
				1	12+930	38	L
				1	12+900	123	P
				2	12+900	45	P
				1	12+800	7	P
				2	13+250	8	L
				1	13+300	37	L
				3	13+650	21	P
				1	14+050	12	P
1	14+400	90	P				
2	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	ochrona częściowa	1	13+250	37	P
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ochrona częściowa	1	13+350	48	P
4	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	ochrona częściowa	1	13+350	48	P
5	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	ochrona częściowa	1	13+350	48	P
LK 16 – km 35,884 – 47,397							
1	Traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	ochrona częściowa	1	36+400	112	P
2	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ochrona ścisła	1	36+400	112	P
3	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	ochrona częściowa	1	36+400	112	P
				1	40+500	125	P
				1	45+400	108	P
4	Żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>	ochrona częściowa	1	46+200	127	P
				1	45+000	81	L
				1	40+500	125	P
4	Żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>	ochrona częściowa	1	45+150	63	L
				1	45+900	114	P
				1	45+000	91	L
5	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	ochrona częściowa	1	36+380	37	L
				1	45+000	91	L
				1	36+400	112	P
				1	40+500	125	P
6	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	ochrona ścisła	1	38+000	144	P
				1	45+170	68	L
				1	46+200	127	P
7	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	ochrona częściowa	1	35+800	6	L
				1	35+900	4	L
				1	36+200	8	L
				1	36+500	16	L
				1	36+950	8	L
				1	37+250	2	L
				1	37+500	12	L

Lp.	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku	Status ochronny	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK
				1	39+850	1	L
				1	40+000	1	L
				1	40+230	12	L
				1	35+830	6	L
				1	36+550	71	P
				1	37+000	9	P
				1	37+200	2	P
				1	39+750	10	P
				1	40+000	8	P
				1	40+400	145	P
				1	41+530	37	P
8	Padalec	<i>Anguis fragilis</i>	ochrona częściowa	1	36+450	45	P
9	Zaskroniec	<i>Natrix natrix</i>	ochrona częściowa	1	36+350	31	L
				1	46+150	77	L
				1	36+400	112	P
				1	45+400	108	P
				1	45+900	114	P
10	Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	ochrona częściowa	1	45+400	108	P
				1	46+200	127	P

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji: pn. Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska-Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz – Kutno”.

W 2020 r. nie potwierdzono występowania w rejonie linii kolejowej rzekotki drzewnej, żaby wodnej, jeziorkowej oraz żaby śmieszki. Natomiast zinwentaryzowano żabę moczarową i zieloną, a także padalca zwyczajnego, które nie były odnotowane w latach 2012-2013.

6.7.4 Ornitofauna

6.7.4.1 Metodyka badań

Inwentaryzację ornitofauny sporządzono w oparciu o badania terenowe oraz uzupełniono dostępnymi danymi literaturowymi. Dane na temat liczebności i rozmieszczenia ptaków na analizowanym terenie uzyskano dzięki przeprowadzeniu kontroli punktowych w trakcie wizji terenowych w sezonach lęgowych 2012 r.: kwiecień – sierpień oraz maj – czerwiec 2013 r., a także powtórzonych w terminie: marzec – wrzesień 2020 r. W trakcie badań każdorazowo poruszano się po transektach, których oś stanowiły odcinki linii kolejowych nr 15 i 16. Obserwowano i liczono wszystkie ptaki w granicach do 150 m od transektu (łącznie pas obserwacji objął 300 m). Taka odległość umożliwiła oznaczenie obserwowanych ptaków do

gatunku oraz obserwację ich zachowania. Na obszarach leśnych i zadrzewieniach oznaczanie gatunków ptaków opierało się także na podstawie rozpoznawania głosów ptaków.

6.7.4.2 Wyniki inwentaryzacji

Zidentyfikowane wzdłuż linii kolejowej nr 15 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz nr 16 na odcinku Ozorków - Łęczyca ptaki zalicza się do gatunków pospolitych, które przystosowane są do życia na terenach miejskich. W składzie gatunkowym dominują ptaki synantropijne. Duże znaczenie dla awifauny ma park im. Józefa Piłsudskiego i przylegające do niego ogródki działkowe. Ze wszystkich odnotowanych gatunków na szczególną uwagę zasługuje gąsior (w km 64,100 po zachodniej stronie torów, w odległości ok. 40 m od torowiska). Szacowana liczebność osobników tego gatunku w pasie inwentaryzowanej linii nie przekracza kilkunastu osobników (przy populacji krajowej mogącej sięgać 400 tys. osobników). W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych gatunków ptaków w latach 2012-2013.

Tabela 6-30. Zestawienie zinwentaryzowanych w latach 2012-2013 gatunków ptaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Gatunek		Status ochrony
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	
1	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	gatunek z załącznika II Dyrektywy Ptasiej
2	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	gatunek z załącznika II Dyrektywy Ptasiej
3	Gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	-
4	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	-
5	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	-
6	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	-
7	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	-
8	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	ochrona ścisła
9	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ochrona ścisła
10	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ochrona ścisła
11	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	ochrona ścisła
12	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ochrona ścisła
13	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ochrona ścisła
14	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	ochrona ścisła
15	Kos	<i>Turdus merula</i>	ochrona ścisła
16	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	ochrona ścisła
17	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ochrona ścisła
18	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ochrona ścisła
19	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ochrona ścisła
20	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ochrona ścisła
21	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ochrona ścisła
22	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	ochrona ścisła
23	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ochrona ścisła
24	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ochrona ścisła

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Gatunek		Status ochrony
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	
25	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	ochrona ścisła
26	Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ochrona ścisła
27	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ochrona ścisła
28	Bogatka	<i>Parus major</i>	ochrona ścisła
29	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	ochrona ścisła
30	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ochrona ścisła
31	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ochrona ścisła, gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej
32	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ochrona ścisła
33	Sroka	<i>Pica pica</i>	ochrona ścisła
34	Kawka	<i>Coloeus monedula</i>	ochrona ścisła
35	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	ochrona ścisła
36	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	ochrona ścisła
37	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	ochrona ścisła
38	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	ochrona ścisła
39	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ochrona ścisła
40	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	ochrona ścisła
41	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ochrona ścisła
42	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	ochrona ścisła
43	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ochrona ścisła
44	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	-
45	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	ochrona ścisła
46	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	ochrona ścisła
47	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	ochrona ścisła
48	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ochrona ścisła
49	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ochrona ścisła
50	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ochrona ścisła
51	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ochrona ścisła
52	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ochrona ścisła
53	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ochrona ścisła
54	Czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	ochrona ścisła
55	Czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	ochrona ścisła
56	Sosnówka	<i>Parus ater</i>	ochrona ścisła
57	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ochrona ścisła
58	Wrona	<i>Corvus cornix</i>	ochrona ścisła
59	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ochrona ścisła
60	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothrauste</i>	ochrona ścisła

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Inwentaryzacji przyrodniczej do oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji polegającej na: Przystosowaniu Łódzkiego węzła kolejowego do obsługi kolei dużych prędkości oraz zapewnienia jego intermodalności z innymi środkami transportu (Łódź, 2013)

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w 2020 r. wzdłuż analizowanych linii kolejowych wykazano łącznie 81 chronionych gatunków ptaków oraz

6 gatunków łownych. W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych w 2020 r. gatunków ptaków

Tabela 6-31. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. gatunków ptaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
LK 15 – km 56,773 – 66,664							
1	Sroka	<i>Pica pica</i>	ochrona częściowa	1	56+750	83	P
				1	56+830	22	P
				1	56+920	87	P
				1	56+710	58	L
2	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	ochrona ścisła	1	56+710	90	P
				1	60+850	113	L
				1	63+650	54	L
				1	64+300	105	P
				1	64+400	136	L
3	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ochrona ścisła	1	62+050	70	P
				1	62+700	102	P
				1	65+200	92	P
4	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	łowny	1	57+100	57	P
				1	58+850	3	P
				1	59+930	3	P
				1	61+600	111	L
				1	62+400	7	P
				1	62+800	45	L
				1	63+100	82	L
				1	63+800	9	P
5	Gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	ochrona częściowa	1	63+350	34	P
				1	64+050	10	P
				1	63+500	122	L
				1	64+100	69	L
6	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ochrona ścisła	1	57+400	40	P
				1	57+700	59	P
				1	59+950	103	L
				1	60+750	77	P
				1	62+760	116	L
				1	63+100	12	P
				1	63+700	16	P
				1	64+550	12	P
				1	64+650	31	L
1	65+550	22	P				

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
				1	65+450	106	L
				1	66+100	41	P
7	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ochrona ścisła	1	57+750	102	L
				1	56+800	76	L
8	Kos	<i>Turdus merula</i>	ochrona ścisła	1	58+700	135	L
				1	61+800	90	L
				1	62+450	76	L
				1	63+550	31	P
				1	65+750	56	L
				1	66+550	117	P
9	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ochrona ścisła	1	62+000	116	P
				1	66+350	60	L
10	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	ochrona ścisła	1	65+100	1	P
				1	65+150	65	L
				1	65+650	72	L
11	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ochrona ścisła	1	63+350	81	L
				1	65+850	27	P
				1	66+250	39	L
12	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ochrona ścisła	1	61+100	121	P
				1	62+150	119	P
				1	65+100	82	P
13	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ochrona ścisła	1	59+920	112	P
				1	57+850	102	P
14	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ochrona ścisła	1	57+650	44	L
15	Dzięciołek	<i>Dendrocopus minor</i>	ochrona ścisła	1	58+750	138	L
				1	59+450	126	L
16	Dzięciół zielony	<i>Picus viridis</i>	ochrona ścisła	1	57+850	102	L
				1	59+600	140	L
17	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ochrona ścisła	1	64+800	101	L
				1	64+800	138	P
18	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ochrona ścisła	1	59+700	107	L
19	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	ochrona ścisła	1	58+100	136	P
20	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	ochrona ścisła	1	65+200	100	L
21	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ochrona ścisła	1	59+600	54	P
				1	59+500	70	L
22	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	ochrona ścisła	1	59+600	102	P
				1	61+950	84	P
				1	61+950	70	P
23	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ochrona ścisła	1	61+250	3	L
				1	62+550	128	L
24	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ochrona ścisła	1	60+150	121	P
25	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	ochrona ścisła	1	60+050	34	P

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
26	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ochrona ścisła	1	59+600	119	P
				1	61+850	131	P
				1	62+000	140	L
27	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ochrona ścisła	1	59+850	33	P
				1	61+650	119	P
28	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ochrona ścisła	1	61+750	127	P
LK 16 – km 12,980 – 14,204							
1	Sroka	<i>Pica pica</i>	ochrona częściowa	1	13+350	131	L
2	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	ochrona ścisła	1	14+200	104	L
				1	13+900	106	L
3	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	łowny	1	13+470	29	P
4	Gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	ochrona częściowa	1	14+050	135	L
				1	14+200	97	L
5	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ochrona ścisła	1	13+350	31	L
				1	13+650	42	P
				1	14+350	45	P
6	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ochrona ścisła	1	13+430	123	P
7	Kos	<i>Turdus merula</i>	ochrona ścisła	1	13+000	86	L
				1	13+250	56	P
8	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	ochrona ścisła	1	12+900	70	L
9	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ochrona ścisła	1	13+500	102	P
10	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ochrona ścisła	1	12+900	101	L
11	Dzięciot zielony	<i>Picus viridis</i>	ochrona ścisła	1	13+450	98	P
12	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ochrona ścisła	1	13+300	28	P
13	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ochrona ścisła	1	13+450	73	P
14	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ochrona ścisła	1	14+250	55	P
15	Kawka	<i>Coloeus monedula</i>	ochrona ścisła	1	13+250	78	L
				1	14+150	71	L
16	Bogatka	<i>Parus major</i>	ochrona ścisła	1	13+850	107	L
				1	14+300	96	L
				1	13+550	51	P
				1	14+250	73	P
17	Sosnowka	<i>Parus ater</i>	ochrona ścisła	1	13+400	70	P
18	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ochrona ścisła	1	13+520	173	P
LK 16 – km 35,884 – 47,397							
1	Sroka	<i>Pica pica</i>	ochrona częściowa	1	47+300	29	p
				1	47+000	111	P
					47+330	18	P
2	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	ochrona ścisła	1	35+900	59	P
3	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	ochrona ścisła	1	46+300	132	L
				1	46+500	92	P

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
				1	46+650	70	p
4	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ochrona ścisła	1	36+800	111	L
				1	39+200	55	L
				1	44+750	110	L
				1	44+800	100	P
				1	45+000	80	P
				1	45+600	13	L
				1	45+800	110	L
5	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	ochrona ścisła	1	42+500	63	L
				1	36+500	114	P
6	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	ochrona ścisła	1	42+800	30	L
				1	42+500	144	P
7	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ochrona ścisła	1	45+600	44	L
				1	41+900	70	P
8	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	ochrona ścisła	1	42+000	97	L
9	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	łowny	1	37+900	123	L
				1	41+700	133	L
				1	46+200	98	L
				1	37+050	83	P
				1	47+350	55	P
10	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ochrona ścisła	1	36+900	81	L
				1	37+300	103	L
				1	37+800	56	L
				1	39+400	116	L
				1	41+300	30	L
11	Uszatka	<i>Asio otus</i>	ochrona ścisła	1	41+700	130	P
12	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ochrona ścisła	1	41+000	85	L
				1	45+000	70	L
				1	39+550	30	P
				1	41+050	44	P
13	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ochrona ścisła	1	37+900	98	L
				1	36+800	42	P
				1	39+650	11	P
14	Bogatka	<i>Parus major</i>	ochrona ścisła	1	46+850	38	P
					46+800	79	L
15	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ochrona ścisła	1	46+800	102	P
16	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	ochrona ścisła	1	40+800	42	L
				1	38+500	53	P
17	Żuraw	<i>Grus grus</i>	ochrona ścisła	1	38+900	100	L
				1	35+800	118	P
				1	40+500	84	P
18	Potrzos	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	ochrona ścisła	1	41+250	39	L

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
19	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	ochrona ścisła	1	41+800	120	L
				1	46+550	96	P
20	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ochrona ścisła	1	44+450	31	P
				1	47+320	106	P
21	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	ochrona częściowa	2	46+700	20	P
22	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	ochrona ścisła	1	46+500	76	p
				1	46+650	33	P
23	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ochrona ścisła	1	41+200	94	L
				1	39+700	118	P
				1	45+900	110	L
24	Słowiak szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ochrona ścisła	1	42+45	97	L
25	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ochrona ścisła	1	41+250	85	L
26	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ochrona ścisła	1	41+300	139	L
27	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ochrona ścisła	1	41+700	68	P
28	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ochrona ścisła	1	46+200	133	L
29	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	ochrona ścisła	1	41+950	1	L
				1	42+400	61	L
30	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	ochrona ścisła	1	42+000	97	L
				1	42+800	77	P
				1	43+900	27	P
31	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ochrona ścisła	1	44+800	94	L
32	Święgotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	ochrona ścisła	1	42+850	30	L
33	Święgotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	ochrona ścisła	1	42+700	48	p
34	Święgotek polny	<i>Anthus campestris</i>	ochrona ścisła	1	44+400	85	P
35	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ochrona ścisła	1	36+800	56	P
36	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	ochrona ścisła	1	36+700	120	P
				1	41+900	129	P
37	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	ochrona ścisła	1	41+900	65	P
38	Dzięciołek	<i>Dendrocopus minor</i>	ochrona ścisła	1	42+700	28	L
39	Zniczek	<i>Regulus ignicapilus</i>	ochrona ścisła	1	42+850	28	L
40	Dzięcioł duży	<i>Picus viridis</i>	ochrona ścisła	1	41+800	45	P
41	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ochrona ścisła	1	41+800	120	L
42	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ochrona ścisła	1	36+800	108	P
43	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	ochrona ścisła	1	42+400	94	P
44	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ochrona ścisła	1	41+500	120	P
45	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ochrona ścisła	1	41+950	92	L
46	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	ochrona ścisła	1	37+800	75	L
47	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ochrona ścisła	1	41+900	137	L
48	Derkacz	<i>Crex crex</i>	ochrona ścisła	1	43+300	143	L
49	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	ochrona ścisła	1	36+600	124	P
				1	41+800	138	P

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
50	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	ochrona ścisła	1	46+200	123	P
51	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ochrona ścisła	1	43+600	121	P
52	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ochrona ścisła	1	46+000	88	P
53	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ochrona ścisła	1	36+450	4	P
				1	41+700	53	P
54	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	ochrona ścisła	1	36+450	44	P
					42+700	145	P
55	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ochrona ścisła	1	45+150	25	L
				1	46+000	87	P
56	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	ochrona ścisła	1	43+900	143	L
				1	45+000	58	P
57	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ochrona ścisła	1	44+200	126	L
				1	43+700	132	P
58	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ochrona ścisła	1	41+850	55	L
59	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	ochrona ścisła	1	41+900	140	L
60	Bazant	<i>Phasianus colchicus</i>	łowny	1	43+400	105	L
61	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	łowny	1	42+850	11	P
62	Łyska	<i>Fulica atra</i>	łowny	1	42+900	141	L
				1	45+200	44	L
63	Myszolów	<i>Buteo buteo</i>	ochrona ścisła	1	43+900	107	L
				1	44+750	15	L
				1	43+300	37	P
				1	44+300	78	P
				1	43+800	20	P
64	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	ochrona ścisła	1	44+200	96	L
				1	45+500	124	P
65	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	ochrona ścisła	1	44+800	111	L
66	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ochrona ścisła	1	44+800	37	L
67	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	ochrona ścisła	1	44+400	63	L
					42+000	27	P
68	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	ochrona ścisła	1	45+000	1	L
				1	46+300	124	P
69	Gąsiorzek	<i>Lanius collurio</i>	ochrona ścisła	1	45+400	102	L
					43+900	139	P
70	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ochrona ścisła	1	38+100	9	P
					38+200	12	P
71	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	łowny	1	45+500	70	L
				2	45+500	114	L
72	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	łowny	2	45+600	84	L
73	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ochrona ścisła	1	38+700	12	P
74	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ochrona ścisła	1	41+900	80	P

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk/ obserwacja	Km LK	Odległość od linii kolejowej [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
75	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	ochrona ścisła	1	44+850	53	P
				1	46+000	152	P
76	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	ochrona ścisła	1	41+000	124	P
				2	41+170	43	P
77	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ochrona ścisła	1	41+500	121	P
78	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ochrona ścisła	1	41+700	43	P
79	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ochrona ścisła	1	41+800	69	P

Źródło: opracowanie własne na podstawie Inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji: pn. Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska-Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz – Kutno”.

W 2020 r. nie potwierdzono występowania w rejonie linii kolejowych nr 7 gatunków ptaków (białrzytka, pelzacz ogrodowy, wróbel, zięba, czarnogłówka, czubątka, gil). Natomiast zinwentaryzowano 32 gatunki, które nie były odnotowane w latach 2012-2013.

6.7.5 Chiropterofauna

6.7.5.1 Metodyka badań

W latach 2012-2013 nasłuchy nietoperzy prowadzone były po zachodzie słońca przy możliwie dobrych warunkach pogodowych. W punktach nasłuch prowadzony był detektorem ultradźwiękowym (Pettersen 230). W 2020 r. badania chiropterologiczne miały na celu weryfikację obecności gatunków nietoperzy w obrębie potencjalnych miejsc zimowania, rozrodu i żerowania w bezpośrednim otoczeniu planowanej inwestycji oraz jej otoczeniu. Jako metodykę badań przyjęto opracowanie: A.Kepel, M.Ciechanowski, R.Jaros, Do badań wykorzystano detektor ultradźwiękowy z wbudowanym rejestratorem Full Spectrum (szerokopasmowym). Prace przeprowadzono po zachodzie słońca w punktach nasłuchowych. Termin prowadzonych nasłuchów detektorowych obejmował okresy opuszczania zimowisk, wiosennych migracji, tworzenia kolonii rozrodczych oraz rozrodu. Czas nagrania w każdym punkcie nasłuchowym wynosił 15 min. Analizę nagrań wykonano za pomocą specjalistycznego programu komputerowego, w którym można oznaczyć nietoperze do gatunków lub rodzajów. Do pracy wykorzystano programy Audacity oraz BatExplorer.

6.7.5.2 Wyniki inwentaryzacji

W latach 2012-2013 stwierdzono występowanie wyłącznie jednego gatunku nietoperza: mroczek późny (w km ok. 46,100 przy linii kolejowej nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca), przy pozostałych odcinkach nie odnotowano żadnego gatunku. Podczas badań prowadzonych w 2020 r. potwierdzono obecność mroczka późnego przy LK 16 (odc. Ozorków – Łęczyca). Ponadto przy przedmiotowych liniach kolejowych stwierdzono występowanie czterech dodatkowych gatunków (nocek rudy, nocek Natterera, gacek brunatny oraz borowiec). W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zinwentaryzowanych gatunków nietoperzy.

Tabela 6-32. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. gatunków nietoperzy w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Km	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
LK 15 – km 56,773 – 66,664						
1	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	ochrona ścisła	59+700	143	L
2	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ochrona ścisła			
3	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	ochrona ścisła			
4	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	ochrona ścisła	64+820	48	L
5	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ochrona ścisła			
LK 16 – km 12,980 – 14,204						
1	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	ochrona ścisła	13+450	83	P
2	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ochrona ścisła	13+455	121	P
3	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ochrona ścisła	13+467	120	P
LK 16 – km 35,884 – 47,397						
1	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	ochrona ścisła	45+000	26	L
2	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	ochrona ścisła	46+200	143	P
3	Borowiec	<i>Nyctalus noctula</i>	ochrona ścisła	46+050	144	P
4	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	ochrona ścisła	46+050	144	P
5	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	ochrona ścisła	46+050	144	P

Źródło: opracowanie własne na podstawie Inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji: pn. Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska-Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz – Kutno”.

6.7.6 Teriofauna

6.7.6.1 Metodyka badań

Inwentaryzację dużych ssaków (kopytne i drapieżne) prowadzono w oparciu o bezpośrednie obserwacje zwierząt bądź ich ślady i tropy w miesiącach: maj, czerwiec,

sierpień i listopad 2012 r. oraz kwiecień i czerwiec 2013 r. oraz marcu (26-30), kwietniu (13-15 i 29-30) oraz maju 2020 r. Stwierdzenia drobnych gryzoni i owadożernych opierały się głównie na odnalezionych w pasie inwentaryzowanego terenu martwych zwierzętach.

W 2020 r. obserwacje prowadzono skupiając się na wszelkich oznakach bytowania ssaków, stosując następujące metody:

- inwentaryzacja śladów bytowania – metoda ta opiera się na odnajdywaniu m.in. odchodów, nor, barłogów, śladów żerowania,
- tropienia – metoda oparta na odnajdywaniu tropów zwierząt pozostawionych na ziemi, piasku, nanosach rzecznych, skarpach,
- obserwacji bezpośrednich – notowano informację na temat spotkanych w terenie zwierzętach, wykonywano dokumentację fotograficzną
- wywiadu środowiskowego wśród okolicznych mieszkańców;
- przemarszu wzdłuż sąsiadujących ulic i odszukiwania szczątków zwierząt.

6.7.6.2 Wyniki inwentaryzacji

Linia kolejowa nr 15 w całości znajduje się w granicach zachodniej części aglomeracji łódzkiej. Zabudowa przemysłowa, usługowa i mieszkaniowa wyraźnie wpływa na skład gatunkowy występujących ssaków. Notowane są głównie ssaki synantropijne - gryzonie, takie jak: mysz domowa i polna, spotykany był również kret, a wśród zadrzewień występowała: wiewiórka oraz jeż wschodni. Głównym miejscem występowania jeża wschodniego oraz wiewiórki był park im. Józefa Piłsudskiego w Łodzi, gdzie odnotowano również nornicę rudą. W dolinie Sokołówki stwierdzono ślady bytowania bobrów. W sąsiedztwie linii kolejowej nr 16, która przebiega przez tereny miejskie (Zgierz, Ozorków, Łęczyca), podmiejskie oraz tereny rolnicze (głównie grunty orne) stwierdzono występowanie m.in.: sarny, lisa oraz gryzoni: wiewiórki, myszy (polnej i leśnej). Nad stawami łęczyckimi w km ok. 46,100 zinwentaryzowano mroczka późnego. W poniższej tabeli zamieszczono wykaz stwierdzonych w latach 2012-2013 gatunków ssaków.

Tabela 6-33. Zestawienie zinwentaryzowanych w latach 2012-2013 gatunków ssaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Gatunek	Status ochronny
LK15 (odc. Łódź Kaliska – Zgierz)		
1	Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	ochrona ścisła
2	Kret <i>Talpa europea</i>	ochrona częściowa
3	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	ochrona ścisła
4	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	ochrona częściowa
5	Nornica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>	-

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Gatunek	Status ochronny
6	Mysz domowa <i>Mus musculus</i>	-
7	Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>	-
LK16 (odc. Ozorków – Łęczyca)		
8	Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	-
9	Jeleń <i>Cervus elaphus</i>	-
10	Dzik <i>Sus scrofa</i>	-
11	Lis <i>Vulpes vulpes</i>	-
12	Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	ochrona ścisła
13	Kret europejski <i>Talpa europaea</i>	ochrona częściowa
14	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	ochrona ścisła
15	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	ochrona ścisła
16	Nornica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>	-
17	Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>	-
18	Mysz leśna <i>Apodemus flavicolis</i>	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Inwentaryzacji przyrodniczej do oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji polegającej na: Przystosowaniu Łódzkiego węzła kolejowego do obsługi kolei dużych prędkości oraz zapewnienia jego intermodalności z innymi środkami transportu (Łódź, 2013)

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zinwentaryzowanych chronionych gatunków ssaków w 2020 r. w obrębie linii kolejowych nr 15 i 16.

Tabela 6-34. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. chronionych gatunków ssaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca w 2020 r.

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk	Km	Odległość od linii kolejowej (m)	Strona linii kolejowej
LK 15 – km 56,773 – 66,664							
1	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>	ochrona częściowa	1	57+330	32	P
				1	63+850	3	P
				1	57+080	11	P
				1	65+880	17	L
LK 16 – km 12,980 – 14,204							
1	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>	ochrona częściowa	1	13+950	55	P
				1	14+150	2	P
2	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	ochrona częściowa	1	13+150	49	L
3	Kret	<i>Talpa europea</i>	ochrona częściowa	1	14+170	30	L
					14+400	129	L
4	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	ochrona częściowa	1	13+280	20	P
5	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	ochrona częściowa	1	13+300	112	P
LK 16 – km 35,884 – 47,397							
1	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>	ochrona częściowa	1	39+450	5	P
				1	46+900	2	P

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Liczba stanowisk	Km	Odległość od linii kolejowej (m)	Strona linii kolejowej
2	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	ochrona częściowa	1	36+250	57	L
				1	41+900	86	P
				1	42+000	144	P
3	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	ochrona częściowa	1	45+110	72	L
				1	46+150	139	P
4	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	ochrona częściowa	1	36+900	8	L
				2	43+900	109	P
5	Kret	<i>Talpa europea</i>	ochrona częściowa	1	37+400	39	L
				1	41+430	31	P
				5	42+650	142	P
				4	42+650	70	P

Źródło: opracowanie własne na podstawie Inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji: pn. Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska-Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz – Kutno”.

W wyniku przeprowadzonej w 2020 r. ponownej inwentaryzacji przyrodniczej potwierdzono występowanie czterech chronionych gatunków ssaków (tj. jeża, kreta, wiewiórki oraz ryjówki aksamitnej) nie potwierdzono natomiast występowania bobra europejskiego. Ponadto zinwentaryzowano karczownika ziemnowodnego, którego nie odnotowano w latach 2012-2013.

W przypadku pozostałych ssaków zidentyfikowane w latach 2012-2013 gatunki zostały potwierdzone w 2020 r. Dodatkowo odnotowano tchórza pospolitego oraz zająca. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zidentyfikowanych pozostałych gatunków ssaków.

Tabela 6-35. Zestawienie zinwentaryzowanych w 2020 r. pozostałych gatunków ssaków w obrębie linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca w 2020 r.

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
LK 15 – km 56,773 – 66,664						
1	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	1	56+780	3	P
			1	60+450	13	L
2	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>	1	57+250	65	L
3	Tchórz pospolity	<i>Mustela putorius</i>	1	58+700	109	P
4	Zając	<i>Lepus europaeus</i>	1	58+750	27	P
			1	60+550	73	L
			1	62+550	96	L
			1	65+150	75	P
5	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	1	59+750	10	P
			1	61+030	80	L

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
			1	61+250	87	P
			1	61+780	7	P
			1	64+950	131	P
			1	65+250	85	L
			1	66+260	68	L
6	Sarna	<i>Cervus capreolus</i>	1	59+450	25	L
			1	59+550	27	P
			1	60+680	13	P
			1	65+050	128	P
7	Jeleń	<i>Cervus elaphus elaphus</i>	1	61+890	136	P
			1	61+150	132	L
8	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	1	56+970	3	P
			1	57+450	5	P
			1	57+720	60	L
			1	58+080	13	P
			1	58+850	6	P
			1	64+950	8	L
			1	65+350	63	P
			1	65+600	86	L
LK 16 – km 12,980 – 14,204						
1	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	1	13+600	125	P
2	Tchórz pospolity	<i>Mustela putorius</i>	1	13+500	146	P
3	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	1	13+550	125	P
4	Sarna	<i>Cervus capreolus</i>	1	13+550	46	P
5	Jeleń	<i>Cervus elaphus elaphus</i>	1	13+350	134	P
6	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	1	12+850	70	L
			1	13+850	46	L
			1	14+290	1	L
7	Nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>	1	13+900	94	L
			1	14+080	42	L
LK 16 – km 35,884 – 47,397						
1	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>	1	43+950	96	L
			2	46+900	123	L
			1	47+100	64	L
			4	47+250	86	L
2	Tchórz pospolity	<i>Mustela putorius</i>	1	41+950	150	L
3	Dzik	<i>Sus scrofa</i>	1	41+750	129	L
			1	43+000	115	L
			1	44+150	106	L

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Liczba stanowisk	Km LK	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
			1	44+200	51	L
			1	45+900	54	P
4	Sarna	<i>Cervus capreolus</i>	1	38+750	116	L
			1	44+700	143	L
			1	40+900	84	P
			1	41+150	109	P
			2	41+600	44	P
			2	44+000	98	L
5	Nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>	2	36+700	41	P
			2	43+700	128	P
			2	44+000	98	L
6	Jeleń	<i>Cervus elaphus elaphus</i>	1	42+850	131	L
7	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	1	45+580	15	L
			1	46+800	6	L
			1	46+300	51	P

Źródło: opracowanie własne na podstawie Inwentaryzacji przyrodniczej dla inwestycji: pn. Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska-Zgierz od km 56,773 do km 66,664 linii kolejowej nr 15 i od km 12,980 do km 14,204 linii kolejowej nr 16 w ramach projektu pn.: „Prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz – Kutno”.

6.7.7 Oddziaływanie na florę

Etap budowy

Najważniejszym czynnikiem decydującym o skali oddziaływania na szatę roślinną jest zajęcie terenu przez plac budowy, zaplecze budowy oraz parking. Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z koniecznością czasowego zajęcia terenu pod zaplecze budowy. Lokalizacja zapleczy budowy realizowana będzie w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie. W pierwszej kolejności zaplecza lokalizowane będą na terenach już przekształconych w rejonie stacji i bocznic, nieużytków, terenów z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Zaplecze budowy zlokalizowane będzie w Zgierzu w obrębie działki o numerze 236/64, obręb Zgierz 129. Poza zapleczem budowy dla branży torowej, zaplecze będzie zorganizowane również przez branżę peronową - w obrębie dworca kolejowego stacji Zgierz, przez branżę mostową w rejonie przejścia podziemnego (ok. 40 m od osi przejścia podziemnego) oraz przez branżę obiektów kubaturowych w rejonie nastawni dysponującej. Zaplecze budowy zlokalizowane będzie także w rejonie stacji Łódź Żabieniec, a także w sąsiedztwie rzeki Sokołówki oraz Bałutki (w odległości min. 30 m od rzek). Ponadto oprócz wskazanych powyżej zapleczy budowy

materiały będą składowane także na placu w Olechowie przy ŁOA tor 251. Zaplecza przy rzekach będą zlokalizowane w odległości min. 30 m od cieków. W rozdziale 10.1.4 zamieszczono szereg działań mających na celu zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w sąsiedztwie przedmiotowych linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków Łęczyca nie stwierdzono chronionych gatunków roślin naczyniowych, grzybów, porostów, mchów oraz siedlisk przyrodniczych. W związku z powyższym zaplecza budowy nie będą kolidowały z żadnymi siedliskami przyrodniczymi i stanowiskami chronionych gatunków roślin, mchów i porostów.

W związku z realizacją inwestycji konieczne było usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zakresem przedsięwzięcia oraz drzew i krzewów w pasie o szerokości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1247). Drzewa i krzewy ujęte w decyzjach zezwalających na usunięcie (wykaz w rozdz. 2.4.1) zostały usunięte poza sezonem lęgowym ptaków, czyli poza terminem od 1 marca do 15 października. Pozostałe do usunięcia drzewa i krzewy również usunięte będą poza sezonem lęgowym ptaków.

W przypadku konieczności wykonania prac ziemnych w zasięgu systemu korzeniowego drzew nieprzeznaczonych do wycinki, wszelkie prace będą wykonywane bez użycia sprzętu ciężkiego w obrębie koron drzew. Roboty ziemne w odległości mniejszej niż 4 m od pnia będą wykonywane ręcznie. W przypadku konieczności cięcia korzeni zostaną użyte ostre narzędzia.

Drzewa na placu budowy zostaną zabezpieczone tak, aby zapobiegać mechanicznym uszkodzeniom systemu korzeniowego oraz samych pni i konarów, a także zachować maksymalną ochronę środowiska ich życia. Pojedyncze egzemplarze zostaną osłonięte deskami wokół całego pnia (zamiast desek można zastosować maty słomiane lub jutę).

Roboty ziemne będą wymagały zdjęcia warstwy roślinnej z pasa terenu objętego robotami ziemnymi. Zdjęta ziemia będzie przemieszczona w odkład wyznaczony w granicach pasa własności PKP, pielęgnowana i wykorzystana do umocnień nowych skarp.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (decyzja nr 39/2015 z dnia 29.12.2015) na etapie realizacji zapewniony będzie nadzór przyrodniczy.

Etap eksploatacji

Projektowane przedsięwzięcie opiera się w całości na przebiegu istniejącej już infrastruktury kolejowej. Eksploatacja analizowanych linii nie stanowi zagrożenia dla roślinności naczyniowej, mszaków i grzybów. Po zakończeniu inwestycji teren pod zaplecza budowy, parkingi i magazyny zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Z uwagi na brak stwierdzenia stanowisk gatunków chronionych oraz synantropijny charakter otoczenia linii kolejowych nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na etapie eksploatacji.

W ramach prac utrzymaniowych przewiduje się zachowanie w stanie bezdrzewnym pasa bezpieczeństwa ruchu kolejowego zgodnie z odległościami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity Dz. U 2020 r., poz. 1247). W związku z utrzymaniem bezpiecznego pasa widoczności na terenie zamkniętym (kolejowym) na etapie eksploatacji przewiduje się systematyczne wycinki drzew i krzewów, dotyczyć one będą głównie samosiejek. Regularne usuwanie drzew i krzewów zwiększy widoczność otoczenia linii kolejowych co pozwoli na ograniczenie ryzyka kolizji zwierząt z pociągami.

Przewiduje się również prace utrzymaniowe korony torowiska poprzez systematyczne usuwanie roślinności z torowiska. W zakresie utrzymania korony torowiska w stanie pozbawionym roślinności stosowane są środki ochrony roślin dopuszczone prawem. Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (tekst jednolity Dz.U. 2020 r., poz. 2097) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. stosują jedynie środki ochrony roślin, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał zezwolenie na wprowadzanie do obrotu oraz stosowania (wyraźne wskazanie, że środek może być stosowany na torowisku kolejowym, wskazanie ilości zabiegów w ciągu roku i dopuszczalnej ilości zastosowanego środka). Zezwolenie to minister właściwy do spraw rolnictwa może wydać, na wniosek podmiotu ubiegającego się o wydanie tego zezwolenia, po zasięgnięciu opinii ministra właściwego do spraw zdrowia i ministra właściwego do spraw środowiska. Wniosek o wydanie zezwolenia zawierać musi ocenę ryzyka wynikającą ze stosowania środka ochrony roślin w odniesieniu do zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska. Tak więc ocena wpływu na środowisko stosowania danego środka na torowisku kolejowym wykonywana jest na etapie uzyskiwania odpowiednich zezwoleń. Jest ona obowiązkiem podmiotu, który ubiega się o uzyskanie zezwolenia.

Środki ochrony roślin stosowane w celu utrzymania torowiska bez roślinności nie stanowią zagrożenia dla lokalnej flory. Są one stosowane zgodnie z etykietą i przepisami odrębnymi.

Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.7.8 Oddziaływanie na faunę

Etap budowy

Najważniejszym czynnikiem decydującym o skali oddziaływania na zwierzęta na etapie budowy w pobliżu projektowanego przedsięwzięcia jest zajęcie terenu przez plac budowy, zaplecze budowy, bazy materiałowe, parkingi oraz tymczasowe drogi dojazdowe. Rozwiązania projektowe zakładają lokalizację zapleczy budowy w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu, założono racjonalne gospodarowanie przestrzenią, w pierwszej kolejności wykorzystując tereny już przekształcone (zaplecza na terenie miasta Zgierz) oraz zakładając, że organizacja robót będzie lokalizowana poza terenami, na których stwierdzono chronione gatunki. Zgodnie z uzyskanymi wynikami inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie planowanych zapleczy na terenie miasta Zgierz oraz w rejonie rzeki Bałutka stwierdzono występowanie jeża wschodniego, jaszczurki zwinki oraz trzmiela ziemnego. Są to gatunki mobilne, w związku z tym w momencie zakładania zapleczy budowy nadzór przyrodniczy zweryfikuje teren pod kątem występowania gatunków chronionych.

Kolejnym czynnikiem warunkującym oddziaływanie na zwierzęta jest hałas pracujących maszyn, sypanie urobku oraz wzmożona aktywność ludzi. Hałas na etapie budowy może doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku ssaków z dotychczas zajmowanego terytorium lub jego części. W przypadku bobra europejskiego duża adaptacja do zmiany warunków siedliskowych nie wpłynie na zasięg jego występowania w rejonie rzeki Sokołówki. Hałas związany z modernizacją analizowanych odcinków linii kolejowych będzie szczególnie wpływał na awifaunę w okresie lęgowym przyczyniając się miejscami do płoszenia zwierząt lub zagłuszania ich głosów. Zagrożenie to należy jednak traktować jako krótkoterminowe, punktowe (ograniczone są do lokalizacji, gdzie w danym momencie prowadzone są prace). Skala tego rodzaju oddziaływania na środowisko przyrody ożywionej jest jednak trudna do oszacowania, jednak wszelkie działania określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, transponowane do dokumentacji projektowej minimalizują potencjalne pośrednie oddziaływanie poprzez m.in. realizację wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków. W przypadku wykonywania

wycinki w innym terminie przewiduje się nadzór ornitologiczny, który wykluczy obecność zasiedlonych gniazd lub uzyska stosowne zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na czynności podlegające zakazom w stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną. Przewiduje się również nadzór chiropterologiczny, w celu potwierdzenia, że drzewa nie są w danym momencie użytkowane przez nietoperze. W przypadku stwierdzenia, że drzewo jest zasiedlone – nadzór wstrzyma wycinkę do czasu trwałego opuszczenia przez zwierzę lub uzyska stosowne zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na czynności podlegające zakazom w stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną.

W przypadku nietoperzy w zasięgu planowanej inwestycji odnotowano 5 gatunków objętych ochroną prawną: nocek rudy, nocek Natterera, gacek brunatny, mroczek późny, borowiec (w czasie inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w 2020 r. potwierdzono obecność mroczka późnego przy LK 16 (odc. Ozorków – Łęczyca), pozostałe gatunki nie były w latach 2012-2013 zinwentaryzowane). Do najcenniejszych obszarów dla chiropterofauny zaliczono tereny przy rzece Sokołówka, Bałutka, rejon stawów łęczyckich (km ok. 46,100 LK 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca). Nietoperze są zwierzętami często zmieniającymi schronienia i podczas jednosezonowej inwentaryzacji nie da się wykluczyć ich obecności w kolejnych latach. Sytuacja potencjalnej kryjówki powinna być monitorowana na etapie realizacji inwestycji.

Wszelkie prace budowlane mogące spowodować zmianę stosunków wodnych bądź zmianę istniejących warunków siedliskowych w zbiornikach wodnych i ich bezpośredniej bliskości będą mieć negatywny wpływ na populacje płazów. W ramach realizacji projektowanego przedsięwzięcia przewiduje się prowadzenie wykopów otwartych, stanowiących pułapki dla migrujących płazów oraz małych ssaków. Takie zjawisko będzie występować często po opadach deszczu, kiedy na terenie budowy będą tworzyły się zastoiska z wodą, a wykopu będą wypełnione wodą opadową. Dla płazów są to atrakcyjne miejsca dla złożenia np. skrzeku w okresie rozrodczym, tj. od końca lutego do końca kwietnia/początku maja. Praktycznie każdy plac budowy stwarza tego rodzaju zagrożenia, dlatego niezwykle ważny jest w tym okresie nadzór przyrodniczy. W celu zminimalizowania pułapek dla zwierząt, a tym samym ograniczenia ich śmiertelności na etapie budowy, zastosowane będą tzw. płotki ochronne oddzielające teren budowy, np. od zbiornika z wodą. Ww. działania minimalizujące powinny być połączone z regularnymi kontrolami miejsc stanowiących potencjalne pułapki, jak wykopu, studnie, rowy. Zaleca się, aby na etapie prac przy zbiornikach wodnych i ciekach był prowadzony nadzór herpetologa.

W związku z powyższym konieczny będzie codzienny monitoring wykopów oraz przeniesienie uwięzionych zwierząt przed rozpoczęciem prac ziemnych, mechanicznych.

Istota oddziaływania na ryby projektowanej inwestycji na etapie budowy jest nieznacząca. Czasowe zakłócenie istniejącej równowagi ekologicznej spowodowane robotami budowlanymi nie spowoduje trwałego zniszczenia lokalnych populacji bytujących w przepływających rzekach. Nie powstaną bariery uniemożliwiające swobodną migrację ryb, nie ulegną zniszczeniu tarliska oraz nie nastąpi zmiana właściwości chemicznych i fizycznych wód. Prace prowadzone po okresie tarła (tj. w okresie od 15 września do 1 marca), mogące skutkować zmęceniem wód będą prowadzone w sposób, który maksymalnie zabezpieczy wody przed tym zjawiskiem.

Realizacja projektowanej inwestycji nie przyczyni się do fragmentacji siedlisk i stanowisk gatunków chronionych zwierząt. Inwestycja będzie realizowana w istniejącym układzie lokalizacyjnym. Nie przewiduje się fragmentacji siedlisk również na skutek przebudowy infrastruktury towarzyszącej takiej jak: obiekty inżynieryjne, przejazdy drogowo-kolejowe, odwodnienie, perony, etc.

Etap eksploatacji

Ssaki, występujące wzdłuż istniejącej linii kolejowej, są już w dużym stopniu przyzwyczajone do negatywnych skutków antropopresji. Po modernizacji torowisk wraz ze wzrostem prędkości pociągów może zwiększyć się liczba kolizji zwierząt z pociągami (Jasińska, K., Krauze-Gryz, D., Żmichorski, M., Kotowska, D., Werka, J., Piotrowska, D. i Pärt, T. (2019). Linking habitat composition, local population densities and traffic characteristics to spatial patterns of ungulate-train collisions. *Journal of Applied Ecology*). Na rozpatrywanych liniach kolejowych nr 15 (km 56,773 – 66,664) i nr 16 (od km 12,980 14,204) w stanie istniejącym linie dostosowane są do prędkości maksymalnej dla ruchu pasażerskiego 90 km/h oraz do prędkości maksymalnej ruchu towarowego 60 km/h, natomiast na linii nr 16 (km 35,884 – 47,397) na odcinku Ozorków – Łęczyca linia dostosowana jest do prędkości max dla ruchu pasażerskiego 70 km/h oraz do prędkości max. dla ruchu towarowego 60 km/h. Na liniach obecnie występują ograniczenia prędkości związane ze stanem technicznym infrastruktury kolejowej. W wyniku projektowanego przedsięwzięcia warunki konstrukcyjne linii kolejowych nr 15 i 16 dostosowane będą do prędkości pociągów osobowych 120 km/h. Do kolizji najczęściej dochodzi nocą. Większość ssaków oślepionych światłami nadjeżdżającego pociągu ma o wiele dłuższy czas reakcji na bodziec, co skutkuje ich większą śmiertelnością. Istotnym czynnikiem jest również wybieranie sąsiedztwa torów jako miejsc żerowania przez kopytne, zwłaszcza sarnę (w tym przypadku na odcinku Ozorków – Łęczyca). Rozpatrując przebieg trasy największy wpływ na ssaki będzie mieć realizacja przedsięwzięcia na obszarach leśnych, w dolinach rzecznych oraz na odcinkach z mozaiką roślinności w tym łąk, zadrzewień i zarośli.

Linia kolejowa nie stanowi bariery ekologicznej dla ssaków. Przeprowadzono badania zachowań zwierząt w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych w aspekcie występowania efektu bariery na wybranych odcinkach linii kolejowych. Badania prowadzone były w 2015 r. na zamówienie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. Wyniki badań przedstawione w dokumencie „Ekspertyza dotycząca wpływu linii kolejowych na zwierzęta oraz szlaki migracji dla projektów inwestycyjnych z perspektywy 2014 – 2020 – ssaki” wykazują obecność ssaków (tropy, odchody, buchtowanie) po obu stronach obserwowanych linii kolejowych. Przytoczone badania prowadzone w rejonie funkcjonujących linii kolejowych świadczą o tym, iż zwierzęta nie boją się pociągów, bez większych przeszkód pokonują nasyp kolejowy i wykorzystują linię kolejową do migracji.

Zgodnie ze statystykami prowadzonymi przez Zarządcę linii kolejowych wchodzących w skład analizowanego przedsięwzięcia w latach 2016 – 2020 zarejestrowano łącznie siedem zdarzeń z udziałem zwierząt. Odnotowane kolizje miały miejsce na linii kolejowej nr 15 (odcinek Łódź Kaliska – Zgierz) i dotyczyły wyłącznie dwóch gatunków zwierząt: sarna i dzik. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zaistniałych kolizji zwierząt z pociągami.

Tabela 6-36. Wykaz kolizji zwierząt z pociągami na linii kolejowej nr 15 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz w latach 2016-2020

Lp.	Nr LK	Kilometraż LK	Data	Godzina	Gatunek zwierząt	Rodzaj pojazdu kolejowego biorącego udział w zdarzeniu
2016						
1	15	58,700	01.03.2016	22:58	sarna	pasażerski
2	15	61,500	15.12.2016	18:35	sarna	pasażerski
2017						
3	15	62,500	22.05.2017	22:38	dzik	pasażerski
4	15	61,900	15.12.2017	23:09	dzik	pasażerski
2018						
5	15	62,800	17.08.2018	09:30	sarna	pasażerski
2019						
6	15	61,400	29.07.2019	22:03	sarna	pasażerski
2020						
7	15	59,500	11.01.2020	19:11	dzik	pasażerski

Źródło: PKP PLK S.A.

Zarówno sarna jak i dzik są zwierzyną łowną, pospolicie występującą w skali całego kraju. Odnotowane w przeciągu ostatnich pięciu lat siedem kolizji z ich udziałem nie spowodowały odczuwalnych strat w ich licznym pogłowiu. Co więcej w ostatnich latach odnotowywane jest zwiększenie liczebności dzików również na terenach miejskich (np. <https://regiony.rp.pl/z-regionu/28923-jest-ich-zbyt-duzo-dlatego-ida-do-odstrzalu>).

Podobna sytuacja dotyczy również saren. Według publikowanych danych (Publikacje Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu - Robert Kamieniarz Marek Panek Zwierzęta Łowne w Polsce na przełomie XX I XXI wieku Czempień 2008, Katedra Łowiectwa i Ochrony Lasu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71 D, 60-625 Poznań) pogłowie saren wynosi ponad 687 tysięcy osobników i nieprzerwanie wzrasta. Między rokiem 1998 a rokiem 2009 przyrost pogłowia przekroczył 35%. Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody skategoryzowała ten gatunek jako LC (least concern – niskiego ryzyka).

Na odcinkach linii kolejowej nr 16 objętych przedmiotowym przedsięwzięciem (km 12,980 – 14,204 i 35,884 – 47,397) w latach 2016-2020 nie zarejestrowano kolizji ze zwierzętami.

Ze względu na dotychczasowy brak przesłanek powodujących konieczność ogrodzenia linii kolejowej, nie przewiduje się wykonania tego typu zabezpieczeń, a co za tym idzie nie przewiduje się wzrostu negatywnego wpływu przedsięwzięcia na możliwości migracji zwierząt po zakończeniu realizacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w celu ochrony małych ssaków oraz możliwości swobodnego przekraczania linii kolejowych w ramach lokalnych tras wędrówek na poniższych obiektach inżynierskich zaprojektowano półki przełazowe oraz obustronne suche tarasy:

- LK15 most w km 59,735 - montaż obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody,
- LK15 most w km 61,668 - budowa obustronnych półek dla małych zwierząt o szerokości min. 0,5 m wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody,
- LK15 most w km 64,810 - pod obiektem obustronne suche tarasy dla małych zwierząt,
- LK 16 most w km 41,442 - pod obiektem obustronne suche tarasy,
- LK 16 przepust w km 42,560 - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt, ukształtowanie dojazdów do półek na wlocie i wylocie z przepustu,
- LK 16 przepust w km 43,663 - zamontowanie obustronnych półek dla małych zwierząt, ukształtowanie dojazdów do półek na wlocie i wylocie z przepustu,
- LK 16 most w km 46,157 - pod obiektem obustronne suche tarasy.

Ponadto na analizowanych liniach kolejowych nie będzie głębokich, betonowych rowów które stanowiłyby pułapkę dla drobnych zwierząt.

Można przypuszczać, że towarzyszący hałas w momencie przejazdu pociągów po liniach kolejowych będzie wpływać na reakcje zwierząt, zwłaszcza ptaków i ssaków, co może przełożyć się na ich większą płochliwość, zdenerwowanie, reakcje ucieczki. Ponadto hałas w znacznym stopniu ogranicza słyszalność poszczególnych gatunków ptaków. Trzeba pamiętać, że poszczególne gatunki różnią się zakresem tolerancji na zmiany w środowisku. Najwrażliwsze są ptaki z rzędów: siewkowych i szponiastych. Najmniej podatne na stres są gatunki z rzędu wróblowych (Reijen i in. 1995a,b, 1996). Niemniej jednak prowadzone dotychczas badania wskazują, że hałas wywoływany przez przejeżdżające pociągi nie wywiera negatywnego wpływu ani na liczebność ptaków, ani liczbę gatunków ptaków leśnych w pobliżu linii kolejowej (Wiącek i in. 2015). Analiza dostępnych publikacji na temat wpływu linii kolejowej na ptaki nie potwierdziła negatywnego wpływu na spadek liczebności ptaków w rejonie linii kolejowej. Taką tezę potwierdził w swojej pracy badawczej „Do birds avoid railroads as has been found for roads?” w *Environmental Management* [2015;56(3):643-52] zespół ornitologów pod kierownictwem dr hab. Jarosława Wiącka. Według innej publikacji roślinność wzdłuż linii kolejowych stanowi dogodne miejsca do zakładania gniazd, a otwarte obszary wzdłuż torów kolejowych ułatwiają żerowanie (Morelli F., Beim M., Jerzak L., Jones D., Tryjanowski P., Can roads, railways and related structures have positive effects on birds? A review, *Transp Res D* 2014, vol. 30, s. 21-31). Prace na przedmiotowych liniach kolejowych opierają się o istniejącą już infrastrukturę, tak więc występujące tutaj gatunki ptaków są już w dużym stopniu przyzwyczajone do negatywnych skutków antropopresji. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia nastąpi zwiększenie częstotliwości przejeżdżających pociągów, jak i ich prędkości, co będzie mieć wpływ na stan lokalnej awifauny. Przebudowa linii kolejowej i jej eksploatacja wpłynie na gatunki występujące w strefie oddziaływania bezpośredniego. Zwiększony ruch pociągów może wpłynąć na śmiertelność ptaków, zwłaszcza pod koniec sezonu lęgowego. W tym czasie młode osobniki opuszczają gniazda i żerując w pobliżu ruchliwych tras, narażone są na częste kolizje z szybko poruszającymi się pojazdami (Reijnen i in. 1996). Obecnie nie odnotowano żadnych kolizji istniejącej linii kolejowej na awifaunę. Nie ma więc powodu, aby uznać, że populacje występujące w rejonie linii kolejowych nr 15 i 16 są zagrożone. Ponadto, zgodnie z „Eksperytą dotyczącą wpływu linii kolejowych na zwierzęta oraz szlaki ich migracji dla projektów inwestycyjnych z perspektywy 2014-2020 – ptaki” linia kolejowa w żaden sposób nie wpływa negatywnie na możliwości i stopień przemieszczania się oraz żerowania ptaków wewnątrz areałów osobniczych i terytoriów w pobliżu linii kolejowych.

W przypadku płazów kluczowym elementem zachowania istniejących populacji jest ochrona miejsc rozrodu, a więc utrzymanie istniejących zbiorników wodnych w niezmiennym stanie (wykluczenie regulacji naturalnych koryt rzecznych, zasypywania i osuszania oraz

zanieczyszczania zbiorników wodnych oraz siedlisk podmokłych i wilgotnych). Trudniej ocenić jest wpływ inwestycji na lokalne populacje gadów, gdyż nie są one związane z miejscami rozrodu tych zwierząt. Poza tym jako zwierzęta mniej przywiązane do konkretnego stanowiska niż płazy mają one większe możliwości migracji. Biorąc pod uwagę liniowy charakter inwestycji istnieje zagrożenie wystąpienia zwiększonej śmiertelności zarówno płazów, jak i gadów. W ramach projektowanych prac odwodnieniowych przewiduje się m.in. oczyszczenie i udrożnienie istniejących ciągów odwodnieniowych, wyprofilowanie skarp oraz udrożnienie istniejących przepustów. W obrębie linii kolejowych nie będzie głębokich, betonowych rowów tzw. korytek krakowskich stanowiących pułapkę dla zwierząt. Zaprojektowane rowy są tak wyprofilowane, że małe zwierzęta będą mogły się bezpiecznie przemieszczać.

Projektowane rozwiązania w zakresie przebudowy obiektów inżynierskich odnoszące się do ochrony małych zwierząt spełniają zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zastosowane działania minimalizujące opisane w rozdziale 10 w stopniu wystarczającym powinno zabezpieczyć lokalne populacje płazów i gadów zapewniając im dalszą egzystencję i rozwój.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na populację ryb w przecinających linię kolejową ciekach.

Efekt oddziaływania planowanej inwestycji na bezkręgowce, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji, jest trudny do przewidzenia. Nie można jednocześnie odpowiedzieć na pytanie, ile osobników zginie i jaki to będzie miało wpływ na liczebność poszczególnych populacji, gdyż wszelkie prace naukowe z tego zakresu są pracami opierającymi się jedynie na danych szacunkowych. Na skutek podmuchów wywołanych przez pociągi oraz w wyniku bezpośredniego zderzenia się z nimi dochodzi do śmiertelności owadów. Są one szczególnie narażone w trakcie lotów godowych i pojawu młodego pokolenia, podczas których dochodzi do większych koncentracji osobników. Jednakże nie przewiduje się negatywnego wpływu na populacje bezkręgowców. Długoletnie występowanie na tym obszarze linii kolejowej świadczy o tym, że jej eksploatacja nie powoduje zanikania zidentyfikowanych gatunków (dostosowały się do funkcjonowania linii kolejowej).

Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.8 OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Przeanalizowano obszary chronione w rejonie projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z poniższymi buforami:

- dla parków narodowych do 3,0 km od linii kolejowych,
- dla rezerwatów przyrody do 3,0 km od linii kolejowych,
- dla parków krajobrazowych do 3,0 km od linii kolejowych,
- dla obszarów chronionego krajobrazu do 3,0 km od linii kolejowych,
- dla obszarów Natura 2000 do 3,0 km od linii kolejowych,
- dla użytków ekologicznych do 1 km od linii kolejowych,
- dla zespołów przyrodniczo-krajobrazowych do 1 km od linii kolejowych,
- dla stanowisk dokumentacyjnych do 1 km od linii kolejowych,
- dla pomników przyrody do 500 m od linii kolejowych.

Projektowana inwestycja nie przecina żadnego obszaru prawnie chronionego w rozumieniu art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 55) oraz nie koliduje z korytarzami ekologicznymi.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych przedstawiono na załączniku nr 1. Charakterystykę obszarów przedstawiono poniżej.

6.8.1 Parki Narodowe

W odległości do 3 km od linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca nie występują parki narodowe.

6.8.2 Rezerваты przyrody

W analizowanym buforze znajduje się jeden rezerwat: Polesie Konstantynowskie. Rezerwat znajduje się w odległości ok. 1,3 km na południe od linii kolejowej nr 15 od km 66,664.

Rezerwat leśny o powierzchni 9,8 ha, utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 12 maja 1954 r. Znajduje się w południowej części parku im. J. Piłsudskiego. Jest to tzw. rezerwat ścisły i jest całkowicie zamknięty dla turystów. Stanowi on fragment dawnej Puszczy Łódzkiej. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu wielogatunkowego lasu z udziałem jodły występującej na granicy zasięgu, o cechach zespołu łągu jesionowo-olszowego i grądu subkontynentalnego. Do głównych gatunków drzew występujących w Rezerwacie zalicza się: dąb szypułkowy, olsza czarna, jodła czy brzoza brodawkowata. W poszyciu dominują m.in. bluszcz pospolity, oplatający niektóre drzewa na

wysokość kilkunastu metrów, zawilec gajowy, jaskier kosmaty, trzmielina pospolita. Na terenie rezerwatu znajdują się cztery pomniki przyrody: Dąb szypułkowy o obwodzie pnia 500 cm oraz 3 czarne olsze o obwodzie 150, 135 i 130 cm.

6.8.3 Parki krajobrazowe

W analizowanym buforze znajduje się jeden park krajobrazowy: Wzniesień Łódzkich wraz z otuliną. Najbliższy punkt Parku względem linii kolejowej znajduje się w odległości ok. 2,9 km na wschód od linii kolejowej nr 15 (od km 60,530), natomiast otulina Parku rozciąga się od km 57,355 do km 61,400 (najbliższy punkt znajduje się w odległości ok. 1,3 km od km 57,355).

Park utworzony został Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego i Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1996 r. Powierzchnia parku wynosi 11 580 ha, a otuliny 3 083 ha. Park powstał, aby ochronić unikalne wyżynne krajobrazy na terenie Polski Środkowej, które występują w strefie krawędziowej Wzniesień Łódzkich. Park jest stosunkowo mało zalesiony (tylko 28 % powierzchni). W skład Parku wchodzi Las Janinowski, największy w centralnej Polsce las Bukowy oraz największy kompleks leśny w granicach miasta, czyli Las Łągiewnicki. Przez PKWŁ przechodzi także wiele rzek m.in. Bzura, Moszczenica, Mrożyca, Mroga, Miazga, tworząc dosyć gęstą sieć wodną, co powoduje powstawanie torfowisk i wielość roślin wodnych, powstawanie szuwarów, kwiatnych łąk. Najcenniejsze pod względem przyrodniczym fragmenty parku chronione są w rezerwach przyrody: Las Łągiewnicki, Struga Dobieszkowska, Parowy Janinowskie.

6.8.4 Obszary chronionego krajobrazu

W analizowanym buforze znajduje się jeden obszar chronionego krajobrazu: Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej. Obszar znajduje się w odległości ok. 680 m na północ od linii kolejowej nr 16 od km 47,397.

Obszar utworzony został Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego z dnia 24 marca 2009 r. Powierzchnia Obszaru wynosi 36 650 ha. Przedmiotem ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych części pradoliny powstałej w okresie plejstoceńskim, łączącej dolinę Wisły z doliną Warty. Występują tu liczne torfowiska, kanały melioracyjne i podmokłe łąki. Odnotowano występowanie 7 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt i 28 gatunków Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wyznaczony OChK wchodzi w skład sieci obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych. Pokrywa się w dużej części z Obszarem Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001.

6.8.5 Obszary Natura 2000

W odległości do 3 km od analizowanych odcinków linii kolejowej, tylko przy linii nr 16 (odcinek Ozorków – Łęczyca) znajdują się obszary Natura 2000. W poniższej tabeli przedstawiono ich wykaz.

Tabela 6-37. Wykaz obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w buforze 3 km od analizowanych linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Kod i nazwa obszaru Natura 2000	Kilometraż LK nr 16	Najbliższa odległość od LK [km]	Strona LK P – prawa L - lewa	Plan zadań ochronnych (TAK/NIE)
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk					
1	PLH100029 Słone Łąki w Pełczyskach	36,600 – 37,520	1,2 (w km 36,666)	L	TAK
2	PLH100006 Pradolona Bzury-Neru	47,397	0,680	P/L	TAK
Obszar specjalnej ochrony					
3	PLB100001 Pradolina Warszawsko-Berlińska	47,397	0,680	P/L	TAK

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

6.8.5.1 Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029

Od 2011 r. obszar Słone Łąki w Pełczyskach stanowi obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Powierzchnia obszaru wynosi 34,97 ha. Na obszarze tym zachowały się zbiorowiska typowe dla śródlądowych solnisk z rzędu *Glauco-Puccinellietalia* (bardzo rzadkie siedlisko, wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej). Solniska w miejscowości Pełczyska są jedynym w regionie łódzkim obszarem, na którym zachowały się zbiorowiska typowe dla słonych łąk w stanie zbliżonym do tego w jakim znajdowały się na tym obszarze kilkadziesiąt lat temu. Na charakteryzowanym terenie odnotowano fitocenozy zespołów: *Puccinellio-Spergularietum salinae*, *Triglochino-Glaucetum maritimae*, *Scirpetum maritimi* i *Potentillo-Festucetum arundinaceae*.

Na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 6 sierpnia 2020 r. ustanowiono Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029.

Tabela 6-38. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	1340	Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwały (Glauco-Puccinellietalia część - zbiorowiska śródlądowe)	3,55	B

Objaśnienia: B - dobra

Źródło: Opracowanie własne na podstawie SDF dla obszaru Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029 (aktualizacja 02.2017)

Zgodnie z PZO najważniejszymi zagrożeniami dla przedmiotowego obszaru są: zmiana sposobu uprawy, zarzucanie pasterstwa, brak wypasu, usuwanie trawy pod grunty orne, nawożenie (nawozy sztuczne), wyrzucanie z gospodarstw domowych odpadów, zasypywanie obniżen terenu, zastoisk wody, niewielkich zbiorników wodnych, zanieczyszczanie odpadami płątów siedliska, ciągła miejska zabudowa, lokalizacja zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie płątów słonorośli. Nie stwierdzono zagrożeń związanych z eksploatacją linii kolejowej.

6.8.5.2 Pradolina Bzury-Neru PLH100006

Od 2008 r. obszar Pradolina Bzury-Neru stanowi obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Powierzchnia obszaru wynosi 21 886,17 ha.

Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km), i jest ściśle powiązany z obszarem specjalnym ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001.

Pradolina odwadniana jest przez dwie rzeki: płynący na zachód Ner, należący do dorzecza Odry oraz płynącą na wschód, należącą do dorzecza Wisły - Bzurę.

Obszar powołany został dla zachowania cennych siedlisk przyrodniczych, w tym łągów, łąk i torfowisk. Obszar charakteryzuje się sporą liczbą stawów rybnych, rowów, starorzeczy i dołów potorfowych w różnych stadiach zarastania, znajdują się tu rozległe łąki kośne i uprawiane. Środkowy odcinek doliny pokrywają torfowiska niskie i przejściowe, zlokalizowane na prawie już wyeksploatowanych złożach torfu. Występują tu także łąki trzęślicowe, turzycowiska, szuwały trzcinowe, zarośla łożowe oraz olsy. Niewielkie kompleksy lasów łągowych zachowały się wzdłuż rzek. W dużej części ostoi zachodzi intensywna sukcesja regeneracyjna na skutek wycofywania się rolnictwa: odtwarzają się naturalne lasy łągowe, olsy oraz zespoły szuwarowe. Jest to najcenniejszy obszar bagienny w środkowej części kraju. Świat roślin reprezentują tu liczne rzadkie gatunki, np. storczyk kukułka szerokolistna, miecznik nadmorski, listera jajowata, grązel żółty, grzybienie białe, porzeczek czarna i inne. Ponad 100 gatunków ptaków znajduje na terenie ostoi miejsce do lęgu.

Na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. ustanowiono Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006.

Tabela 6-39. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH100006 – typy siedlisk

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Pokrycie [ha]	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3,38	C
2	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	1,24	C
3	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylyon alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	67,44	A
4	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	10,84	B
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	1,52	C
6	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,71	C
7	9710	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9,66	C
8	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	39,51	C
9	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	2,82	C

Objaśnienia: A – doskonała, B – dobra, C - znacząca

Źródło: Opracowanie własne na podstawie SDF dla obszaru Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (aktualizacja 12.2019)

Tabela 6-40. Zestawienie przedmiotów ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH100006

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Przedmiot ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
PŁAZY			
1	1188	Kuman Niziny <i>Bombina Bombina</i>	C
2	1166	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	C
RYBY			
1	1149	Koza pospolita <i>Cobitis taenia</i>	C
2	1145	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	B
3	5339	Różanka europejska <i>Rhodeus amarus</i>	C
BEZKRĘGOWCE			
1	1060	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	C
SSAKI			
1	1337	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	C
2	1355	Wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	C

Objaśnienia: B – dobra, C - znacząca

Źródło: Opracowanie własne na podstawie SDF dla obszaru Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (aktualizacja 12.2019)

Zgodnie z PZO najważniejszymi zagrożeniami dla przedmiotowego obszaru są: spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zasypywanie terenu, melioracje

i osuszanie – ogólnie, zmiana sposobu uprawy, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych), abiotyczne (powolne) procesy naturalne, zmiana składu gatunkowego (sukcesja), zmiana sposobu uprawy, obce gatunki inwazyjne, problematyczne gatunki rodzime, wypas intensywny, wandalizm, wycinka lasu, rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych, inne typy zabudowy, konkurencja, zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime), mosty, wiadukty, inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, susze i zmniejszenie opadów, usuwanie martwych i umierających drzew. Nie stwierdzono zagrożeń związanych z eksploatacją linii kolejowej.

6.8.5.3 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Powierzchnia obszaru wynosi 23 412,42 ha. Obszar stanowi bardzo ważną ostoję ptaków wodno-błotnych. Na obszarze tym występuje, co najmniej 57 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej z czego 26 to gatunki lęgowe. Gniazduje 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 0,5% populacji krajowej następujących gatunków zagrożonych w skali globalnej (C1): rycyk, kulik wielki (PCK) oraz wodniczka. Ponadto w jego obrębie gniazduje co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: gęgawa, cyranka, płaskonos, krakwa, perkoz, bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, zielonka, wodnik, rybitwa białowąsa (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), krwawodziób, podróżniczek (PCK), brzęczka, remiz, wąsatka (PCK), dziwonia; a powyżej 0,5% - czernica, głowienka, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, zausznik, bielik, pustułka, kokoszka, łyska, kszyc, dudek; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: bocian biały, czajka, derkacz (gatunek zagrożony w skali globalnej) i żuraw. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) gęsi zbożowej, gęsi białoczelnej, siewki złotej i łabędzia czarnodziobego.

Na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016 r. ustanowiono Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001, które zmienione zostało Zarządzeniem z dnia 4 kwietnia 2018 r.

Tabela 6-41. Zestawienie przedmiotów ochrony Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Przedmiot ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
1	A056	Płaskonos zwyczajny <i>Anas clypeata</i>	B
2	A055	Cyranka zwyczajna <i>Anas querquedula</i>	B
3	A051	Krakwa <i>Anas strepera</i>	B

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Kod przedmiotu ochrony	Przedmiot ochrony	Ocena ogólna przedmiotu ochrony
4	A043	Gęgawa <i>Anas anser</i>	B
5	A021	Bąk zwyczajny <i>Botaurus stellaris</i>	B
6	A196	Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybridus</i>	B
7	A198	Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i>	B
8	A084	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	B
9	A292	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	B
10	A272	Podróżniczek <i>lusciniia svecica</i>	B
11	A160	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	B
12	A119	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	B
13	A294	Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	C
14	A041	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	C
15	A039	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	C
16	A059	Głowienka zwyczajna <i>Aythya ferina</i>	C
17	A061	Czernica <i>Aythya fuligula</i>	C
18	A371	Dziwonia zwyczajna <i>Carpodacus erythrinus</i>	C
19	A197	Rybitwa czarna <i>Chlidonias Niger</i>	C
20	A081	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	C
21	A122	Derkacz <i>Crex crex</i>	C
22	A037	Łabędź czarnodzioby <i>Cygnus columbianus</i>	C
23	A125	Łyska zwyczajna <i>Fulica atra</i>	C
24	A153	Bekas krzyk <i>Gallinago gallinago</i>	C
25	A123	Kokoszka zwyczajna <i>Gallinula chloropus</i>	C
26	A075	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	C
27	A338	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	C
28	A156	Rydzyk <i>Limosa limosa</i>	C
29	A323	Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	C
30	A140	Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i>	C
31	A005	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	C
32	A006	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	C
33	A008	Perkoz zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>	C
34	A120	Zielonka <i>Porzana parva</i>	C
35	A118	Wodnik zwyczajny <i>Rallus aquaticus</i>	C
36	A336	Remiz zwyczajny <i>Remiz pendulinus</i>	C
37	A004	Perkozek zwyczajny <i>Tachybaptus ruficollis</i>	C
38	A162	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	C
39	A232	Dudek <i>Upupa epops</i>	C

Objaśnienia: B – dobra, C - znacząca

Źródło: Opracowanie własne na podstawie SDF dla obszaru Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001
(aktualizacja 11.2019)

Zgodnie z PZO najważniejszymi zagrożeniami dla przedmiotowego obszaru są: zmiana sposobu uprawy, zaniechanie/brak koszenia, spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, polowanie, sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze oraz drapieżnictwo. Nie stwierdzono zagrożeń związanych z eksploatacją linii kolejowej.

6.8.6 Użytki ekologiczne

W odległości do 1 km od analizowanych linii kolejowych nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca, wyłącznie w rejonie LK 15 znajdują się trzy użytki ekologiczne: Olsy na Żabieńcu, Międzyrzecze Sokołówki i Brzozy oraz jeden bez nazwy. W tabeli poniżej przedstawiono lokalizację użytków względem linii kolejowej nr 15.

Tabela 6-42. Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych w buforze 1 km od analizowanych linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

Lp.	Nazwa Użytku ekologicznego	Kilometraż LK nr 15	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
1	Bez nazwy	59,515 – 59,590	265 (w km 59,580)	P
2	Olsy na Żabieńcu	61,555 – 61,845	12 (w km 61,555)	L
3	Międzyrzecze Sokołówki i Brzozy	61,815 – 62,118	350 (w km 61,875)	L

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

6.8.6.1 Użytek ekologiczny bez nazwy

Użytek ekologiczny ustanowiony został Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego z dnia 8 sierpnia 2001 r. Jego powierzchnia wynosi 0,56 ha. Utworzony w celu ochrony i zachowania swoistych zespołów przyrodniczych, charakterystycznych dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych, ma duże znaczenie dla zachowania zasobów genowych i typów środowisk niezbędnych dla zapewnienia ciągłości ekosystemów i różnorodności gatunkowej.

6.8.6.2 Użytek ekologiczny Olsy na Żabieńcu

Użytek ustanowiony został Uchwałą Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 7 lipca 2010 r. Jego powierzchnia wynosi 4,67 ha. Utworzony w celu ochrony dobrze zachowanego płatu higrofilnych lasów (olsu i łągu), mającego znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej doliny Sokołówki. Zgodnie z §4 ustęp 1 Uchwały nr XCI/1596/10 Rady Miejskiej w Łodzi ws. ustanowienia użytku Olsy na Żabieńcu, na jego terenie zabrania się:

- a) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;

- b) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- c) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- e) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- f) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- g) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- h) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- i) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- j) umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa powyżej, zgodnie z §4 ustęp 2 Uchwały nie dotyczą:

- a) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- b) realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- c) zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- d) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

6.8.6.3 Użytek Międzyrzecze Sokołówki i Brzozy

Użytek wyznaczony został Uchwałą Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 27 maja 2009 r. Jego powierzchnia wynosi 2,04 ha. Utworzony w celu ochrony dobrze zachowanych płatów mezofilnych i higrofilnych lasów (grądu, olsu i łągu), mającego znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej doliny Sokołówki.

6.8.7 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W analizowanym buforze znajduje się jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy: Dolina Sokołówki. Zespół znajduje się w odległości ok. 27 m po prawej stronie linii kolejowej nr 15 (km 61,560 – 62,015).

Obszar utworzony został Uchwałą Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 7 lipca 2010 r. Jego powierzchnia wynosi 219,78 ha. Celem ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest ochrona cennego krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny Sokołówki, ze względu na jej wartości widokowe i estetyczne.

6.8.8 Stanowiska dokumentacyjne

W odległości do 1 km od linii kolejowej nr 15 i 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz oraz nr 16 na odcinku Ozorków – Łęczyca nie występują stanowiska dokumentacyjne.

6.8.9 Pomniki przyrody

W odległości do 500 m od analizowanych odcinków linii kolejowej, tylko przy linii kolejowej nr 15 znajdują się pomniki przyrody. W tabeli poniżej przedstawiono lokalizację pomników względem linii kolejowej.

Tabela 6-43. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w buforze 500 m od analizowanych linii kolejowych na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz i Ozorków – Łęczyca

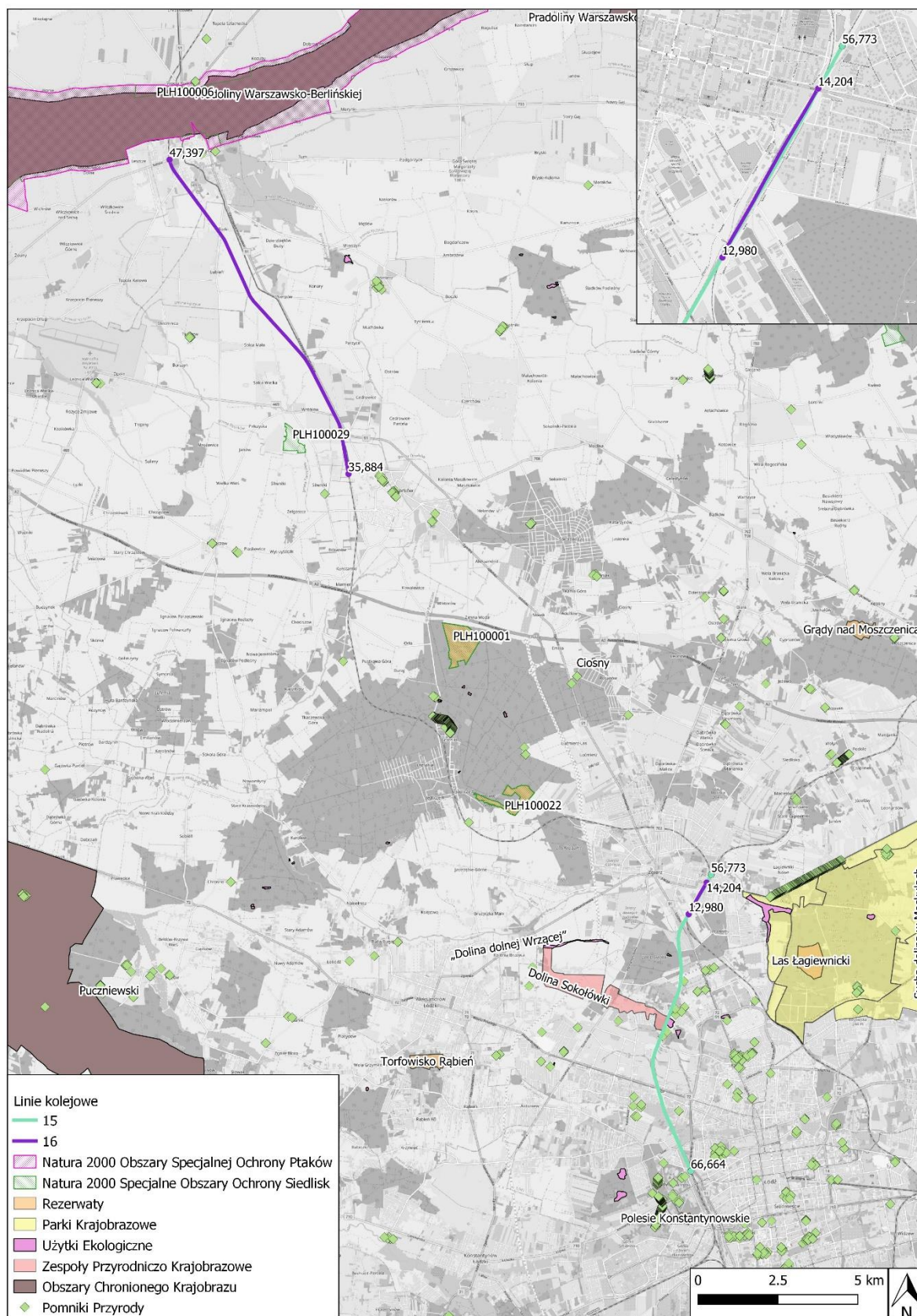
Lp.	Nazwa	Kilometraż LK nr 15	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa
1	Dąb szypułkowy	60,385	100	L
2	Dąb szypułkowy	61,077	360	L
3	Klon pospolity	61,255	110	L
4	Dąb szypułkowy	61,258	322	L
5	Dąb szypułkowy	61,340	182	L
6	Dąb szypułkowy	61,378	182	L
7	Dąb szypułkowy	61,417	181	L
8	Dąb szypułkowy	62,018	125	L
9	Dąb szypułkowy	62,187	48	L
10	Jesion Wyniosły	64,783	413	L
11	Jesion wyniosły	64,830	392	L
12	Buk pospolity	66,664	257	P
13	Buk pospolity	66,664	356	P
14	Dąb czerwony	66,664	360	P

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

6.8.10 Korytarze ekologiczne

Przedmiotowe linie kolejowe nie przecinają korytarzy ekologicznych, natomiast w odległości do 5 km od przedmiotowego przedsięwzięcia występuje jeden korytarz ekologiczny Dolina Bzury-Neru (KPnC-20). Znajduje się w odległości ok. 680 m na północ od km 47,397 linii kolejowej nr 16.

Rys. 6-10. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody



Źródło: Opracowanie własne

6.8.11 Oddziaływanie na obszary objęte ochroną prawną

Etap budowy

Analizowane linie kolejowe nie znajdują się oraz nie kolidują z formami ochrony przyrody ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 55 z późn. zm.).

Ze względu na znaczną odległość od najbliższego rezerwatu przyrody (Polesie Konstantynowskie w odległości ok. 1,3 km na południe od linii kolejowej nr 15 od km 66,664), parku krajobrazowego (Wzniesień Łódzkich w odległości ok. 2,9 km na wschód od linii kolejowej nr 15 od km 60,530), obszaru Natura 2000 Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029 (1,2 km na zachód od LK15 od km 36,666) nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na ww. obszary.

W odległości ok. 12 m na wschód od LK nr 15 od km 61,555 znajduje się Użytek ekologiczny „Olsy na Żabieńcu”, utworzony w celu ochrony dobrze zachowanego płatu higrofilnych lasów (olsu i łęgu), mającego znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej doliny Sokołówki. Na terenie Użytku ekologicznego zlokalizowane będzie zaplecze budowy. Jego lokalizacja uzgodniona będzie z Urzędem Miasta w Łodzi. Po zakończeniu robót teren po zapleczu budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

W odległości ok. 680 m na północ od LK nr 16 od km 47,397 znajdują się następujące obszary chronione: obszar chronionego krajobrazu Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej, obszary Natura 2000: Pradolina Bzury-Neru PLH100006 i Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Poniżej w tabeli przedstawiono cele i zagrożenia przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000.

Tabela 6-44. Cele ochronne i zagrożenia przedmiotów ochrony Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
1	A056	<i>Anas clypeata</i> /Płaskonos zwyczajny	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru Dąbie-Łeszno
2	A055	<i>Anas querquedula</i> /Cyranka zwyczajna	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	X Brak zagrożeń i nacisków	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
			A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja		stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru Dąbie-Leszno
3	A051	<i>Anas strepera</i> /Krackwa	X Brak zagrożeń i nacisków	J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
4	A043	<i>Anas anser</i> /Gęgawa	J02. Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech środowiska	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew.
5	A021	<i>Botaurus stellaris</i> /Bąk zwyczajny	J02. Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania w kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunków w zachodniej części obszaru Dąbie.
6	A196	<i>Chlidonias hybridus</i> /Rybitwa białowąsa	J02. Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie właściwego stanu ochrony. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru Dąbie, Karszew, Krzewo.
7	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i> /Rybitwa białoskrzydła	J02. Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie właściwego stanu ochrony. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
					wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru Dąbie, Karszew, Krzewo.
8	A084	<i>Circus pygargus</i> /Błotniak łąkowy	<u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>A03.03</u> Zaniechanie użytkowania <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-gruntowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszewo, Krzewo.
9	A292	<i>Locustella luscinioides</i> /Brzęczka	X Brak zagrożeń i nacisków.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Utrzymanie właściwego stanu ochrony. Utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania doliny Bzury, Neru
10	A272	<i>luscinia svecica</i> /Podrózniczek	-	-	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksów stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
11	A160	<i>Numenius arquata</i> /Kulik wielki	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja. <u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>K03.04</u> Drapieżnictwo	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie-Leszno
12	A119	<i>Porzana porzana</i> /Kropiatka	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
13	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i> /Wodniczka	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Utrzymanie dotychczasowego

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
					sposobu użytkowania na stanowiskach w pobliżu Nagórek. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku turzycowiskach w zachodniej części obszaru na stanowiskach w okolicy Karszewa-Krzewa.
14	A041	<i>Anser albifrons</i> /Gęś białoczelna	<u>F03.01</u> Polowania. <u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>C03.03</u> Produkcja energii wiatrowej <u>D02.01.01</u> Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie-Leszno.
15	A039	<i>Anser fabalis</i> /Gęś zbożowa	<u>F03.01</u> Polowania. <u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>C03.03</u> Produkcja energii wiatrowej <u>D02.01.01</u> Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie-Leszno.
16	A059	<i>Aythya ferina</i> /Głowienka zwyczajna	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
17	A061	<i>Aythya fuligula</i> /Czernica	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
					ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
18	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i> /Dziwonia zwyczajna	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
19	A197	<i>Chlidonias Niger</i> /Rybitwa czarna	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
20	A081	<i>Circus aeruginosus</i> /Błotniak stawowy	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanów ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
21	A122	<i>Crex crex</i> /derkacz	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
22	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i> /Łabędź czarnodzioby	X Brak zagrożeń i nacisków.	F03.01 Polowania. C03.03 Produkcja energii wiatrowej. D02.01.01 Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne	Utrzymanie właściwego stanu ochrony – zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych.
23	A125	<i>Fulica atra</i> /Łyska zwyczajna	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunków w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
24	A153	<i>Gallinago gallinago</i> /Bekas krzyk	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne. A03.03 Zaniechanie użytkowania. K03.04 Drapieżnictwo.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie – Leszno.
25	A123	<i>Gallinula chloropus</i> /Kokoszka zwyczajna	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunków w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
26	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> /Bielik	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. K03.04 Drapieżnictwo	C03.03 Produkcja energii wiatrowej. D02.01.01 Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne.	Utrzymanie obecnego stanu ochrony, poprawa jakości siedlisk lęgowych.
27	A338	<i>Lanius collurio</i> /Gąsiorek	A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne. A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Utrzymanie właściwego stanu ochrony, utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania doliny Bzury, Neru

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
28	A156	<i>Limosa limosa</i> /Rydzik	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja. <u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>A03.03</u> Zaniechanie użytkowania <u>K03.04</u> Drapieżnictwo.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie-Leszno
29	A323	<i>Panurus biarmicus</i> /Wąsatka	X Brak zagrożeń i nacisków.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Utrzymanie właściwego stanu ochrony – zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania kompleksów stawów rybnych.
30	A140	<i>Pluvialis apricaria</i> /Siewka złota	X Brak zagrożeń i nacisków.	<u>C03.03</u> Produkcja energii wiatrowej. <u>D02.01.01</u> Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne	Utrzymanie właściwego stanu ochrony, utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania doliny Bzury, Neru.
31	A005	<i>Podiceps cristatus</i> /Perkoz dwuczuby	X Brak zagrożeń i nacisków.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Utrzymanie właściwego stanu ochrony. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych.
32	A006	<i>Podiceps griseogenus</i> /Perkoz rdzawoszyi	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie.
33	A008	<i>Podiceps nigricollis</i> /Perkoz zauszniak	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych <u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie.
34	A120	<i>Porzana parva</i> /Zielonka	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia		Cele ochronne
			Istniejące	Potencjalne	
					gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
35	A118	<i>Rallus aquaticus</i> /Wodnik zwyczajny	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
36	A336	<i>Remiz pendulinus</i> /Remiz zwyczajny	X Brak zagrożeń i nacisków.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Utrzymania właściwego stanu ochrony, utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania doliny Bzury, Neru.
37	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> /Perkozek zwyczajny	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>J03.01</u> Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
38	A162	<i>Tringa totanus</i> /Krwawodziób	<u>J02</u> Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja <u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>A03.03</u> Zaniechanie użytkowania. <u>K03.04</u> Drapieżnictwo.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie celów wskazanych w ekspertyzie ornitologiczno-hydrologicznej. Poprawa stanu ochrony poprzez poprawę warunków wodnych i wodno-glebowych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie-Leszno.
39	A232	<i>Upupa epops</i> /Dudek	<u>A02.03</u> Usuwanie trawy pod grunty orne. <u>A03.01</u> Intensywne koszenie lub intensyfikacja.	X Brak zagrożeń i nacisków.	Osiągnięcie właściwego stanu ochrony. Poprawa jakości siedlisk łągowych – poprzez montaż 80 budek łągowych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PZO dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Tabela 6-45. Cele ochronne i zagrożenia przedmiotów ochrony Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia	Cele ochronne
1	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	<p>Zagrożenia istniejące: <u>A03.03 Brak kośnego użytkowania</u> Zaniechanie użytkowania, zaprzestanie koszenia, postępująca sukcesja. <u>I.02 Problematyczne gatunki rodzime.</u> Wkraczanie rodzimych gatunków traw i zarośli i ich dominacja w składzie gatunkowym. <u>J02.01.02 Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych.</u> <u>J02.04.02 Brak zalewania.</u> Zagrożenie polegające na zmianie stosunków wodnych, osuszaniu podmokłych fragmentów doliny, w których wykształciły się łąki trzęślicowe, brak zalewania doliny rzecznej oraz pogorszenie warunków wodnych. <u>K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</u> Zmiana stanu gatunkowego siedliska – wkraczanie nowych gatunków w tym gatunków drzewiastych.</p> <p>Zagrożenia potencjalne: <u>A02.01 Intensyfikacja rolnictwa</u> Intensyfikacja, zwiększenie liczby pokosów, namnożenie oraz podsiewanie prowadzi do zaniku siedliska. <u>B01.01 Zalesienie terenów otwartych (drzewa rodzime)</u> Zagrożeniem jest zalesianie terenów łąk poprzez nasadzenia. <u>J03.02.03 Inne odpady</u> Pozbywanie się z gospodarstw domowych odpadów, które mogą zmniejszyć powierzchnię płatów. <u>I01. Obce gatunki inwazyjne.</u> Zagrożeniem są ekspansywne gatunki inwazyjne, które zdominują gatunki rodzime.</p>	<p>Przywrócenie/odtworzenie stanu niezadawalającego (U1) i poprawa w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez kontynuację/wznowienie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.</p>
3	6430	Ziółorośla górskie (<i>Adenostylyon alliariae</i>) i ziółorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	<p>Zagrożenia istniejące: <u>D01.05 Mosty i Wiadukty.</u> Lokalizacja budowli drogowych (estakada, autostrady A1) w dolinie rzecznej oraz zmiany warunków siedliskowych przez nie spowodowanych np. wzrost zacięcia. <u>I01 Obce gatunki inwazyjne</u> Wkraczanie obcych gatunków inwazyjnych, np.: kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i>, niecierpka gruczołowatego <i>Impatiens glandulifera</i>. I02 Problematyczne gatunki rodzime</p>	<p>Poprawa stanu siedliska w kierunku stanu właściwego FV poprzez ochronę zachowawczą siedliska. Uzupełnienie stanu wiedzy o podmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.</p>

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia	Cele ochronne
			<p>Wkraczanie do siedliska rodzimych gatunków ekspansywnych, takich jak: sadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>, mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>, malina <i>Rubus idaeus</i>, jeżyna <i>Rubus</i> sp.</p> <p><u>J02.01.02 Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych</u></p> <p><u>J02.04.02 Brak zalewania</u> Zagrożenie polegające na zmianie stosunków wodnych, osuszaniu podmokłych fragmentów doliny, w których wykształciły się siedliska, braku zalewania doliny rzecznej oraz pogorszenie warunków wodnych.</p> <p>Zagrożenia potencjalne:</p> <p><u>D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe</u> Zagrożeniem dla siedliska, które znajdują się głównie wzdłuż cieków wodnych jest intensyfikacją ruchu turystycznego pieszego, konnego i rowerowego; tworzenie ścieżek i dróg, które powodują zmniejszenie powierzchni siedliska.</p> <p><u>G01.08 Inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku</u> Potencjalnym zagrożeniem jest rozwój turystyki, tworzenie miejsc biwakowania, cumowania i wodowania kajaków w miejscach występowania siedliska.</p> <p><u>M01.02 Susze i zmniejszanie opadów</u> Zmiany klimatyczne, zmniejszenie ilości opadów, a co za tym idzie pogorszenie warunków wodnych siedliska.</p>	
4	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	<p>Zagrożenie istniejące:</p> <p><u>A02.01 Intensyfikacja rolnictwa</u> Intensyfikacja, zwiększenie liczby pokosów, nawożenie oraz podsiewanie prowadzi do zaniku siedliska.</p> <p><u>I01 Obce gatunki inwazyjne</u> Obecność obcych geograficznie gatunków inwazyjnych, które wypierają typowe gatunki dla siedliska np.: rdestowiec ostrokończysty <i>Reynoutria japonica</i>, nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>.</p> <p><u>J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie-ogólne</u> Pogorszenie stosunków wodnych, obniżenie poziomu wód gruntowych, które prowadzi do degradacji siedliska.</p> <p><u>K04.01 Konkurencja</u></p>	<p>Przywrócenie/odtworzenie stanu niezadawalającego (U1) i poprawa w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez kontynuację/wznowienie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk.</p> <p>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.</p>

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia	Cele ochronne
			<p><u>I01 Problematyczne gatunki rodzime</u> Wkraczanie rodzimych gatunków ekspansywnych, takich jak śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i>, wypierających gatunki typowe dla łąk świeżych. Zagrożenia potencjalne: <u>A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja</u> <u>A04.01 Intensywny wypas</u> Wprowadzenie intensywnego wypasu, wczesne zgryzanie roślin przed zakwitnięciem i rozsianiem, intensywne wydeptywanie prowadzi do degradacji siedliska i zubożenia składu gatunkowego. <u>D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe</u> Intensyfikacja ruchu turystycznego pieszego i rowerowego; tworzenie ścieżek i dróg, które powodują zmniejszenie powierzchni siedliska. <u>E01.04 Inne typy zabudowy</u> Lokalizacja budowli, konstrukcji np. szklarnie, w miejscu występowania siedliska.</p>	
5	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	<p>Zagrożenia istniejące: <u>I02 Problematyczne gatunki rodzime</u> Wkraczanie do siedlisk rodzimych gatunków ekspansywnych np.: Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>, trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i>. <u>A03.03 Zaniechanie/brak koszenia</u> Zaniechanie użytkowania, zaprzestanie koszenia, postępująca sukcesja ziołorośli oraz roślin drzewiastych. <u>K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</u> Zmiana stanu gatunkowego siedliska w wyniku wykraczania nowych gatunków, w tym drzewiasty Zagrożenie potencjalne: <u>J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie</u> Pogorszenie stosunków wodnych, obniżenie poziomu wód gruntowych, które prowadzi do degradacji siedliska <u>I01 Obce gatunki inwazyjne</u> Wkraczanie obcych gatunków inwazyjnych wypierające gatunki typowe dla siedliska.</p>	Przywrócenie/odtworzenie stanu właściwego (FV) poprzez wznowienie ekstensywnego sposobu użytkowania torfowisk. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochronny oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
6	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak,	Nie analizowano istniejących i potencjalnych zagrożeń siedliska z powodu konieczności	Nie określone celów działań ochronnych z powodu konieczności weryfikacji

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia	Cele ochronne
		turzycowisk i mechowisk	weryfikacji Standardowego Formularza Danych (SFD) w zakresie nadanych siedlisku ocen reprezentatywności powierzchni ogólnej, stanu zachowania oraz oceny ogólnej.	Standardowego formularza Danych (SFD) w zakresie nadanych siedlisku ocen reprezentatywności, powierzchni ogólnej, stanu zachowania oraz oceny ogólnej.
7	9710	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	<p>Zagrożenie istniejące: I01 Obce gatunki inwazyjne Występowanie obcych gatunków wypierających gatunki rodzime typowe dla siedliska. I02 Problematyczne gatunki rodzime Wkraczanie inwazyjnych gatunków rodzimych powoduje zniekształcenie siedliska, zmianę struktury drzewostanu oraz wypieranie gatunków charakterystycznych dla siedliska na rzecz gatunków obcych ekologicznie.</p> <p>Zagrożenia potencjalne: B02.02 Wycinka lasu Odstąpienie od planowanej gospodarki leśnej B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew Usuwanie martwych i umierających drzew co powoduje zubażanie różnorodności biologicznej i ujednolicenie jego struktury przestrzennej. B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew Przerzedzenie warstwy drzew, zwiększanie nasłonecznienia podszytu, zmiany składu gatunkowego, wynikające ze zmian siedliskowych D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. Intensyfikacja ruchu turystycznego pieszego i rowerowego; tworzenie ścieżek i dróg, które powodują zmniejszenie powierzchni siedliska.</p>	Przywrócenie/odtworzenie, poprawa w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez sukcesywne zwiększanie ilości martwego drzewa w płatach siedliska.
8	91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	<p>Zagrożenia istniejące: B02.01.01 Odnowienie lasu po wycince (drzewa rodzime) Niewłaściwy skład gatunków nasadzeniowych, powodujący zubożenie bioróżnorodności siedliska. B02.02 Wycinka lasu Wycinanie płatów siedliska powoduje bezpośrednio zniszczenie siedliska, zmianę warunków siedliskowych i zubożenie składu gatunkowego. B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew Usuwanie martwych i umierających drzew co powoduje</p>	Poprawienie stanu siedliska w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez sukcesywne zwiększanie ilości martwego drzewa w płatach siedliska, oraz usuwanie obcych gatunków drzewiastych.

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

LP	Kod przedmiotu ochrony	Nazwa przedmiotu ochrony	Zagrożenia	Cele ochronne
			<p>zubażanie różnorodności biologicznej i ujednocianie jego struktury przestrzennej.</p> <p><u>I01 Obce gatunki inwazyjne</u> Występowanie obcych ekologicznie gatunków, takich jak klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>, wypierających gatunki typowe dla siedliska.</p> <p><u>I02 Problematyczne gatunki rodzime</u> Dominacja rodzimych gatunków ekspansywnych w podszycie, takich jak: jeżyna <i>Rebus</i> sp., śmiełek darniowy <i>Deschampsia caepitosa</i>, podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i>, pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>.</p> <p><u>J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek</u> <u>J02.04.02 Brak zalewania</u> Usuwanie (zasypywanie) niewielkich zbiorników wodnych pogarsza stosunki wodne i doprowadza do zubożenia bioróżnorodności siedliska. Brak zalewania doliny rzecznej, w wyniku przeprowadzonej melioracji, regulacji koryta powoduje pogorszenie warunków wodnych.</p> <p>Zagrożenia potencjalne: <u>D01.05 Mosty, wiadukty</u> Lokalizacja budowli drogowych w dolinie rzecznej oraz zmiany warunków siedliskowych przez nie spowodowanych, np. wzrost zacienienia.</p> <p><u>H01.03 Inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych</u> Zanieczyszczenia bezpośrednio w siedlisku lub w czasie okresowych wylewów mogą spowodować zmianę składu gatunkowego siedliska, spadek bioróżnorodności oraz przyspieszenie ekspansji gatunków inwazyjnych.</p> <p><u>J02.03.02 Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk</u> Zagrożeniem jest podział przestrzeni obszaru przez działalność człowieka, budowle, drogi, grunty orne, które powodują spadek spójności siedliska, a w konsekwencji powodują spadek bioróżnorodności.</p>	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PZO dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006

W przypadku obu analizowanych obszarów Natura 2000 nie stwierdzono zagrożeń związanych z eksploatacją linii kolejowej. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w odległości ok. 680 m od linii kolejowej nr 16, nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar. Ze względu na znaczną odległość nie przewiduje się wystąpienia innych zagrożeń dla obszarów. Wszelkie prace związane z usuwaniem drzew i krzewów będą się odbywać poza zasięgiem obszaru, a zakres prac realizowany w obrębie cieków wodnych nie spowoduje osuszenia terenów w granicach obszaru ani poza nim. Inwestycja w żaden sposób nie będzie powodować znaczącego oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz na spójność i integralność systemu obszaru Natura 2000.

Etap eksploatacji

Ze względu na fakt, iż projektowane przedsięwzięcie obejmuje istniejące linie kolejowe nie przewiduje się zmiany wpływu jej funkcjonowania na obszary chronione.

Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

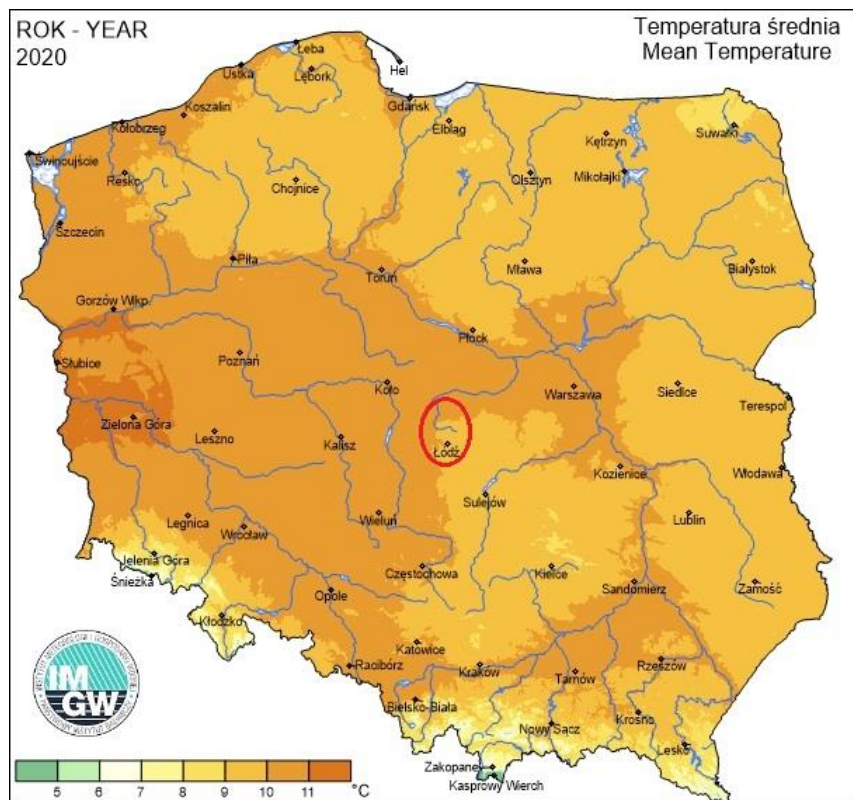
6.9 KLIMAT

6.9.1 Ogólna charakterystyka klimatu w rejonie przedsięwzięcia

Ze względu na położenie w średnich szerokościach geograficznych oraz w środkowej części Europy klimat Polski należy do strefy klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych. Na klimat kraju wpływają ścierające się masy powietrza o różnych właściwościach, z których największy udział mają masy powietrza morskiego (wilgotnego) napływającego z zachodu znad obszaru Oceanu Atlantyckiego oraz kontynentalnego (suchego) ze wschodu znad rozległego lądowego obszaru Azji.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie <http://klimat.imgw.pl> w 2020 roku średnia roczna temperatura powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia kształtowała się na poziomie 9°C (rysunek poniżej).

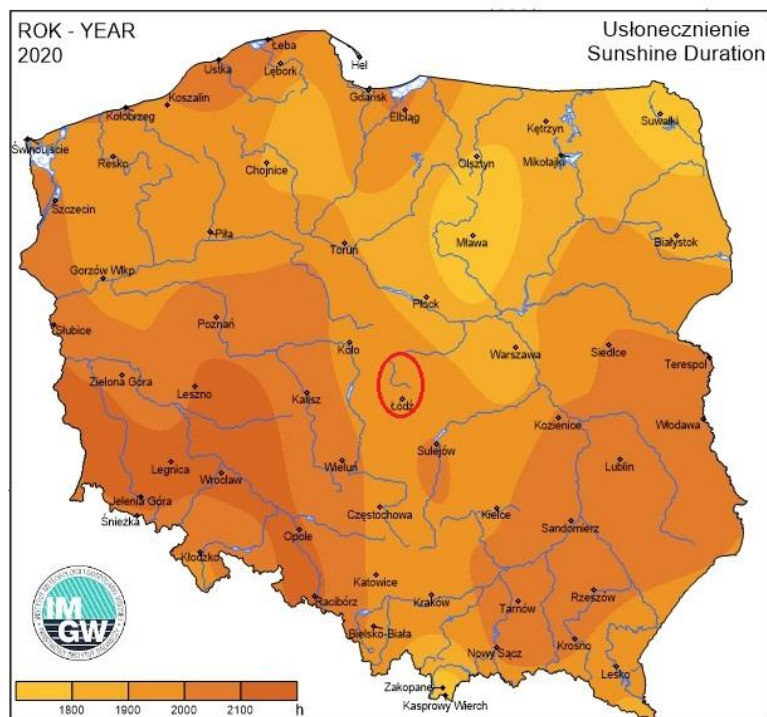
Rys. 6-11. Średnia roczna temperatura w 2020 roku w rejonie planowanego przedsięwzięcia



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/>

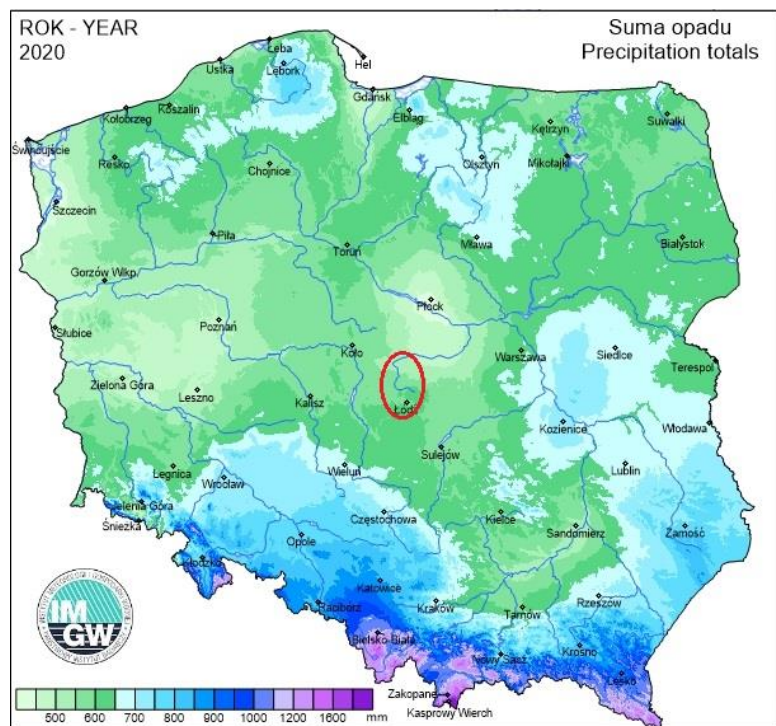
Uśonecznienie w rejonie planowanego przedsięwzięcia w 2020 roku wynosiło ok. 2000 godzin (rycina poniżej). Z kolei średnia roczna suma opadów w 2020 roku w rejonie planowanego przedsięwzięcia mieściła się w przedziale od 500 mm do 550 mm (rycina poniżej).

Rysunek 6-2. Usłonecznienie w 2020 roku w rejonie planowanego przedsięwzięcia



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/>

Rysunek 6-3. Suma opadów w 2020 roku w rejonie planowanego przedsięwzięcia



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/>

6.9.2 Zagadnienia klimatyczne

6.9.2.1 Zgodność projektu z dokumentami strategicznymi w zakresie osiągnięcia celów polityki dotyczących zmian klimatu

Realizacja projektu jest zgodna z dokumentami unijnymi i krajowymi.

Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w cele sporządzonego przez Komisję Europejską dokumentu pn. „Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Ramy polityczne na okres 2020–2030 dotyczące klimatu i energii” (z dnia 22 stycznia 2014 r.) wraz z towarzyszącą mu oceną skutków (impact assessment). Dokument ten określa nowe założenia polityki energetyczno – klimatycznej Unii Europejskiej w perspektywie do 2030 r., które dotyczą:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r., w porównaniu do wielkości emisji w roku bazowym 1990,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych przynajmniej o 27% w bilansie energetycznym całej Unii Europejskiej do 2030 r.,
- utrzymania poprawy efektywności energetycznej, poprzez zwiększenie poziomu oszczędności energii o ok. 25% do 2030 r. W dokumencie tym zwrócono uwagę, że należy położyć nacisk na poprawę efektywności systemu transportowego oraz dalszy rozwój i stosowanie pojazdów elektrycznych.

Dokumentem krajowym omawiającym podstawowe problemy i uwarunkowania polityki klimatycznej jest „Polityka Klimatyczna Polski - strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020” przyjęta przez Radę Ministrów dnia 04.11.2003 r. Polityka klimatyczna odwołuje się do międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie zmian klimatu oraz wskazuje działania jakie należy podjąć, aby tym zmianom przeciwdziałać w każdym sektorze gospodarczym. W dokumencie tym określono cele szczegółowe dla transportu, którymi są między innymi:

- promocja transportu publicznego w miastach,
- zachęta do stosowania innych form transportu m.in. transportu kombinowanego,
- zapewnienie płynności ruchu pojazdów,
- redukcja zanieczyszczeń z pojazdów.

SPA 2020 jest elementem większego projektu badawczego pn. KLIMADA obejmującego okres do 2070 r. Jest to pierwszy krok w kierunku zdefiniowania długofalowej wizji adaptacji do zmian klimatu. Planowanie działań w tak długiej perspektywie jest konieczne m.in. z uwagi na

niekorzystne zjawiska klimatyczne i pogodowe, których natężenie i częstotliwość zmienia się istotnie na przestrzeni najbliższych dekad w porównaniu do sytuacji obecnej, co wynika ze scenariuszy zmian klimatu dla Polski. Ma to kluczowe znaczenie dla zachowania odporności gospodarki i zapewnienia jej konkurencyjności w warunkach stresu klimatycznego z tendencją rosnącą do końca bieżącego stulecia. W SPA 2020 zdefiniowano cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu. W ramach celu 3 zdefiniowano dwa kierunki działań:

Wypracowanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu – w ramach kierunku należy wypracować zalecenia i standardy infrastruktury transportowej na etapie projektowania i budowania, które będą uwzględniały wrażliwość infrastruktury na zmiany klimatu.

Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu – w ramach działania należy stworzyć plan działań (reagowania), który w przypadku sytuacji ekstremalnych w transporcie wynikających ze zmian klimatu, zapewni płynność transportu.

W związku z powyższym prace na analizowanych liniach kolejowych, które będą uwzględniać dostosowanie do prognozowanych zmian klimatu, poprzez zastosowanie materiałów odpornych na zmiany klimatu, przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa przejazdów niezależnie od warunków atmosferycznych.

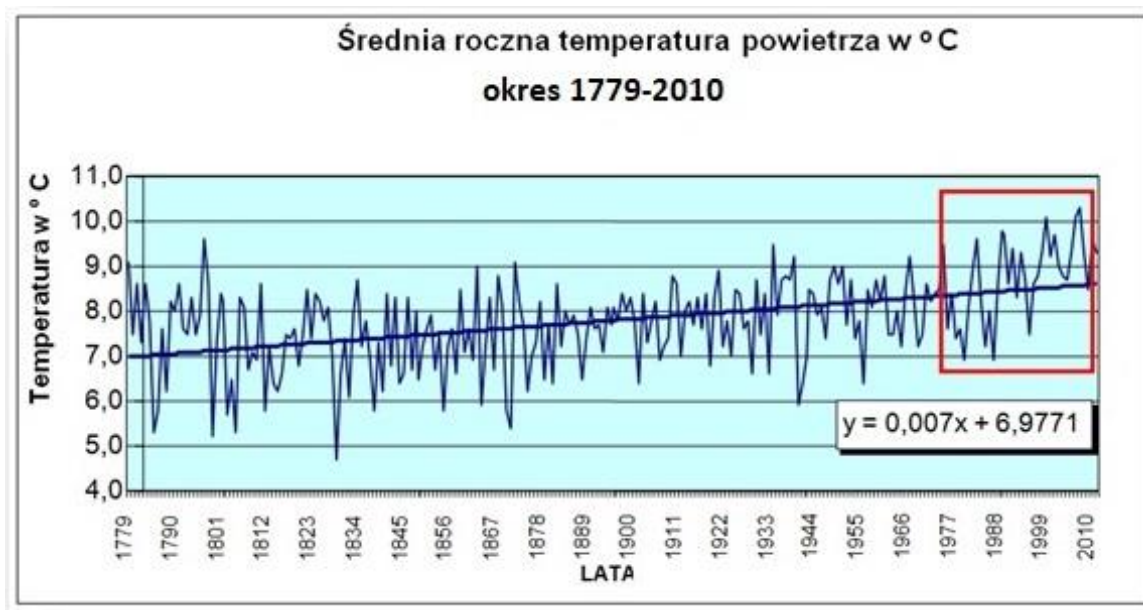
Podsumowując, można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie przyczynia się do realizacji celów polityki klimatycznej.

6.9.2.2 Prognozowane zmiany klimatu

Na podstawie obserwacji warunków meteorologicznych na przestrzeni wielu lat możliwe jest określenie oscylacji poszczególnych elementów warunkujących pogodę w Polsce (tj. temperatura, opady itp.), ich tendencji w krótszych lub dłuższych okresach.

Z poniższych informacji przedstawiających średnią temperaturę w latach 1779-2010 wynika, że średnia temperatura wyraźnie wzrasta na obszarze całego kraju i można stwierdzić, że taka tendencja utrzyma się w obecnym stuleciu.

Rys. 6-12. Średnioroczna temperatura powietrza w °C w okresie 1779-2010 – współczesne tendencje zmian klimatycznych w Polsce

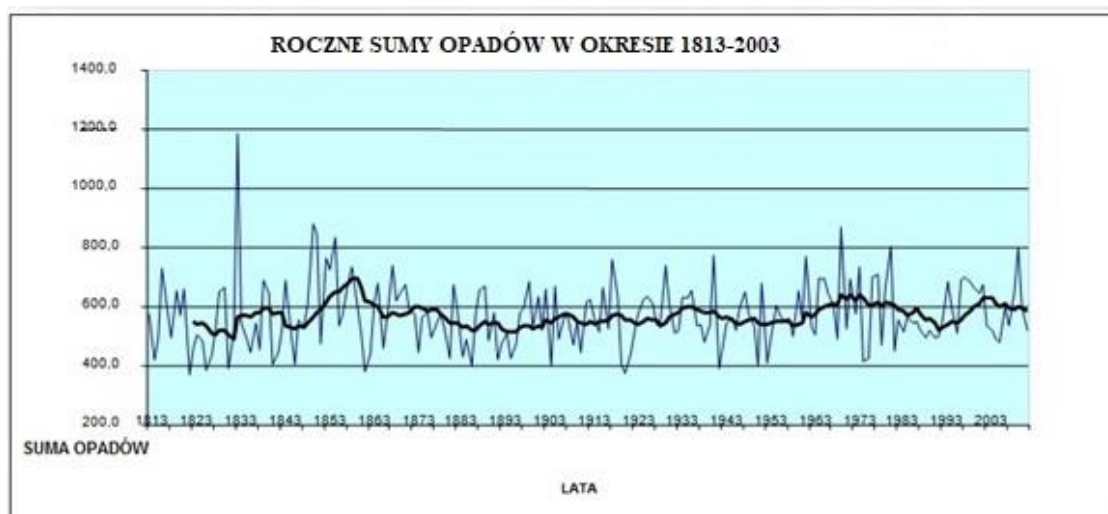


Ze szczegółowej analizy powyższych danych, oprócz wzrostu średniej temperatury, można zauważyć, że:

- na przestrzeni lat występuje duża zmienność (wahania) temperatury powietrza z roku na rok,
- systematycznie wzrasta trend temperatury – 0,5°C na przestrzeni 30 lat.

Natomiast opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi. Zmieniła się natomiast struktura opadów głównie w ciepłej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie. Jednocześnie zanikają opady poniżej 1 mm/dobę.

Rys. 6-13. Zmienność wieloletnich sum opadów w Polsce w okresie 1813-2003 – współczesne tendencje zmian klimatycznych w Polsce



Skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych.

6.9.3 Scenariusze klimatyczne

Współczesne zmiany klimatu cechują się wyraźnym i jednoznacznym trendem wzrostowym temperatury powietrza. Wszystkie projekcje są zgodne, że temperatura powietrza nadal będzie wzrastać, a wzrost ten będzie w silnym stopniu zależny od tempa wzrostu koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze. Ta zmiana jest zgodna z trendem obserwowanym w Polsce od połowy XX w. określonym na podstawie wieloletnich pomiarów meteorologicznych [Degirmendźić i in. 2004]. Wraz z temperaturą średnią rosną temperatury minimalna i maksymalna, przy czym wzrost temperatury maksymalnej jest nieznacznie mniejszy od średniej, a minimalnej nieco większy [Wibig i Głowicki 2002]. Ocieplenie spowoduje wzrost częstości pojawiania się dni gorących i upalnych oraz spadek liczby dni przymrozkowych i mroźnych. Te zmiany są spójne na obszarze całego kraju i zgodne z kierunkiem zmian obserwowanym od połowy XX w.

Na potrzeby dalszych analiz w ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia rekomenduje się scenariusz klimatyczny opublikowany w projekcie CHASE-PL oparty o scenariusz emisji RCP8.5. Obserwowane obecnie zmiany koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze są najbardziej zbliżone do tych, które występują w scenariuszu emisyjnym RCP8.5.

6.9.4 Wpływ prognozowanych zmian klimatu na infrastrukturę

Ocenę wpływu prognozowanych zmian klimatu na infrastrukturę przeprowadzono zgodnie z dokumentem pn.: „Ekspertyza dotycząca adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu - utrzymanie linii kolejowych i projekty inwestycyjne finansowane z perspektywy finansowej 2014-2020, Część 15 – Wytyczne dotyczące sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej”.

Ocena zostanie przeprowadzona zgodnie z poniższym schematem:

1. Określenie wrażliwości,
2. Określenie ekspozycji,
3. Określenie potencjału adaptacyjnego,
4. Określenie podatności na zmiany klimatu,
5. Określenie ryzyka oraz wpływu czynników pogodowych i ich pochodnych na projekt.

6.9.4.1 Określenie wrażliwości

Wrażliwość danego projektu (infrastruktury, której dany projekt dotyczy) na czynniki pogodowe określona jest za pomocą współczynnika wrażliwości, który wynika ze stopnia wrażliwości poszczególnych elementów infrastruktury, wchodzących w skład analizowanego projektu. Wartości współczynników wrażliwości na poszczególne czynniki pogodowe wyliczane są wg wzoru:

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{W_{max}}$$

gdzie:

W – wartość współczynnika wrażliwości na dany czynnik pogodowy

W_i – oceny wrażliwości

W_{max} – maksymalna możliwa do uzyskania suma ocen wybranych elementów infrastruktury

na podstawie ocen wrażliwości, które zawarte są w tabeli nr 6 Wytycznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej i zostały sporządzone w ramach opracowania: Ekspertyza dotycząca adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu - utrzymanie linii kolejowych i projekty inwestycyjne finansowane z perspektywy finansowej 2014-2020.

Zakres planowanego przedsięwzięcia dotyczy odcinków linii kolejowych, w związku z tym oceniono następujące elementy infrastruktury: układ torowy, odwodnienie, obiekty inżynierskie, SRK, teletechnika, elektroenergetyka, sieć trakcyjna, sieci i instalacje, obiekty budowlane/kubaturowe, drogi kołowe.

Tabela 6-46. Współczynniki wrażliwości projektu na czynniki pogodowe

L.p.	Czynniki pogodowe i ich pochodne	Wartość współczynnika wrażliwości W
1.	Niskie temperatury (w tym gołoledź) i opady śniegu	0,40
2.	Wysokie temperatury (w tym pożary)	0,33
3.	Silny i bardzo silny wiatr	0,38
4.	Burze, wyładowania atmosferyczne (w tym burze z gradem)	0,45
5.	Opady deszczu – ekstremalne przepływy, powódzie (od strony rzek, morza, powódzie nagłe/miejskie), osuwiska	0,48
6.	Mgła	0,28

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wytycznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej”, które zostały sporządzone w ramach opracowania: „Ekspertyza dotycząca adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu - utrzymanie linii kolejowych i projekty inwestycyjne finansowane z perspektywy finansowej 2014-2020”

6.9.4.2 Określenie ekspozycji

Według Poradnika przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe (Ministerstwo Środowiska – Departament Zrównoważonego Rozwoju, 2015) ekspozycja jest określana przez rodzaj, wielkość, czas i szybkość zdarzeń klimatycznych i zmienności klimatu, na które eksponowany jest system (np. suma i intensywność opadów lub minimalne temperatury zimowe, powódzie, burze, fale ciepła).

Ocena ekspozycji na poszczególne czynniki pogodowe została sporządzona według tabeli zamieszczonej w załączniku 4b do Wytycznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej, gdzie przedstawiona jest ekspozycja każdego z odcinków linii kolejowych na poszczególne czynniki pogodowe. Ekspozycja danego projektu jest taka sama jak odcinka linii, na którym projekt ten jest realizowany. Zakres planowanego przedsięwzięcia dotyczy odcinków linii kolejowych nr 15 i 16 – w załączniku 4b oceniono ekspozycję dla poszczególnych odcinków linii kolejowych, dlatego do dalszych analiz przyjęto najwyższe wyniki ekspozycji ze wszystkich odcinków przedmiotowych linii kolejowych. Wartości ekspozycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-47. Ekspozycja projektu na czynniki pogodowe

L.p.	Czynniki pogodowe i ich pochodne	Ekspozycja E
1.	Niskie temperatury (w tym gołoledź) i opady śniegu	0,38
2.	Wysokie temperatury (w tym pożary)	0,75
3.	Silny i bardzo silny wiatr	0,42
4.	Burze, wyładowania atmosferyczne (w tym burze z gradem)	0,25
5.	Opady deszczu – ekstremalne przepływy, powódzie (od strony rzek, morza, powódzie nagłe/miejskie), osuwiska	0,46

L.p.	Czynniki pogodowe i ich pochodne	Ekspozycja E
6.	Mgła	0,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wytucznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej”, które zostały sporządzone w ramach opracowania: „Ekspertyza dotycząca adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu - utrzymanie linii kolejowych i projekty inwestycyjne finansowane z perspektywy finansowej 2014-2020”

6.9.4.3 Określenie zdolności adaptacyjnej

Przez zdolność adaptacyjną (nazywaną także potencjałem adaptacyjnym) rozumie się ogół możliwości, zasobów i instytucji do wdrożenia efektywnych środków adaptacji. Ocena zdolności adaptacyjnej infrastruktury polega na przypisaniu wskaźnika określającego czy infrastruktura wykazuje się bardzo wysokim, wysokim, średnim lub niskim potencjałem adaptacyjnym w stosunku do zmian czynników pogodowych.

Zdolność adaptacyjną infrastruktury rozpatruje się łącznie dla wszystkich czynników pogodowych. Oznacza to, że dla danego projektu jest tylko jedna wartość Z_a , charakteryzująca zdolność adaptacyjną.

Określenie potencjału adaptacyjnego dla danego projektu wykonano z wykorzystaniem wartości, które zawiera Tabela 9 Wytucznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej, za pomocą poniższego wzoru:

$$Z_a = \frac{\sum_{i=1}^n Z_{a_i}}{n}$$

gdzie:

Z_a – potencjał adaptacyjny danego projektu

Z_{a_i} – potencjał adaptacyjny dla elementu infrastruktury kolejowej

n – liczba analizowanych elementów infrastruktury

Zakres planowanego przedsięwzięcia dotyczy odcinków linii kolejowych, w związku z tym oceniono następujące elementy infrastruktury: układ torowy, odwodnienie, obiekty inżynieryjne, SRK, teletechnika, elektroenergetyka, sieć trakcyjna, sieci i instalacje, obiekty budowlane/kubaturowe, drogi kołowe. Potencjał adaptacyjny dla analizowanego projektu będzie wynosić – 3,20.

6.9.4.4 Określenie podatności na zmiany klimatu

Podatność to stopień, w jakim dany system jest nieodporny lub nie jest w stanie poradzić sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu, w tym z jego zmiennością oraz zjawiskami ekstremalnymi.

Podatność linii kolejowych oraz infrastruktury na czynniki pogodowe jest funkcją wrażliwości, ekspozycji oraz zdolności adaptacyjnych.

Podatność projektu (infrastruktury, której dany projekt dotyczy) na zmiany klimatu (WPzk) wyznaczono wg. poniższego wzoru:

$$WP_{zk} = W * E * Za * ZK$$

gdzie:

WPzk – podatność na zmiany klimatu

W – wrażliwość na czynniki pogodowe i ich pochodne

E – ekspozycja na czynniki pogodowe i ich pochodne

Za – zdolność adaptacyjna

ZK – wskaźnik zmian klimatu

Wartości wrażliwości, ekspozycji oraz zdolności adaptacyjnych zostały wyznaczone w poprzednich krokach, natomiast wartości wskaźnika zmian klimatu ZK (określone na podstawie prognozowanych zmian zaprezentowanych w scenariuszu RCP 8.5) przyjęto wg tabeli nr 10 znajdującej się w Wytycznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej.

Tabela 6-48. Podatność projektu na zmiany klimatu

L.p.	Czynniki pogodowe i ich pochodne	Wrażliwość W	Ekspozycja E	Zdolność adaptacyjna Za	Wskaźnik zmian klimatu ZK	Podatność na zmiany klimatu WPzk
1.	Niskie temperatury (w tym gołoledź) i opady śniegu	0,40	0,38	3,20	0,70	0,34
2.	Wysokie temperatury (w tym pożary)	0,33	0,75	3,20	1,40	1,1
3.	Silny i bardzo silny wiatr	0,38	0,42	3,20	1,20	0,60
4.	Burze, wyładowania atmosferyczne (w tym burze z gradem)	0,45	0,25	3,20	1,20	0,43
5.	Opady deszczu – ekstremalne przepływy, powodzie (od strony rzek, morza, powodzie nagłe/miejskie), osuwiska	0,48	0,46	3,20	1,50	1,05
6.	Mgła	0,28	0,33	3,20	1,00	0,29

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wytycznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej”, które zostały sporządzone w ramach opracowania: „Ekspertyza dotycząca adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu - utrzymanie linii kolejowych i projekty inwestycyjne finansowane z perspektywy finansowej 2014-2020”

6.9.4.5 Określenie ryzyka oraz wpływu czynników pogodowych i ich pochodnych

Wpływ prognozowanych zmian klimatu na infrastrukturę w ramach analizowanego projektu opisano za pomocą parametru U, który przedstawia wagę zagrożenia wpływem zjawisk pogodowych i ich pochodnych. Określona waga pozwala na podjęcie decyzji czy dla projektu należy wprowadzać działania minimalizujące wpływ zmian klimatu na infrastrukturę.

Parametr U wyznacza się wg. poniższego wzoru:

$$U = WP_{zk} * R$$

gdzie:

WP_{zk} – podatność na zmiany klimatu

R – ryzyko wystąpienia zagrożenia

Współczynnik podatności na zmiany klimatu podano wyżej, natomiast wartość parametru R została obliczona w oparciu o metodykę określoną w Procedurze SMS/MMS-PR-02 – Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego (wersja 1.3)⁶ z dnia 20 grudnia 2016 r., na podstawie danych z lat 2013-2016. Przyjęto odpowiednią wartość tego parametru zgodnie z lokalizacją projektu na danym odcinku linii kolejowej (wg załącznika nr 5 do Wytucznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej).






Zakres planowanego przedsięwzięcia dotyczy odcinków linii kolejowych – w załączniku 5 oceniono ryzyko dla poszczególnych odcinków linii kolejowych, dlatego do dalszych analiz przyjęto najwyższe wyniki ryzyka ze wszystkich odcinków przedmiotowych linii kolejowych.

Tabela 6-49. Waga zagrożenia

L.p.	Czynniki pogodowe i ich pochodne	Podatność na zmiany klimatu WPzk	Ryzyko wystąpienia zagrożenia R	Waga zagrożenia U
1.	Niskie temperatury (w tym gołoledź) i opady śniegu	0,34	96	33
2.	Wysokie temperatury (w tym pożary)	1,1	8	9
3.	Silny i bardzo silny wiatr	0,60	108	65
4.	Burze, wyładowania atmosferyczne (w tym burze z gradem)	0,43	108	47
5.	Opady deszczu – ekstremalne przepływy, powódzie (od strony rzek, morza, powódzie nagłe/miejskie), osuwiska	1,05	8	8
6.	Mgła	0,29	48	14
Ogólny współczynnik parametru U				29

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wytucznych dotyczących sposobu uwzględniania zagadnień klimatycznych w dokumentacji środowiskowej”, które zostały sporządzone w ramach opracowania: „Ekspertyza dotycząca adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu - utrzymanie linii kolejowych i projekty inwestycyjne finansowane z perspektywy finansowej 2014-2020”

⁶ Procedura stanowi element Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wartość parametru U	
	<45
	45-90
	91-135
	136-180
	>180

Ogólny współczynnik parametru U , przedstawiający wagę zagrożenia wpływem zjawisk pogodowych i ich pochodnych, został wyliczony jako średnia dla wszystkich czynników pogodowych. Jego wartość mieszcząca się poniżej 45 oznacza, że nie ma potrzeby wprowadzania działań minimalizujących wpływ zmian klimatu. Należy jedynie wzmocnić obecne działania przeciwdziałające skutkom wpływu czynników pogodowych oraz monitorować ich bieżące oddziaływanie na infrastrukturę, aby nie dopuścić do zwiększenia ryzyka powstania strat finansowych i wizerunkowych.

6.9.5 Analiza oddziaływania na klimat

6.9.5.1 Metodyka

Ocenę wpływu przedsięwzięcia na zmiany klimatu wykonano w oparciu o dostępne wytyczne i opracowania, głównie: „Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko”, Komisja Europejska, 2013. W ocenie w szczególności zwrócono uwagę na wpływ przedsięwzięcia na emisję gazów cieplarnianych.

W w/w opracowaniu określono, iż głównym problemem realizacji przedsięwzięcia dotyczącym kwestii wpływu na zmiany klimatu są emisje gazów cieplarnianych, wynikające z:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych;
- większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych;
- wbudowanych w istotę przedsięwzięcia emisji gazów cieplarnianych np. w związku z wykorzystaniem energii do produkcji materiałów, transportem itp.;
- utraty siedlisk, które zapewniały sekwestrację dwutlenku węgla (np. poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów).

6.9.5.2 Etap budowy

Na etapie prac budowlanych należy liczyć się z wystąpieniem krótkotrwałych uciążliwości związanych z bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych, w szczególności dwutlenku węgla. Będzie ona wynikać z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn

wykorzystywanych na etapie budowy/likwidacji, głównie ciężkiego sprzętu budowlanego (spycharki, ładowarki, transport ciężarowy itp.). Emisja tych zanieczyszczeń będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac przy obiekcie inżynierskim. Wykorzystane do budowy pojazdy będą posiadać aktualne przeglądy techniczne, a maszyny i urządzenia budowlane będą wyposażone w silniki spalinowe spełniające wymogi w zakresie parametrów emisyjnych, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r. poz. 588). Na etapie budowy występować będzie również emisja pośrednia gazów cieplarnianych z elektrowni wynikająca ze zużycia prądu podczas prac. Jednak należy podkreślić, że będzie to emisja niewielka.

W związku z realizacją przedsięwzięcia nastąpi usunięcie drzew i krzewów, co skutkować może utratą roślinności wysokiej zapewniającą sekwestrację dwutlenku węgla. Skutkiem tego będzie obniżenie lokalnego potencjału roślinności w zakresie możliwości asymilacji dwutlenku węgla, jednak w ogólnym bilansie emisji nie będzie to miało znaczącego wpływu.

Podsumowując, wpływ inwestycji na klimat i jego zmiany na tym etapie będzie mało istotny. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac i ustąpi po zakończeniu budowy.

6.9.5.3 Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji infrastruktury kolejowej mogą wystąpić niewielkie emisje zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw wynikające z ruchu pojazdów technicznych, jednak będą to sytuacje wyjątkowe.

Emisja pośrednia, na tym etapie będzie związana przede wszystkim ze zużyciem prądu do napędu pociągów i oświetleniem stacji/przystanków osobowych. Zużycie energii skutkować będzie emisją gazów cieplarnianych, w tym głównie CO₂, w procesie wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach opalanych paliwami kopalnymi.

Planowane przedsięwzięcie przyczyni się do rozwoju transportu kolejowego a przedmiotowe linie kolejowe, zwiększą swoją atrakcyjność przewozową. Realizacja przedsięwzięcia poprawi jakość infrastruktury i przyczyni się do wzrostu płynności ruchu, co wpłynie na poprawę efektywności energetycznej. Na skutek przejęcia części ruchu drogowego, zarówno indywidualnego, jak i publicznego nastąpi zmniejszenie ilości zużywanego paliwa, co będzie miało bezpośrednie przełożenie na redukcję emisji gazów cieplarnianych do powietrza.

Na podstawie powyższych informacji nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie miało istotny negatywny wpływ na klimat, zarówno w skali globalnej, regionalnej, jak i lokalnej.

6.9.5.4 Etap likwidacji

Oddziaływanie etapu ewentualnej likwidacji będzie analogiczne do oddziaływania występującego na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.9.5.5 Wpływ zmian klimatycznych na różnorodność biologiczną

Na różnorodność biologiczną składają się dwa aspekty takie jak: siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt, roślin i grzybów oraz zmienność przestrzenna wynikająca z położenia geograficznego. Zagadnienie związane z różnorodnością biologiczną w kontekście klimatu jest poddawane stałym analizom na poziomie globalnym z uwagi na wiele elementów nieprzewidywalnych oraz wciąż niewystarczający stan wiedzy dotyczący gatunków, populacji i ich interakcji. Niemniej jednak przy założeniu stopniowego ocieplania się planety, w tym Polski i obszarów objętych planowanym przedsięwzięciem, będzie się również zmieniał skład gatunkowy organizmów żywych oraz uwarunkowania siedliskowe dla rodzimej flory.

Zakres prac w ramach planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie na zmianę warunków klimatycznych w regionie, gdyż nie wiąże się z masowymi zaburzeniami procesów zachodzących w ekosystemach, fragmentacją siedlisk, osuszeniem terenu, itp. Etap budowy może nieznacznie wpłynąć na lokalny mikroklimat, jednak działania te nie będą miały wpływu na zmniejszenie różnorodności biologicznej. Z realizacją inwestycji nie wiąże się również osuszenie sąsiedniego terenu, gdyż inwestycja nie będzie przyczyniać się do powstania leja depresyjnego skutkującego obniżeniem się poziomu wód gruntowych, co z kolei może wpłynąć znacząco na szatę roślinną. Inwestycja nie będzie wygradzona żadną trwałą barierą, zatem etap budowy nie wpłynie na migrację zwierząt, procesy związane z zapyłaniem się roślin oraz innymi procesami niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania ekosystemów.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się, aby planowane przedsięwzięcie było emitorem zanieczyszczeń wpływających na pogorszenie się klimatu oraz wpływało na ograniczenie różnorodności biologicznej.

6.10 Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące 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

Dokonano analizy materiałów zawartych w Publicznie Dostępnym Wykazie Danych na portalu www.ekoportal.gov.pl celem pozyskania informacji nt. realizowanych i zrealizowanych przedsięwzięć, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Analiza wykazała, iż na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się przedsięwzięcia, które mogłyby prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

W ramach przedsięwzięcia planowane są prace na liniach kolejowych nr 15 i 16. Linie te zostały uwzględnione w modelu obliczeniowym, a ich wspólne oddziaływanie zostało poddane analizie. W obszarze, jak i w sąsiedztwie przedsięwzięcia, nie znajdują się inne linie kolejowe, których oddziaływanie akustyczne mogłoby się kumulować.

Na analizowanych odcinkach linii kolejowych znajdują się liczne drogi, których oddziaływanie będzie się kumulowało z oddziaływaniem linii kolejowych. Do dróg tych należą drogi krajowe DK71, DK72 i DK91. Wszystkie powyższe źródła hałasu zostały uwzględnione w analizie akustycznego oddziaływania skumulowanego. Wyniki obliczeń w postaci map izoliniowych, załączono do niniejszego dokumentu [patrz: Załącznik graficzny 3.4].

Ruch samochodowy został uwzględniony na podstawie danych o natężeniu ruchu określonych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r. (dane za rok 2020 nie zostały dotychczas opublikowane). Dane ruchowe, przyjęte do obliczeń, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-50. Natężenie ruchu samochodowego na drogach w strefie kumulacji oddziaływań akustycznych

Odcinek drogi	SDR	Pora dzienna		Pora nocna	
		Ruch lekki	Ruch ciężki	Ruch lekki	Ruch ciężki
DK 91 (odc.: Zgierz – Łódź)	27 641	23 171	2 535	1 744	191
DK 72 (odc.: Aleksandrów Ł. – Łódź)	16 388	14 520	721	1 093	54
DK 71 (odc. Stryków – DK91)	11 093	9 271	1 045	698	79
DK 91	8 235	5 894	1 764	444	133

Odcinek drogi	SDR	Pora dzienna		Pora nocna	
		Ruch lekki	Ruch ciężki	Ruch lekki	Ruch ciężki
(odc.: Łęczycza – Ozorków)					

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GPR2015

Udział obiektów punktowych w kumulacji oddziaływań jest pomijalny – obiekty te położone są w zbyt dużej odległości (od kilkudziesięciu do nawet 500 m) od linii kolejowej, co powoduje, że emitowany przez nie hałas często nie będzie nawet słyszalny w rejonie linii kolejowej.

W celu zobrazowania oddziaływania skumulowanego linii kolejowych z ruchem drogowym, wykonano obliczenia poziomu hałasu. Wyniki obliczeń w punktach obliczeniowych, zlokalizowanych przy najbliższych budynkach mieszkalnych i budynkach podlegających ochronie akustycznej, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-51. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punkcie obliczeniowym

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
LINIA KOLEJOWA LK15											
1	P001	ul. Spółdzielcza 3, 95-100 Zgierz	parter	56+815	95m	65	56	44,2	40,6	---	---
2			1. piętro	56+815	95m	65	56	45,2	41,7	---	---
3			2. piętro	56+815	95m	65	56	45,5	41,9	---	---
4			3. piętro	56+815	95m	65	56	45,6	42,0	---	---
5			4. piętro	56+815	95m	65	56	45,6	42,0	---	---
6	P002*	ul. Ks. Szczepana Rembowskiego 67, 95-100 Zgierz	parter	65+860	60m	---	---	49,3	45,8	---	---
7			1. piętro	65+860	60m	---	---	49,6	46,0	---	---
8			2. piętro	65+860	60m	---	---	49,6	46,0	---	---
9			3. piętro	65+860	60m	---	---	49,6	46,0	---	---
10			4. piętro	65+860	60m	---	---	49,6	46,0	---	---
11	P003	ul. Ks. Szczepana Rembowskiego 72, 95-100 Zgierz	parter	56+895	60m	65	56	48,6	45,0	---	---
12	P004*	ul. Długa 111, 95-100 Zgierz	parter	57+000	40m	---	---	53,4	49,3	---	---
13	P005	ul. Długa 109, 95-100 Zgierz	parter	57+045	60m	65	56	54,9	49,9	---	---
14	P006	ul. Długa 70, 95-100 Zgierz	parter	57+110	60m	65	56	52,5	48,1	---	---
15	P007	ul. Długa 68, 95-100 Zgierz	parter	57+120	90m	65	56	53,3	45,8	---	---
16			1. piętro	57+120	90m	65	56	59,5	52,0	---	---
17	P008	ul. Długa 68a, 95-100 Zgierz	parter	57+150	80m	65	56	47,1	41,7	---	---
18			1. piętro	57+150	80m	65	56	52,3	47,1	---	---
19	P009	ul. Długa 68b, 95-100 Zgierz	parter	57+175	80m	65	56	46,2	41,5	---	---
20			1. piętro	57+175	80m	65	56	50,9	46,4	---	---
21	P010*	ul. Długa 68C, 95-100 Zgierz	parter	57+205	65m	---	---	52,4	48,1	---	---
22			1. piętro	57+205	65m	---	---	53,0	48,7	---	---
23	P011	ul. Na Skarpie 7, 95-100 Zgierz	parter	57+180	75m	65	56	51,4	47,2	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
24	P012	ul. Zawiszy Czarnego 2a, 95-100 Zgierz	parter	57+320	45m	65	56	53,9	49,9	---	---
25	P013*	ul. Kolejowa 1C, 95-100 Zgierz	parter	57+320	30m	---	---	57,8	53,5	---	---
26	P014	ul. Kolejowa 1, 95-100 Zgierz	parter	57+375	50m	65	56	54,4	50,1	---	---
27	P015	ul. Twarda 1, 95-100 Zgierz	parter	57+410	55m	65	56	52,0	48,1	---	---
28			1. piętro	57+410	55m	65	56	52,4	48,5	---	---
29	P016	ul. Młodzieżowa 11g, 95-100 Zgierz	parter	57+550	50m	65	56	52,1	48,3	---	---
30			1. piętro	57+550	50m	65	56	52,7	48,8	---	---
31	P017*	ul. Kolejowa 7 i 9, 95-100 Zgierz	parter	57+615	50m	---	---	54,1	49,6	---	---
32	P018*	ul. Rzemieśnicza 9, 95-100 Zgierz	parter	58+490	30m	---	---	54,2	50,1	---	---
33	P019*	ul. Prosta 44, 95-100 Zgierz	parter	58+680	40m	---	---	60,6	53,7	---	---
34			1. piętro	58+680	40m	---	---	61,0	54,3	---	---
35	P020	ul. Lipowa 49, 95-100 Zgierz	parter	58+810	50m	65	56	52,9	48,8	---	---
36	P021	ul. Rudnicka 17, 95-100 Zgierz	parter	58+805	85m	65	56	48,2	43,6	---	---
37	P022	ul. Fryderyka Chopina 52, 95-100 Zgierz	parter	58+860	50m	65	56	51,5	47,9	---	---
38	P023	ul. Rudnicka 23, 95-100 Zgierz	parter	58+910	50m	61	56	51,2	47,2	---	---
39	P024	ul. Fryderyka Chopina 35, 95-100 Zgierz	parter	58+925	50m	61	56	52,6	48,9	---	---
40	P025	ul. Rudnicka 29a, 95-100 Zgierz	parter	59+040	40m	61	56	51,5	47,9	---	---
41			1. piętro	59+040	40m	65	56	52,4	48,6	---	---
42	P026	ul. Osiedlowa 12, 95-100 Zgierz	parter	59+050	40m	65	56	53,4	49,9	---	---
43			1. piętro	59+050	40m	65	56	53,6	50,0	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
44	P027*	ul. Rudnicka 31b, 95-100 Zgierz	parter	59+080	40m	---	---	52,3	48,7	---	---
45			1. piętro	59+080	40m	---	---	52,9	49,2	---	---
46	P028	ul. Osiedlowa 11, 95-100 Zgierz	parter	59+080	40m	65	56	52,7	49,1	---	---
47			1. piętro	59+080	40m	65	56	52,9	49,3	---	---
48	P029*	ul. Lisia 4, 95-100 Zgierz	parter	59+115	40m	---	---	52,1	48,5	---	---
49	P030	ul. Prosta 21, 95-100 Zgierz	parter	59+155	40m	61	56	53,3	49,7	---	---
50	P031	ul. Lisia 17, 95-100 Zgierz	parter	59+160	45m	61	56	51,0	47,4	---	---
51			1. piętro	59+160	45m	65	56	51,7	48,0	---	---
52	P032*	ul. Malinowa 26, 95-100 Zgierz	parter	59+185	30m	---	---	54,8	51,3	---	---
53			1. piętro	59+185	30m	---	---	55,0	51,5	---	---
54	P033	ul. Lisia 21, 95-100 Zgierz	parter	59+205	40m	65	56	51,8	48,2	---	---
55	P034	ul. Lisia 23, 95-100 Zgierz	parter	59+220	40m	61	56	51,9	48,3	---	---
56			1. piętro	59+220	40m	65	56	52,7	49,1	---	---
57	P035*	ul. Malinowa 24, 95-100 Zgierz	parter	59+230	25m	---	---	55,8	52,2	---	---
58			1. piętro	59+230	25m	---	---	55,9	52,3	---	---
59	P036	ul. Malinowa 18, 95-100 Zgierz	parter	59+255	35m	65	56	54,1	50,5	---	---
60			1. piętro	59+255	35m	65	56	54,3	50,7	---	---
61	P037*	ul. Malinowa 13, 95-100 Zgierz	parter	59+285	25m	---	---	55,8	52,2	---	---
62			1. piętro	59+285	25m	---	---	55,9	52,3	---	---
63	P038*	ul. Iglasta 28, 95-100 Zgierz	parter	59+320	30m	---	---	54,3	50,7	---	---
64			1. piętro	59+320	30m	---	---	54,8	51,2	---	---
65			2. piętro	59+320	30m	---	---	54,8	51,2	---	---
66	P039*	ul. Malinowa 5, 95-100 Zgierz	parter	59+365	25m	---	---	55,9	52,3	---	---
67			1. piętro	59+365	25m	---	---	56,0	52,4	---	---
68	P040*	ul. Iglasta 32, 95-100 Zgierz	parter	59+380	30m	---	---	53,6	50,0	---	---
69			1. piętro	59+380	30m	---	---	54,0	50,4	---	---
70	P041**	ul. Malinowa 3, 95-100 Zgierz	parter	59+390	20m	---	---	57,0	53,4	---	---
71	P042	---	parter	60+020	25m	65	56	54,1	50,5	---	---
72	P043	ul. Gen. Leopolda Okulickiego	parter	60+160	40m	65	56	52,0	48,5	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
		„Niedźwiadka” (bez numeru) 91-366 Łódź									
73	P044	ul. gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 23, 91-001 Łódź	parter	60+100	60m	65	56	49,8	46,2	---	---
74			1. piętro	60+100	60m	65	56	50,3	46,8	---	---
75			2. piętro	60+100	60m	65	56	50,5	47,0	---	---
76	P045	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 23 91-228 Łódź	parter	60+200	80m	65	56	45,8	42,2	---	---
77	P046	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 14 91-228 Łódź	parter	60+200	70m	65	56	46,9	43,4	---	---
78			1. piętro	60+200	70m	65	56	47,8	44,3	---	---
79	P047	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 16 91-228 Łódź	parter	60+300	80m	65	56	46,5	42,9	---	---
80	P048	ul. Gen. Leopolda Okulickiego „Niedźwiadka” 30A 91-228 Łódź	parter	60+400	60m	65	56	46,8	43,2	---	---
81			1. piętro	60+400	60m	65	56	49,6	46,1	---	---
82	P049	ul. Okręglik 3, 91-227 Łódź	parter	60+540	75m	65	56	45,9	42,3	---	---
83			1. piętro	60+540	75m	65	56	48,1	44,6	---	---
84	P050*	ul. Okręglik 1, 91-227 Łódź	parter	60+580	50m	---	---	50,9	47,4	---	---
85			1. piętro	60+580	50m	---	---	50,9	47,4	---	---
86	P051	ul. Brzoskwiniowa 62, 90-001 Łódź	parter	60+640	110m	65	56	36,0	32,4	---	---
87			1. piętro	60+640	110m	65	56	39,4	35,8	---	---
88	P052	---	parter	60+730	65m	65	56	42,9	39,3	---	---
89	P053	---	parter	60+870	60m	65	56	43,2	39,6	---	---
90	P054	ul. 11 Listopada 77, 91-372 Łódź	parter	60+775	115m	65	56	33,2	29,6	---	---
91			1. piętro	60+775	115m	65	56	38,3	34,7	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
92	P055	ul. Topazowa 50, 91-360 Łódź	2. piętro	60+775	115m	61	56	42,6	39,0	---	---
93			3. piętro	60+775	115m	65	56	44,1	40,6	---	---
94			4. piętro	60+775	115m	65	56	44,7	41,1	---	---
95			parter	61+300	115m	65	56	42,7	39,2	---	---
96			1. piętro	61+300	115m	65	56	45,6	42,0	---	---
97	P056	ul. Topazowa 10, 91-360 Łódź	parter	61+390	120m	65	56	44,8	41,3	---	---
98			1. piętro	61+390	120m	65	56	45,8	42,2	---	---
99	P057	ul. Liściasta 75, 91-220 Łódź	parter	61+485	50m	65	56	49,9	46,3	---	---
100	P058**	ul. Liściasta 71A, 91-220 Łódź	parter	61+490	40m	---	---	52,2	48,6	---	---
101	P059**	ul. Liściasta 71, 91-220 Łódź	parter	61+530	50m	---	---	52,0	48,4	---	---
102	P060	---	parter	62+140	20m	65	56	39,9	36,3	---	---
103	P061	---	parter	62+275	20m	65	56	40,4	36,7	---	---
104	P062	---	parter	62+290	60m	65	56	37,5	33,9	---	---
105	P063	ul. Koprowa 3, 91-202 Łódź	parter	62+840	95m	65	56	46,7	43,2	---	---
106	P064**	ul. Aleksandrowska 1, 91-100 Łódź-Bałuty	parter	63+940	30m	---	---	56,3	51,4	---	---
107	P065	ul. Łanowa 3, 91-103 Łódź	parter	64+100	50m	65	56	50,1	46,1	---	---
108	P066	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 3, 91-030 Łódź	parter	64+260	95m	65	56	43,8	38,9	---	---
109			1. piętro	64+260	95m	65	56	44,8	39,8	---	---
110			2. piętro	64+260	95m	65	56	46,2	41,0	---	---
111			3. piętro	64+260	95m	65	56	47,3	42,2	---	---
112			4. piętro	64+260	95m	65	56	48,3	43,3	---	---
113	P067	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 10, 91-030 Łódź	parter	64+310	95m	65	56	37,3	32,4	---	---
114			1. piętro	64+310	95m	65	56	42,1	37,8	---	---
115			2. piętro	64+310	95m	65	56	44,9	40,8	---	---
116			3. piętro	64+310	95m	65	56	46,7	42,6	---	---
117			4. piętro	64+310	95m	65	56	47,8	43,8	---	---
118	P068		parter	64+370	95m	65	56	40,7	36,7	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
119		ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 12, 91-030 Łódź	1. piętro	64+370	95m	65	56	42,9	38,8	---	---
120			2. piętro	64+370	95m	65	56	46,0	42,1	---	---
121			3. piętro	64+370	95m	65	56	47,5	43,6	---	---
122			4. piętro	64+370	95m	65	56	48,4	44,5	---	---
123	P069	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 14, 91-030 Łódź	parter	64+420	95m	65	56	40,9	37,0	---	---
124			1. piętro	64+420	95m	65	56	43,2	39,3	---	---
125			2. piętro	64+420	95m	65	56	46,3	42,5	---	---
126			3. piętro	64+420	95m	65	56	48,0	44,3	---	---
127			4. piętro	64+420	95m	65	56	48,7	44,9	---	---
128	P070*	ul. Plantowa (bez numeru), 91-104 Łódź	parter	64+350	20m	---	---	55,5	51,9	---	---
129	P071*	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7, 91-030 Łódź	parter	64+490	20m	---	---	57,5	53,9	---	---
130			1. piętro	64+490	20m	---	---	57,7	54,1	---	---
131	P072*	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza 7, 91-030 Łódź	parter	64+510	20m	---	---	57,4	53,8	---	---
132			1. piętro	64+510	20m	---	---	57,8	54,2	---	---
133	P073	ul. Ks. Abp Jana Pawła Woronicza (bez numeru) dz. nr 73/9 oraz 85/8 obręb B-44	parter	64+580	50m	65	56	50,9	47,3	---	---
134	P074	ul. Żubardzka 22, 91-032 Łódź	parter	65+030	65m	65	56	50,7	47,1	---	---
135			1. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
136			2. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
137			3. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
138			4. piętro	65+030	65m	65	56	50,8	47,2	---	---
139	P075	ul. Żubardzka 20, 91-032 Łódź	parter	65+080	80m	65	56	49,3	45,7	---	---
140			1. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---
141			2. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---
142			3. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---
143			4. piętro	65+080	80m	65	56	49,5	45,9	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
144	P076	ul. Inowrocławska 68, 91-033 Łódź	parter	65+160	100m	65	56	47,4	43,8	---	---
145	P077	ul. Żniwna 27F, 94-250 Łódź	parter	65+280	30m	65	56	52,8	49,2	---	---
146	P078	ul. Skarpowa 71, 94-253 Łódź	parter	65+405	40m	65	56	51,8	48,2	---	---
147	P079	ul. Pszenna 2, 94-250 Łódź	parter	65+450	40m	65	56	52,9	49,3	---	---
148			1. piętro	65+450	40m	65	56	53,1	49,5	---	---
149	P080*	ul. Owsiana 1, 94-249 Łódź	parter	65+470	30m	---	---	53,7	50,1	---	---
150			1. piętro	65+470	30m	---	---	53,9	50,3	---	---
151	P081*	ul. Owsiana 2, 94-249 Łódź	parter	65+520	30m	---	---	54,4	50,9	---	---
152	P082	ul. Perłowa 2, 94-248 Łódź	parter	65+670	35m	65	56	52,7	49,1	---	---
153	P083	ul. Grzybowa 24, 94-247 Łódź	parter	65+730	40m	65	56	50,3	46,7	---	---
154	P084	ul. Ks. Jana Długosza 53, 91-088 Łódź	parter	65+990	100m	65	56	41,4	37,2	---	---
155	P085	ul. Aleja Włókniarzy 198, 91-089 Łódź	parter	66+530	65m	61	56	69,7	61,6	8,7	5,6
156			1. piętro	66+530	65m	61	56	70,1	61,9	9,1	5,9
157			2. piętro	66+530	65m	61	56	69,9	61,7	8,9	5,7
158			3. piętro	66+530	65m	65	56	69,5	61,4	8,5	5,4
159			4. piętro	66+530	65m	65	56	69,1	61,0	8,1	5,0
160	P086	ul. Aleja Unii Lubelskiej 15, 94-208 Łódź	parter	66+585	130m	65	56	45,3	39,4	---	---
161			1. piętro	66+585	130m	65	56	47,8	41,5	---	---
LINIA KOLEJOWA LK16											
162	P087	ul. Sucha 23, 95-035 Ozorków	parter	36+010	45m	65	56	50,6	45,9	---	---
163	P088*	ul. Kolejowa 24, 95-035 Ozorków	parter	36+130	25m	---	---	55,3	50,6	---	---
164	P089*	ul. Kolejowa 28,	parter	36+250	25m	---	---	55,0	50,3	---	---

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
		95-035 Ozorków									
165	P090*	ul. Kolejowa 30, 95-035 Ozorków	parter	36+285	30m	---	---	54,4	49,6	---	---
166	P091	ul. Nowa 24, 95-035 Ozorków	parter	36+310	55m	61	56	47,4	42,8	---	---
167			1. piętro	36+310	55m	61	56	48,6	44,0	---	---
168	P092	ul. Nowa 25, 95-035 Ozorków	parter	36+330	50m	65	56	47,9	43,3	---	---
169			1. piętro	36+330	50m	61	56	49,2	44,6	---	---
170	P093	ul. Nowa 25b, 95-035 Ozorków	parter	36+370	50m	65	56	45,6	41,1	---	---
171			1. piętro	36+370	50m	65	56	49,0	44,4	---	---
172	P094	ul. Nowa 27, 95-035 Ozorków	parter	36+400	45m	61	56	48,5	44,0	---	---
173	P095	ul. Nowa 29, 95-035 Ozorków	parter	36+445	45m	65	56	48,6	44,1	---	---
174	P096	ul. Nowa 33, 95-035 Ozorków	parter	36+510	55m	65	56	50,0	45,3	---	---
175			1. piętro	36+510	55m	61	56	50,6	45,9	---	---
176	P097	ul. Nowa 35 i 35a, 95-035 Ozorków	parter	36+550	60m	65	56	50,1	45,4	---	---
177	P098	Cedrowice-Parcela 34, 95-035 Cedrowice- Parcela	parter	37+140	55m	65	56	51,6	46,8	---	---
178			1. piętro	37+140	55m	65	56	52,1	47,3	---	---
179	P099	ul. Wróblewska 6, 95-035 Ozorków	parter	37+830	80m	65	-	50,9	45,6	---	---
180			1. piętro	37+830	80m	61	56	53,5	47,2	---	---
181	P100	Sierpów 44, 95-035 Sierpów	parter	41+890	75m	61	56	48,9	44,2	---	---
182	P101	Sierpów 50F, 95-035 Sierpów	parter	42+025	70m	65	56	48,5	43,8	---	---
183	P102*	Sierpów 45, 95-035 Sierpów	parter	42+140	20m	---	---	57,3	52,6	---	---
184	P103*	Sierpów 46a, 95-035 Ozorków	parter	42+460	90m	---	---	46,0	41,4	---	---
185	P104	Borki 17, 99-100 Borki	parter	44+540	60m	65	56	50,4	45,6	---	---
186	P105	Borki 18,	parter	44+585	45m	65	56	52,0	47,3	---	---

Lp.	Oznaczenie punktu obliczeniowego	Adres	Kondygnacja	Km linii kolejowej	Odległość od osi linii kolejowej	Wartości dopuszczalne poziomów hałasu [dB(A)]		Obliczony poziom hałasu [dB(A)]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB(A)]	
						Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
187		99-100 Borki	1. piętro	44+585	45m	65	56	52,2	47,5	---	---
188	P106	Borki 37, 99-100 Borki	parter	44+585	55m	65	56	51,5	46,8	---	---
189	P107	Borki 38, 99-100 Borki	parter	44+600	60m	65	56	50,7	46,0	---	---
190			1. piętro	44+600	60m	65	56	50,9	46,2	---	---
191	P108	Borki 39, 99-100 Borki	parter	44+700	60m	65	56	51,3	46,6	---	---
192	P109	Borki (bez numeru), 99-100 Borki dz . nr 63 obręb Borki	parter	45+240	55m	65	56	48,5	43,8	---	---
193	P110	Jana Kochanowskiego 2, 99-101 Łęczyca	parter	45+320	55m	65	56	50,9	46,1	---	---
194	P111	ul. Belwederska 52, 99-100 Łęczyca	parter	46+615	35m	65	56	53,7	49,0	---	---
195			1. piętro	46+615	35m	65	56	53,7	49,0	---	---
196	P112	ul. Lotnicza 1, 99-100 Łęczyca	parter	46+640	50m	65	56	48,4	43,8	---	---
197	P113	ul. Belwederska 50, 99-100 Łęczyca	parter	46+810	30m	65	56	48,3	43,8	---	---
198			1. piętro	46+810	30m	65	56	54,4	49,7	---	---
199	P114	ul. Lotnicza 2, 99-100 Łęczyca	parter	46+820	40m	65	56	42,1	37,5	---	---
200	P115	ul. Kaliska 55, 99-100 Łęczyca	parter	47+350	30m	65	56	46,1	41,6	---	---
201			1. piętro	47+350	30m	65	56	52,4	47,8	---	---
202	P116	ul. Kaliska 53, 99-100 Łęczyca	parter	47+370	25m	65	56	46,8	42,2	---	---

* budynek położony na terenie przyległego pasa gruntu

** budynek położony na kolejowym terenie zamkniętym

Źródło: Opracowanie własne

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, oddziaływanie akustyczne całego ruchu kolejowego i drogowego nie będzie źródłem przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku, stąd też nie jest konieczne podejmowanie działań ograniczających oddziaływanie akustyczne ruchu kolejowego. Ruch samochodowy jest natomiast źródłem przekroczeń poziomu hałasu w środowisku w jednym punkcie obliczeniowym – przy budynku ul. Aleja Włókniarzy 198 w Łodzi. Niemniej jednak Wnioskodawca nie jest właściwy do podejmowania działań ograniczających to oddziaływanie, gdyż nie jest zarządcą dróg i nie dysponuje prawem do obszaru, na którym zlokalizowane są drogi.

Planowane przedsięwzięcie nie przecina innych linii kolejowych, przecina trzy drogi krajowe: nr 71, nr 72 i nr 91.

W zakresie oddziaływań na powietrze atmosferyczne eksploatacja linii kolejowych nie przewiduje emisji zanieczyszczeń. Ze względu na lokalizację planowanego przedsięwzięcia na terenie miasta emisję zanieczyszczeń do powietrza generuje układ drogowy. W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono innych obiektów (zakładów przemysłowych, produkcyjnych), których oddziaływania mogłyby się kumulować w zakresie oddziaływań na powietrze atmosferyczne.

W rejonie analizowanych linii kolejowych nie stwierdzono obiektów lub obszarów, których oddziaływania mogłyby się kumulować w zakresie oddziaływań na środowisko wodne.

6.11 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

6.11.1 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219) poważna awaria to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Planowane przedsięwzięcie, a w szczególności place budowy i zaplecze budowy mogą być źródłem wystąpienia na etapie budowy lokalnych zanieczyszczeń środowiska w wyniku wycieku substancji ropopochodnych z pojazdów i maszyn. Przypadkowemu awariom na etapie budowy można zapobiec poprzez stosowanie się Wykonawcy do podstawowych zasad związanych z właściwym utrzymaniem zaplecza budowy oraz prowadzenia prac na placu budowy sprawnym sprzętem budowlanym.

6.11.2 Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej

Katastrofy naturalne

Do katastrof naturalnych, trudnych do przewidzenia, należą zdarzenia atmosferyczne o charakterze ekstremalnym (np. trąby powietrzne, deszcze nawalne, wyładowania atmosferyczne, osuwiska).

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w rozdziale 6.9.4.2 inwestycja położona jest poza obszarami narażonymi na zagrożenia katastrof naturalnych – nie występują w tym rejonie ekstremalne powodzie, osuwiska, nie jest to również obszar sprzyjający występowaniu huraganów. Największy wynik ekspozycji odnotowano dla czynnika wysokie temperatury. Nie przewiduje się również, by w przypadku analizowanego przedsięwzięcia przyszłe zmiany klimatu zwiększyły ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych.

Katastrofa budowlana

Zgodnie z definicją w art. 73.1 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.), katastrofa budowlana to *niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów*.

Na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia wszelkie użyte materiały, systemy i urządzenia techniczne, jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich, lub w przypadku ich braku, z najlepszą praktyką i zasadami zawodowymi. Podczas robót budowlanych należy zapewnić prawidłowy nadzór techniczny oraz właściwą organizację budowy. W przypadku ewentualnego wystąpienia katastrofy budowlanej w budowanym, rozbieranym lub użytkowanym obiekcie budowlanym kierownik budowy, właściciel, zarządca lub użytkownik zobowiązany jest do postępowania zgodnie z art. 75 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia katastrofą budowlaną może być awaria pociągu, w tym jego wykolejenie. Prace projektowe związane z planowanym przedsięwzięciem uwzględnią wymagania obowiązujących rozporządzeń, norm, aprobat technicznych i warunków technicznych, tym samym minimalizują wystąpienie takiej katastrofy.

Biorąc powyższe pod uwagę należy założyć, iż prace związane z modernizacją analizowanych linii kolejowych należą do przedsięwzięć o obniżonym ryzyku awarii bądź zagrożeń katastrofą naturalną lub budowlaną.

6.12 Potencjalne transgraniczne oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Zgodnie art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 247), w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko realizacji planowanego przedsięwzięcia, konieczne jest przeprowadzenie postępowania w tym zakresie.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w centralnej części Polski, w odległości ok. 307 km od granicy z Niemcami, ok. 253 km do Morza Bałtyckiego, ok. 200 km od granicy z Czechami i ok. 240 km od granicy ze Słowacją. Ze względu na znaczną odległość, jaka dzieli inwestycję od granicy z sąsiednimi państwami, stwierdza się brak możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

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

7.1 Charakterystyka istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 710), ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania:

1. Zabytki nieruchome tj.: krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne, ruralistyczne, zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, dzieła budownictwa obronnego, obiekty techniki a zwłaszcza kopalnie, huty, elektrownie i inne zakłady przemysłowe, cmentarze, parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobowości lub instytucji.
2. Zabytki ruchome tj.: dzieła sztuk plastycznych, rzemiosła artystyczne, sztuka użytkowa, kolekcje stanowiące zbiory przedmiotów zgromadzonych i uporządkowanych według koncepcji osób, które tworzyły te kolekcje, numizmaty oraz pamiątki historyczne a zwłaszcza militaria, sztandary, pieczęcie, odznaki, medale, ordery, wytwory techniki a zwłaszcza urządzenia, środki transportu, maszyny, narzędzia świadczące o kulturze materialnej, charakterystyczne dla dawnych i nowych form gospodarki, dokumentujące poziom nauki i rozwoju cywilizacyjnego. Materiały biblioteczne, instrumenty muzyczne, wytwory sztuki ludowej i rękodzieła oraz inne obiekty etnograficzne, przedmioty upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobowości lub instytucji.
3. Zabytki archeologiczne tj.: pozostałości terenowe pradziejów i historycznego osadnictwa, cmentarzyska, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej, artystycznej.

Ochronie mogą podlegać nazwy geograficzne, historyczne lub tradycyjne nazwy obiektu budowlanego, placu, ulicy lub jednostki osadniczej.

W poniższej tabeli przedstawiono zabytki nieruchome wpisane do ewidencji zabytków w sąsiedztwie analizowanych linii kolejowych.

Tabela 7-1. Zabytki nieruchome wpisane do ewidencji zabytków zlokalizowane w zasięgu 300 m od linii kolejowych nr 15 i 16

Nr na mapie*	Gmina	Adres	Zabytek	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Orientacyjny kilometr
LK15						
4	Zgierz	Kolejowa 1c	Wieża ciśnień PKP wraz z budynkiem mieszkalnym	51	P	57,331
5	Zgierz	Kuropatwińskiej 16	Dawne Towarzystwo Akcyjne Elektrowni Zgierskiej	253	P	57,700
6	Zgierz	Spacerowa 2	Cmentarz ewangelicki	252	P	56,773
7	Zgierz	Rembowskiego 69a	Cmentarz Kościoła Chrześcijan Baptystów	174	P	56,773
8	Łódź	Okulickiego 12	Willa podmiejska	82	L	60,204
9	Łódź	Okulickiego 18	Willa Emila Bremera	106	P	60,294
10	Łódź	Okulickiego 23	Dom rezydencjonalny (z pompownią)	85	P	60,200
11	Łódź	Okulickiego 24,24a	Willa	241	P	60,365
12	Łódź	Okulickiego 25	Willa podmiejska „Alice”	112	P	60,232
13	Łódź	Okulickiego 26	Dom rezydencjonalny	273	P	60,420
14	Łódź	Okulickiego 27	Zespół Willowy (willa z budynkiem gospodarczym)	187	P	60,260
15	Łódź	Okulickiego 29	Willa	227	P	60,300
16	Łódź	Wapienna 9	Kamienica (Budynek frontowy)	178	L	66,511
17	Łódź	Wapienna 6	Kamienica (budynek frontowy)	137	L	66,541
LK16						

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA
LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Nr na mapie*	Gmina	Adres	Zabytek	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Orientacyjny kilometrąż
1	Łęczyca	Belwederska 54	Dworzec PKP	35	P	46,410
2	Ozorków	Teren PKP	Dworzec PKP	30	P	36,358
3	Ozorków	Kolejowa	Kolejowa wodociągowa wieża ciśnień (murowana)	53	P	36,358
4	Zgierz	Kolejowa 1c	Wieża ciśnień PKP wraz z budynkiem mieszkalnym	39	L	13,896
5	Zgierz	Kuropatwińskiej 16	Dawne Towarzystwo Akcyjne Elektrowni Zgierskiej	242	L	13,536

W poniższej tabeli przedstawiono zabytki nieruchomości wpisane do rejestru zabytków w sąsiedztwie analizowanych linii kolejowych.

Tabela 7-2. Zabytki nieruchomości wpisane do rejestru zabytków zlokalizowane w zasięgu do 300 m od linii kolejowych nr 15 i 16

Nr na mapie*	Gmina	Adres	Nr rejestru zabytków	Zabytek	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Orientacyjny kilometrąż
LK15							
1	Łódź	Srebrzyńska 77	A/387	Willa (biuro i dom mieszkalny) dla pracowników Gazowni Łódzkiej	240	P	65,409
2	Łódź	Srebrzyńska 77	A/387	Budynek regulatora gazu	262	P	65,414

W poniższej tabeli przedstawiono stanowiska archeologiczne w sąsiedztwie analizowanych linii kolejowych.

Tabela 7-3. Stanowiska archeologiczne zlokalizowane w zasięgu 300 m od linii kolejowych nr 15 i 16

Nr na mapie*	Gmina	Adres	Nr rejestru zabytków	Zabytek	Odległość od LK [m]	Strona LK P – prawa L - lewa	Orientacyjny kilometr
LK15							
1	Łódź	Liściasta	Brak	Punkty znalezienia zabytków archeologicznych	10	L	61,592
2	Łódź	Łanowa	Brak	Punkty znalezienia zabytków archeologicznych	132	P	64,100

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle obiektów zabytkowych przedstawiono na mapie w załączniku graficznym nr 4.

7.2 Analiza i ocena

Ze względu na zakres i charakter prac budowlanych realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała istotnego wpływu na zabytki, znajdujące się w sąsiedztwie analizowanych linii kolejowych.

Oddziaływanie na zabytki nieruchome

W zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji (w odległości do 40 m od analizowanych linii kolejowych) znajdują się łącznie 3 zabytki nieruchome wpisane do ewidencji zabytków. Na etapie budowy podstawowym źródłem oddziaływania na zabytki będą wibracje (drgania). Drgania mechaniczne mogą być wywołane m.in. w wyniku ruchu pojazdów i pracy sprzętu budowlanego i rozprzestrzeniają się w postaci fal sprężystych, np. za pośrednictwem podłoża. Siła oddziaływania na obiekt w wyniku wibracji jest uzależniona od kilku czynników takich jak: lokalizacja źródła drgań czy częstotliwość drgań. Im bliżej znajduje się źródło drgań, tym skala oddziaływania na konstrukcję zabytku jest większa. Przy zastosowaniu środków minimalizujących oddziaływanie, w tym dobrej organizacji placów pod bazy materiałowo-sprzętowe, czy miejsca składowania materiałów budowlanych nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia na zabytki nieruchome.

Oddziaływanie na stanowiska archeologiczne

Podstawowym źródłem oddziaływania na stanowiska archeologiczne będą:

- prace przygotowawcze związane z organizacją pracy, zapleczy budowy, baz materiałowo-sprzętowych,
- odhumusowanie,
- wykopy ziemne.

W zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji (w odległości do 40 m od analizowanych linii kolejowych) znajduje się 1 stanowisko archeologiczne. Największy wpływ na stanowiska archeologiczne wystąpi w sytuacji, kiedy w wyniku organizacji placów pod bazy materiałowo-sprzętowe, czy miejsca składowania materiałów budowlanych dojdzie do odhumusowania wierzchniej warstwy gleby na stanowisku archeologicznym i odkrycia fragmentów znalezisk. Wszelkie wykopy ziemne w rejonie stanowisk archeologicznych powinny być sprawdzone pod kątem ewentualnych znalezisk. W związku z powyższym na etapie budowy należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie badań archeologicznych w otoczeniu stanowisk archeologicznych znajdujących się w obszarze planowanych robót. Badania archeologiczne powinny być prowadzone przez nadzór archeologiczny. Głównym celem nadzoru powinna być bieżąca kontrola zakresu inwestycji w obrębie stanowisk archeologicznych w trakcie i przed wykonaniem prac ziemnych oraz stwierdzenie, czy występują materiały archeologiczne, które mogłyby ulec zniszczeniu. W przypadku, kiedy podczas realizacji nadzoru archeologicznego odkryte zostaną znaleziska archeologiczne, charakter badań może ulec zmianie, a WKZ może nakazać przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych.

Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia. 23 lipca 2003 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 710), w razie ujawnienia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, prowadzący prace budowlane i ziemne, obowiązany jest:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

8 GOSPODARKA ODPADAMI

8.1 Klasyfikacja wytwarzanych odpadów

8.1.1 Etap budowy

Wszystkie odpady, jakie powstaną na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia, będą zbierane w sposób selektywny zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).

W trakcie robót budowlanych powstawać będą odpady w efekcie następujących prac:

- robót ziemnych;
- rozbiórek i demontażu;
- wycinki drzew i krzewów;
- odpady związane z funkcjonowaniem zaplecza placu budowy;
- odpady związane z serwisowaniem maszyn i urządzeń.

Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o hierarchię sposobów postępowania z odpadami określoną w ww. ustawie o odpadach. Ilość powstających w trakcie budowy odpadów powinna być przede wszystkim minimalizowana, następnie powstałe odpady należy poddać przygotowaniu do ponownego użycia, procesowi recyklingu lub innym procesom odzysku, a jeśli nie jest to możliwe – procesowi unieszkodliwiania zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie odpadów.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) powstałe odpady należeć będą głównie do grupy nr 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). W mniejszych ilościach powstaną odpady z grupy nr 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, nr 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach).

Szczegółowe rodzaje odpadów, które zostaną wytworzone na etapie prac budowlanych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8-1. Wykaz odpadów powstających na etapie budowy

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
1	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
	15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,5	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,75	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach transportowych, które będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	15 01 03	Opakowania z drewna	1	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
15 01 04	Opakowania z metali	1,5	Będzie zbierany w pojemnikach na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.	

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				<p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,5	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	5	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	15 02	Sorbenty, mat. filtrac., tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		
	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	1,00	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach transportowych, które będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne	3,00	<p>Będzie gromadzony na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.</p>

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
		niż wymienione w 15 02 02		Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
2	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
	17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)		
	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1 200,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu cegielnego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06*	500,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad będzie zbierany w wydzielonych miejscach w pobliżu miejsc wykonywania remontów i rozbiórek. Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796)) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		
17 02 03	Tworzywa sztuczne	2	Odpady zbierane będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu. Odpady będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93).	

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				Odpady zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) mogą być odzyskiwane poza instalacjami i urządzeniami. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. drewniane podkłady kolejowe)	125	Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie podkładów kolejowych będzie odbywało się w wyznaczonych i oznakowanych miejscach. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
	17 03	Mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe		
	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01*	648,00	Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	120,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 04 02	Aluminium	1,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93).

RAPORT NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA PONOWNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: PRACE NA LINIACH KOLEJOWYCH NR 15 I 16 NA ODCINKU ŁÓDŹ KALISKA – ZGIERZ ORAZ NA LINII KOLEJOWEJ NR 16 NA ODCINKU OZORKÓW - ŁĘCZYCA

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				<p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 04 05	Żelazo i stal	3 120,00	<p>Będzie wstępnie magazynowany w miejscu prowadzonych prac w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych (w przypadku mniejszych elementów), jak i bezpośrednio na specjalnie wybranym terenie. Po demontażu i dostarczeniu do wskazanego miejsca przeprowadzona zostanie właściwa kwalifikacja.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez uprawnione firmy do odzysku lub unieszkodliwiania, lub przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93).</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 04 07	Mieszanki metali	15	<p>Odpady zbierane będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu. Odpady będą odbierane przez uprawnione firmy do lub będą przekazane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93).</p> <p>Odpady zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) mogą być odzyskiwane poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).</p>
	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	10	<p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)		
	17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające	21 000,000	Będzie gromadzony na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
		substancje niebezpieczne (np. PCB)		uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 200,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	69,00	Będzie gromadzony na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 05 08	Tłuczeń torowy	48 000	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest		
	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	5	Odpady zbierane będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość w [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				Odpady zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) mogą być odzyskiwane poza instalacjami i urządzeniami. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
3	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		
	20 03	Inne odpady komunalne		
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4,14	Będzie zbierany w zamykanych pojemnikach i odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779) w celu odzysku i unieszkodliwienia.

* odpady niebezpieczne

Źródło: Opracowanie własne

8.1.2 Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji będą powstawać niewielkie ilości odpadów związanych głównie z bieżącymi remontami, utrzymaniem i konserwacją linii kolejowych.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) powstałe odpady należą do grup: 15, 17 i 20.

Szczegółowo rodzaje odpadów, które prawdopodobnie zostaną wytworzone na etapie eksploatacji podano w tabeli poniżej.

Tabela 8-2. Wykaz odpadów powstających na etapie eksploatacji

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadów
1	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)		
	13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		
	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01	Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,01	j.w.
2	15	Odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
	15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,001	Odpady zbierane będą w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93). Odpady zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) mogą być odzyskiwane poza instalacjami i urządzeniami.
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,001	j.w.
	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,002	Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadów
	15 02	Sorbenty, mat. filtrac., tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		
	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,001	Odpady gromadzone będą w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,001	Odpady gromadzone będą w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
	16	Odpady nieujęte w innych grupach		
	16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		
3	16 02 14	Zużyte urządzenia elektroniczne inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,002	Odpady zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) mogą być odzyskiwane poza instalacjami i urządzeniami. Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).
	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,001	j.w.
	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
	17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)		
4	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	15,00	Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadów
				Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93). Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1,00	Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	1,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 04 02	Aluminium	1,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadów
	17 04 05	Żelazo i stal	1,00	<p>Będzie wstępnie magazynowany w miejscu prowadzonych prac w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych (w przypadku mniejszych elementów), jak i bezpośrednio na specjalnie wybranym terenie. Po demontażu i dostarczeniu do wskazanego miejsca przeprowadzona zostanie właściwa kwalifikacja.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez uprawnione firmy do odzysku lub unieszkodliwiania, lub przekazany osobom fizycznym lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93).</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 04 07	Mieszanki metali	1,00	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub będą przekazywane osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93).</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,00	<p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)		
	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	10,00	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące</p>

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadów
				<p>przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93).</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	10,00	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93).</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).</p>
	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		
	20 03	Inne odpady komunalne		
5	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1,00	Będzie zbierany w zamykanych pojemnikach i odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz. U. 2016, poz. 1987) w celu odzysku i unieszkodliwienia.

*odpady niebezpieczne

Źródło: Opracowanie własne

8.1.3 Etap likwidacji

Na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą powstawały odpady związane z:

- rozbiórkami i demontażem infrastruktury kolejowej;
- odpadami związanymi z funkcjonowaniem zaplecza budowy, itp.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) powstałe odpady należeć będą głównie do grupy nr:

- 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oraz
- 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach.
- W mniejszych ilościach powstaną odpady z grupy:
 - 16 – odpady nieujęte w innych grupach,
 - 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Tabela 8-3. Wykaz odpadów powstających na etapie likwidacji

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
1	15	Odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
	15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1	Odpad będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania. Zbieranie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy lub przekazane do zagospodarowania zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93). Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2	Odpad będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach transportowych, które będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).
	15 01 04	Opakowania z metali	0,2	j.w.
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,2	j.w.
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,1	j.w.
	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,1	Odpad będzie gromadzony na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach, które będą odbierane przez uprawnione firmy. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).
2	16	Odpady nieujęte w innych grupach		
	16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		
	16 02 01	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2,5	Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach, które będą odbierane przez uprawnione firmy.

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				<p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p> <p>Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).</p>
	16 06	Baterie i akumulatory		
	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	2,0	<p>Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.</p> <p>Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).</p>
	16 06 02*	Bateria i akumulatory niklowo-kadmowe	1,5	<p>Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.</p> <p>Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).</p>
	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	1,0	<p>Odpady gromadzone będą na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku.</p> <p>Odpady będą odbierane przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021, poz. 779).</p>
	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
	17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)		
3	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3 000,00	<p>Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93).</p> <p>Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.</p>

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu cegielnego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06*	1 000,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad będzie zbierany w wydzielonych miejscach w pobliżu miejsc wykonywania remontów i rozbiórek. Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796)) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		
	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,2	j.w.
	17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	90,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. 2021 poz. 779)
	17 04 05	Żelazo i stal	5 000,00	Odpad będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w wyznaczonych miejscach. Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015, poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami.

Lp.	Kod odpadu	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
				Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).
	17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)		
	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inne niż 17 05 07	70 000,00	Będzie zbierany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania ograniczony do minimum, czyli do czasu zebrania ilości uzasadnionej logistycznie, jednak nie dłużej niż przewiduje ustawa o odpadach. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się na placu lub w kontenerach transportowych, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku, lub będzie przekazany osobom fizycznym zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dn. 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93). Odpad zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796) może być odzyskiwany poza instalacjami i urządzeniami. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779)
	17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu		
	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	1000,00	Odpad będzie gromadzony na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania będzie ograniczony - nie dłużej niż celem zebrania odpowiedniej partii odpadów do przekazania. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych lub na utwardzonej nawierzchni, które będą odbierane przez uprawnione firmy do odzysku. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).
	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		
	20 03	Inne odpady komunalne		
4	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,5	Odpad będzie zbierany w zamykanych pojemnikach i odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru odpadów komunalnych na terenie danej gminy, zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779) w celu odzysku i unieszkodliwienia. Odpad będzie odbierany przez podmioty posiadające zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779) oraz wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru odpadów komunalnych.

* odpady niebezpieczne

Źródło: Opracowanie własne

8.2 Sposób postępowania z odpadami

8.2.1 Obowiązki wytwórcy odpadów

Obowiązek zagospodarowania odpadów spoczywa na wytwórcy odpadów tj. podmiocie, którego działalność powoduje powstawanie odpadów (art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy), który jest jednocześnie posiadaczem odpadów (art. 3 ust. 1 pkt 19). Zgodnie z ustawą o odpadach wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usługi w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektu jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa stanowi inaczej. W myśl przedmiotowej ustawy wytwórca odpadów zobowiązany jest prowadzić gospodarkę odpadów w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Obowiązek gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami może zlecić wyłącznie podmiotom, które posiadają stosowne zezwolenia, o których mowa w art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach.

W zakresie gospodarki odpadami do obowiązków tych będzie się zaliczać:

- prowadzenie na bieżąco jakościowej i ilościowej ewidencji odpadów przez Wykonawcę robót – zgodnie z rozporządzeniem w sprawie katalogu odpadów,
- selektywne gromadzenie i magazynowanie powstających odpadów,
- zagospodarowanie wszystkich odpadów powstających w trakcie budowy,
- przekazywanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne uprawnionym podmiotom w zakresie zbierania lub przetwarzania odpadów z uwzględnieniem ich transportu, w tym w transportu odpadów niebezpiecznych.

Obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów z wykorzystaniem określonych wzorów dokumentów zgodnie z BDO i ustawą o odpadach. Wykonawca robót jest wytwórcą i posiadaczem wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac (chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej), co potwierdza w karcie ewidencji odpadów i karcie przekazania odpadu podmiotom, posiadającym stosowne zezwolenia na odbiór, zbieranie, przetwarzanie i transport. Wykonawca robót przechowuje dokumenty ewidencji odpadów przez okres 5 lat. Gdzie karty przekazania odpadów stanowią dokumenty potwierdzające właściwe zagospodarowanie wytworzonych odpadów.

8.2.2 Etap budowy

Gospodarowanie odpadami musi odbywać się zgodnie z ustaloną w ustawie hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W pierwszej kolejności wytwórca odpadów zobowiązany jest do zapobiegania powstawaniu odpadów poprzez stosowanie wszelkich możliwych działań ograniczających ich wytwarzanie (np. ponowne użycie, technologie bezodpadowe, stosowanie odpowiednich surowców i materiałów) oraz podejmowania działań pozwalających na utrzymanie ich ilości na możliwie najniższym poziomie. W dalszej kolejności powstałe odpady powinny zostać przygotowane do ponownego użycia, poddane recyklingowi lub innym procesom odzysku lub unieszkodliwieniu, jeżeli nie było możliwe zagospodarowanie w inny sposób.

Unieszkodliwione powinny zostać jedynie te odpady, których nie udało się wcześniej poddać odzyskowi. Unieszkodliwienie poprzez składowanie (proces D5) stosowane powinno być wyłącznie w przypadku, gdy unieszkodliwienie w inny sposób jest niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Odpady powstałe na etapie budowy będą wstępnie magazynowane na zapleczu budowy w lub wydzielonych/wyznaczonych miejscach, do których wykonawca posiada tytuł prawny. Odpady będą magazynowane w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadu. W zależności od rodzaju odpadu i z uwzględnieniem gabarytów będą one układane w stosy lub umieszczane w pojemnikach lub kontenerach. Wyznaczone miejsca do wstępnego magazynowania odpadów, pojemniki lub kontenery będą oznakowane w miarę potrzeb mając na celu ich selektywne magazynowanie. W czasie trwania robót będzie zapewniony regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty. Magazynowanie odpadów będzie odbywać się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. 2020 r., poz. 1742) oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany celem dotrzymania terminów magazynowania odpadów, określonych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i zwierząt.

Środkiem minimalizującym powstawanie odpadów będzie stosowanie wewnętrznych procedur zarządcy linii kolejowej⁷. W celu właściwego zagospodarowania odpadów wykonawca robót powinien zapewnić przekazywanie odpadów wyłącznie podmiotom uprawnionym do gospodarowania danym rodzajem odpadu.

Odpady niebezpieczne:

Powstające odpady niebezpieczne będą przekazywane do zagospodarowania odbiorcy posiadającemu stosowne pozwolenia. Istotnym jest, że zgodnie z art. 27 ust. 3b wytwórca odpadów niebezpiecznych, z wyłączeniem wytwórcy pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, jest zwolniony z odpowiedzialności za gospodarowanie tymi odpadami dopiero z chwilą przekazania ich do ostatecznego procesu odzysku lub ostatecznego procesu unieszkodliwienia przez posiadacza odpadów prowadzącego taki proces. Zgodnie z art. 21 ustawy o odpadach nie można mieszać ich z innymi rodzajami odpadów, o ile nie służy to efektywności unieszkodliwiania. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być zbierany i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych zgodnie m. in. z ustawą z dnia 1 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 Nr 141 poz. 1184).

Odpady budowlane (gr 17):

Odpady z remontów, przebudowy i demontażu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93) może zostać przekazany do odzysku osobom prawnym i osobom fizycznym o których jest mowa w rozporządzeniu oraz może być odzyskany na miejscu w oparciu o zgodę na przetwarzanie odpadów. Niewykorzystana część

⁷ Instrukcja o prowadzeniu gospodarki materiałowej i magazynowej Im-1, Instrukcja postępowania z materiałami pochodzącymi z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3, Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Is-1, Instrukcja o prowadzeniu gospodarki złomem stalowym i metali kolorowych Im-2

odpadów tej kategorii powinna zostać przekazana uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.

Odpady opakowaniowe (gr. 15):

Na terenie budowy będą powstawały m.in. odpady bytowe - opakowaniowe wytworzone przez pracowników budowy (frakcja selektywnie zebrana z odpadów komunalnych) oraz odpady opakowaniowe wytworzone w wyniku transportu i dostaw materiałów budowlanych, wykończeniowych i urządzeń na plac budowy. Odpady powinny być gromadzone w odpowiednio przygotowanych pojemnikach, a następnie systematycznie opróżniane. Odpady będą odbierane przez firmę zewnętrzną posiadającą stosowne zezwolenia.

Odpady komunalne (gr. 20):

Odpady należy gromadzić selektywnie w szczelnych, zamykanych kontenerach, zabezpieczając przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom celem ich dalszego zagospodarowania.

Podsumowując, gospodarka odpadami na etapie budowy inwestycji będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie i niezależnie od ilości powstających odpadów, nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi teren placu budowy oraz zaplecza budowy uporządkowany bez odpadów.

8.2.3 Etap eksploatacji

Ilość i rodzaj odpadów zależą będą od aktualnych potrzeb eksploatacyjnych i zużycia poszczególnych elementów infrastruktury, których na tym etapie nie można jednoznacznie przewidzieć. Zakłada się, że na etapie eksploatacji ilość wytwarzanych odpadów będzie wynosić kilka procent w stosunku do ilości odpadów wytworzonych na etapie budowy. Prace na analizowanych liniach kolejowych gwarantują powstawanie niewielkiej ilości odpadów na etapie eksploatacji w ciągu roku (w wyniku prac konserwacyjnych i utrzymaniowych). Szczegółowe warunki w zakresie ilości i rodzaju odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji oraz sposobu ich magazynowania i dalszego zagospodarowania określone będą w decyzjach administracyjnych, tj. pozwoleniach na wytwarzanie odpadów. Pozwolenie na wytwarzanie odpadów obejmuje odpady powstające podczas eksploatacji linii kolejowej, m.in. z obiektów inżynierskich czy torów szlakowych. Magazynowanie odpadów na etapie eksploatacji

odbywać się będzie w sposób selektywny w warunkach uniemożliwiających ich negatywne oddziaływanie na środowisko. Odpady magazynowane będą w wyznaczonych miejscach na terenie, do którego PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. posiada tytuł prawny. Miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, zorganizowane zgodnie z wymaganiami obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie oraz warunkami decyzji administracyjnych. Czas poszczególnych etapów magazynowania (wstępne, tymczasowe oraz związane z przetwarzaniem) określa ustawa o odpadach i na etapie eksploatacji nie powinien on przekraczać 1 roku lub 3 lat.

Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji prowadzona będzie z uwzględnieniem ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach w tym zakresie.

Środkiem minimalizującym powstawanie odpadów będzie stosowanie wewnętrznych procedur zarządcy linii kolejowej⁸ poprzez wykorzystanie materiałów wykazujących przydatność użytkową, a także stosowanie takich produktów i urządzeń, które będą wykazywały trwałość i oszczędność zużywanych substancji, materiałów i energii w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów.

8.2.4 Etap likwidacji

Sposób postępowania z odpadami na ewentualnym etapie likwidacji będzie analogiczny jak na etapie budowy. Wszystkie odpady, jakie powstaną na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia, będą zbierane w sposób selektywny zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi, a na chwilę obecną zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779).

Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o hierarchię sposobów postępowania z odpadami określoną w ww. ustawie o odpadach. Ilość powstających w trakcie likwidacji odpadów powinna być przede wszystkim minimalizowana, następnie powstałe odpady należy poddać przygotowaniu do ponownego użycia, procesowi recyklingu lub innym procesom odzysku, a jeśli nie jest to możliwe – procesowi unieszkodliwiania zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie odpadów.

⁸ Instrukcja o prowadzeniu gospodarki materiałowej i magazynowej Im-1, Instrukcja postępowania z materiałami pochodzącymi z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3, Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Is-1, Instrukcja o prowadzeniu gospodarki złomem stalowym i metali kolorowych Im-2

9 OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Analizując wpływ planowanej inwestycji na środowisko, pod uwagę brano mogące wystąpić bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane oddziaływania analizując je w okresie krótko-, średnio- i długoterminowym. Rozpatrywano działania zarówno stałe, jak i chwilowe.

Tymczasowe (krótkoterminowe) odwracalne, bezpośrednie

Oddziaływana krótkoterminowe odwracalne i bezpośrednie, to uciążliwości związane z etapem realizacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji, które związane są bezpośrednio z pracami rozbiórkowymi i budowlanymi, pracą sprzętu oraz transportem. Są to głównie: hałas, drgania, zanieczyszczenie powietrza i wytwarzanie odpadów.

Długoterminowe odwracalne

Prace na liniach kolejowych nr 15 i 16 nie spowodują wystąpienia oddziaływań stałych, długoterminowych i bezpośrednich.

Skumulowane

Analizując oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze oraz na zdrowie mieszkańców, brano pod uwagę ich położenie w stosunku do innych przedsięwzięć, które są obecnie lub mogą być w przyszłości źródłem istotnego wpływu na środowisko, wzmacniając oddziaływanie.

Na podstawie przeprowadzonych w powyższych rozdziałach analiz nie stwierdzono wystąpienia oddziaływań skumulowanych.

Chwilowe

Oddziaływanie chwilowe może nastąpić w przypadku nadzwyczajnych zagrożeń środowiska:

- wystąpienie sytuacji awaryjnych
- pożarów.

10 Przewidywane działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

10.1 Na etapie budowy

10.1.1 W zakresie ochrony akustycznej

W celu ochrony środowiska przed ponadnormatywnym oddziaływaniem akustycznym należy stosować następujące rozwiązania:

- zachowanie tzw. estetyki pracy przez ograniczenie niepożądanych działań typu: upadek materiału, awaria, praca urządzeń w czasie przerw (wymienione czynniki mają wpływ na emisję hałasu, a ich eliminacja skutkuje ograniczeniem emisji hałasu),
- dokładne zaplanowanie wszelkich uciążliwych akustycznie prac w sposób maksymalnie ograniczający ich emisję hałasu,
- prace budowlane prowadzone w odległości do 20 m od budynków mieszkalnych należy prowadzić jedynie w porze dziennej, między godz. 6:00 a 22:00,
- wykorzystanie maszyn budowlanych w dobrym stanie technicznym, spełniających wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń określonych w rozporządzeniu 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. 2005 r. nr 263, poz. 2202],
- ograniczenie do minimum pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy.

10.1.2 W zakresie ochrony powietrza

W celu ochrony powietrza atmosferycznego należy stosować następujące rozwiązania:

- plac budowy utrzymywać w sposób ograniczający pylenie,
- ograniczyć emisję substancji gazowych i pyłowych do powietrza poprzez m.in.: wyłączanie silników samochodów i maszyn budowlanych w czasie przerw w pracy,
- wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, który jest eksploatowany i konserwowany w sposób prawidłowy,
- przy realizacji inwestycji wykorzystywać urządzenia i maszyny z właściwym uregulowaniem silników spalinowych, spełniających wymagania techniczne odnośnie norm dotyczących emisji spalin (prawidłowa eksploatacja sprzętu, nieobciążanie i nieprzeladowywanie zapewni ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza).

10.1.3 W zakresie klimatu

Nie przewiduje się oddziaływania na klimat i jego zmiany na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia. Wyniki analizy dotyczącej zagadnienia klimatycznego wykazały, że nie zachodzi także konieczność proponowania działań/środków w celu adaptacji planowanej inwestycji do prognozowanych zmian klimatu.

10.1.4 W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego należy stosować następujące rozwiązania:

- prace budowlane prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu eksploatowanego i konserwowanego w prawidłowy sposób (stosowanie sprzętu i maszyn w dobrym stanie technicznym i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych),
- zaplecze budowy oraz parking pojazdów wyposażyć w sorbenty służące likwidacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych,
- w sytuacji awaryjnej (wyciek substancji ropopochodnych: paliwo silnikowe, oleje, smary z pojazdów i maszyn) zanieczyszczenia zneutralizować sorbentem i usunąć z obszaru, tym samym zabezpieczając przed potencjalnym zanieczyszczeniem wód i ziemi,
- odkłady gruntu będą lokalizowane z dala od cieków, tak, aby kierunek spływu powierzchniowego uniemożliwiał zanieczyszczenie tych cieków,
- zanieczyszczony grunt przekazywać podmiotom uprawnionym do jego transportu i rekultywacji lub unieszkodliwiania na składowisku odpadów niebezpiecznych,
- w przypadku konieczności serwisowania maszyn i sprzętu specjalistycznego na miejscu, w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne prace naprawcze wykonywać na utwardzonym placu (np. płytami betonowymi),
- zaplecza budowy wyposażyć w szczelne sanitariaty, a ścieki socjalno-bytowe systematycznie wywozić przez specjalistyczne firmy do najbliższych położonych punktów zlewnych bądź do oczyszczalni ścieków,
- zaplecza budowy będą lokalizowane w odległości min. 30 m od rzek Sokołówki i Bałutki,
- w rejonie przebudowywanych odcinków mostowych, zastosowane zostaną środki zapobiegające zanieczyszczeniu wód (w tym m.in.: zakaz tankowania i magazynowania paliw oraz smarów, zakaz mycia samochodów i innych maszyn itp.),
- w trakcie prac na obiektach inżynierskich należy unikać wprowadzania ciężkiego sprzętu w koryto rzeki, zachować stały przepływ wody, zabezpieczyć ciek przed

wpadaniem gruzu (np. stosować siatki lub inny materiał zabezpieczający), systematycznie usuwać z koryta cieku elementy z rozbiórki.

10.1.5 W zakresie ochrony przyrody (grzybów, roślin, zwierząt, siedlisk przyrodniczych)

W celu ochrony środowiska przyrodniczego należy zastosować następujące rozwiązania:

- zgodnie z wymogami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (decyzja nr 39/2015 z dnia 29.12.2015) na etapie realizacji zapewniony będzie nadzór przyrodniczy,
- nadzór przyrodniczy będzie prowadził bieżącą weryfikację stanu środowiska przyrodniczego w rejonie prowadzonych prac w tym kontrolę zadrzewień na obecność siedlisk lęgowych, kontrolę terenu inwestycji na okoliczność występowania zwierząt chronionych, w tym ptaków i płazów ze szczególnym uwzględnieniem zadrzewień, głębokich wykopów, zastoisk wody, miejsc rozrodu płazów, skarp mas ziemnych i materiałów budowlanych, itp.
- lokalizacja zapleczy budowy realizowana będzie w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie (po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany), w pierwszej kolejności zaplecza lokalizowane będą na terenach już przekształconych w rejonie stacji i bocznic, nieużytków, terenów z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Zaplecze budowy będą zlokalizowane w następujących miejscach:
 - Zgierz - w obrębie działki o numerze 236/64, obręb Zgierz 129,
 - w obrębie dworca kolejowego stacji Zgierz,
 - w rejonie przejścia podziemnego (ok. 40 m od przejścia podziemnego) na stacji Zgierz,
 - w rejonie nastawni dysponującej,
 - w rejonie stacji Łódź Żabieniec,
 - w rejonie rzeki Sokołówki oraz rzeki Bałutka (w odległości min. 30 m od rzek), ponadto materiały będą składowane na placu w Olechowie przy ŁOA tor 25,
- tymczasowe drogi dojazdowe na potrzeby dojazdu do placu budowy będą w pierwszej kolejności wyznaczane w śladzie istniejących dróg,
- zachować zbiorniki wodne (oczka, glinianki, starorzecza itp.) oraz nie dopuścić do wystąpienia zmiany stosunków wodnych,

Bezkreślowce:

- na placu budowy stosowane będzie oświetlenie lampami sodowymi dającymi tzw. „ciepłe” widmo świetlne. Ograniczające przywabianie owadów nocą,
- stosowane będą szczelne obudowy lamp na placach budowy, bazie materiałowej i parkach maszynowych, uniemożliwiający owadom kontakt z rozżarzoną żarówką.

Herpetofauna:

- w zakresie prac w rejonie stwierdzonych siedlisk płazów: Nadzór Przyrodniczy będzie systematycznie monitorował miejsce realizacji robót pod kątem obecności płazów i gadów, w szczególności w okresie od 1 marca do 15 listopada.
- przed rozpoczęciem robót ziemnych polegających na zdejmowaniu humusu i likwidowaniu zastoisk wodnych i podmokłości lub wykopów, teren będzie skontrolowany przez Nadzór Przyrodniczy pod kątem obecności płazów oraz innych gatunków chronionych. Każdorazowo przed przystąpieniem do prac oraz bezpośrednio przed zasypaniem wykopów kontrolować pod kątem obecności płazów. Prace prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Napotkane osobniki odłowić, a następnie uwolnić w bezpiecznym miejscu. Rekomenduje się przenoszenie osobników na siedliska odpowiadające ich ekotypom. Na przeniesienie zwierząt objętych ochroną (czyli również płazów) wymagane jest uzyskanie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną. Ww. czynności będą prowadzone w ramach nadzoru przyrodniczego, którego zadaniem jest uzyskanie stosownego zezwolenia i nadzór nad jego przestrzeganiem,
- przeniesienie osobników zostanie przeprowadzone przez Nadzór Przyrodniczy niezwłocznie po uzyskaniu odpowiednich pozwoleń dotyczących odłowu i przeniesienia gatunków chronionych,
- wykopy zostaną zabezpieczone przed możliwością uwięzienia w nich zwierząt, a przed likwidacją (zasypaniem) zostaną sprawdzone pod kątem obecności płazów i innych zwierząt chronionych. Czynności będą wykonywane pod nadzorem przyrodniczym,
- zbiorniki wodne znajdujące się w pobliżu prowadzonych robót wygradzone zostaną tymczasowymi płótkami herpetologicznymi, tak aby uniemożliwić wkraczanie płazów na teren budowy

Ichtiofauna:

- nie będzie dopuszczać się do wpadania gruzu do rzek np. poprzez zastosowanie siatki podwieszanej pod obiektem. Jeżeli przypadkowo tam się dostanie będzie on na bieżąco usuwany z koryta rzeki,
- przepływ wody będzie umożliwiał swobodne przemieszczanie się zwierząt wodnych na każdym etapie prac,
- w odległości minimum 30 m od rzek (Sokołówka w km 61,667 oraz Bałutka w km 64,810) nie będą lokalizowane zaplecza budowy, bazy materiałowe oraz parkingi sprzętu i maszyn w dolinach rzecznych.

Teriofauna:

- przy realizacji wszelkich wykopów i dołów na placu budowy, przynajmniej części ścian wykopu będzie uformowana w sposób umożliwiający małym zwierzętom wydostanie się na zewnątrz,
- wykopy, studzienki oraz inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt będą kontrolowane, a znajdujące się w nich zwierzęta niezwłocznie będą odłowione przy pomocy siatek lub podbieraków i wypuszczać poza obszar inwestycji, przy czym ostatnią kontrolę obecności zwierząt w wykopach przeprowadzić w dzień zasypywania wykopów,

Chiropterofauna:

- na placu budowy będzie używane żółte światło (np. sodowe), które w znacznie mniejszym stopniu przywabia owady,
- rozbiórka obiektów inżynierskich będzie kontrolą Nadzoru przyrodniczego, z uwagi na możliwość ich zasiedlenia przez nietoperze, zwłaszcza kolonie rozrodcze.

Zieleń:

- wycinka drzew i krzewów prowadzona będzie poza okresem lęgowym ptaków, czyli poza terminem od 1 marca do 15 października. W przypadku konieczności usunięcia drzew i krzewów w okresie lęgowym ptaków, usuwanie zieleni będzie prowadzone pod nadzorem ornitologicznym, po wykluczeniu gniazdowania ptaków lub po uzyskaniu stosownego zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na czynności podlegające zakazom w stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną (w tym przypadku odstępstwo na płoszenie ptaków, niszczenie ich siedlisk lęgowych, itp.). w przypadku konieczności wykonania prac ziemnych w zasięgu systemu korzeniowego drzew nieprzeznaczonych do wycinki, wszelkie prace będą wykonywane bez użycia sprzętu ciężkiego w obrębie koron drzew. Roboty ziemne w odległości mniejszej niż

4m od pnia będą wykonywane ręcznie. W przypadku konieczności cięcia korzeni zostaną użyte ostre narzędzia,

- drzewa i krzewy rosnące przy placu budowy należy zabezpieczyć poprzez osłonięcie kory pnia np. deskami (nie można przybijać desek do pni, deski powinny być opasane drutem, tak aby ściśle przylegały do pnia).

10.1.6 W zakresie ochrony zabytków

W celu ochrony zabytków i stanowisk archeologicznych na etapie realizacji inwestycji zastosować następujące rozwiązania:

- uzgodnić z nadzorem archeologicznym lokalizację zapleczy budowy i baz materiałowych,
- wszelkie prace przy obiektach położonych na terenach zabytkowych oraz w ich bezpośrednim otoczeniu po uzyskaniu stosownego pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wymóg uzyskania pozwolenia WKZ dotyczy również kwestii dokonywania podziałów zabytku, zmiany przeznaczenia lub sposobu korzystania z zabytku, prowadzenia badań archeologicznych i architektonicznych oraz podejmowania innych działań, które mogłyby wpłynąć na naruszenie substancji zabytkowej lub wygląd zabytku,
- roboty budowlane wykonywane w otoczeniu stanowisk archeologicznych i zabytków nieruchomych położonych na obszarach objętych ochroną konserwatorską oraz w ich bezpośrednim otoczeniu prowadzić pod nadzorem archeologicznym po uzyskaniu pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (WKZ) na prowadzenie badań archeologicznych,
- badania archeologiczne powinny być prowadzone przez nadzór archeologiczny. Głównym celem nadzoru powinna być bieżąca kontrola zakresu inwestycji w obrębie zabytków nieruchomych oraz stanowisk archeologicznych w trakcie i przed wykonaniem prac ziemnych oraz stwierdzenie, czy występują materiały archeologiczne, które mogłyby ulec zniszczeniu. W przypadku, kiedy podczas realizacji nadzoru archeologicznego odkryte zostaną znaleziska archeologiczne, charakter badań może ulec zmianie, a WKZ może nakazać przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych.
- w przypadku prac mogących powodować naruszenie nawarstwień kulturowych, gdzie wystąpi ujawnienie jakichkolwiek znalezisk archeologicznych, w tym również na terenach, na których AZP nie wskazuje stanowisk archeologicznych, niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a także zabezpieczyć

znalezisko w miejscu ujawnienia i wstrzymać mogące je uszkodzić roboty do czasu wydania odpowiednich zarządzeń,

- zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (tj. Dz.U. 2021, poz. 710), w razie ujawnienia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, prowadzący prace budowlane i ziemne, obowiązany jest:
 - wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
 - zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
 - niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

10.1.7 W zakresie gospodarki odpadami

W zakresie gospodarki odpadami:

- wszystkie odpady, jakie powstaną na etapie budowy, będą magazynowane oraz zagospodarowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie
- wytworzone na poszczególnych etapach realizacji odpady będą magazynowane selektywnie w wydzielonych miejscach bądź w szczelnych i oznakowanych pojemnikach, kontenerach lub na utwardzonym podłożu (w zależności od rodzaju odpadu), zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty.

10.2 Na etapie eksploatacji

10.2.1 W zakresie ochrony akustycznej

Stwierdzono brak konieczności podejmowania działań ograniczających oddziaływanie akustyczne. Przeprowadzone obliczenia wskazują, iż w przypadku analizowanych linii kolejowych nr 15 i 16 nie będzie dochodzić do przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

10.2.2 W zakresie drgań

Drgania generowane w wyniku przejazdu pociągów ograniczone będą poprzez utrzymanie właściwego stanu technicznego nawierzchni torowej oraz zastosowane bezстыkowe połączenia szyn.

10.2.3 W zakresie ochrony powietrza

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się działań minimalizujących oddziaływanie w zakresie ochrony powietrza.

10.2.4 W zakresie klimatu

Nie przewiduje się oddziaływania na klimat i jego zmiany na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia.

10.2.5 W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego

W celu ochrony środowiska wodnego na etapie eksploatacji wdrożone będą działania:

- Zapewnienie drożności systemu odwodnienia;
- Niezwłoczne usuwanie ewentualnych skutków poważnej awarii wywołanej np. wyciekami substancji szkodliwych dla środowiska;
- Do zwalczania chwastów należy stosować jedynie te środki, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał zezwolenie na wprowadzenie danego środka ochrony roślin do obrotu i stosowania,
- Należy stosować substancje biodegradowalne zgodnie z §4 ust. 1 Instrukcji Ir- 27 (Warunki dopuszczenia do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. środków do smarowania części trących w rozjazdach kolejowych Ir-27,) zgodnie z OECD serii 301C.

10.2.6 W zakresie ochrony przyrody (grzybów, roślin, zwierząt, siedlisk przyrodniczych)

W celu ochrony środowiska przyrodniczego należy zastosować następujące rozwiązania:

- obiekty inżynieryjne (mosty i przepusty) wymienione poniżej będą dostosowane do funkcji przejść dla małych ssaków oraz płazów:
 - o LK15 most w km 59,735 - montaż obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody,
 - o LK15 most w km 61,668 - budowa obustronnych półek dla małych zwierząt o szerokości min. 0,5 m wyniesionych powyżej poziomu rzeki oraz płynnie powiązanych z terenem od strony górnej i dolnej wody,
 - o LK15 most w km 64,810 - pod obiektem obustronne suche tarasy o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt,
 - o LK 16 most w km 41,442 - pod obiektem obustronne suche tarasy, drogi gruntowe o szerokości min. 3,0 m,

- LK 16 przepust w km 42,560 - zamontowanie obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt, ukształtowanie dojeżdż do półek na wlocie i wylocie z przepustu,
 - LK 16 przepust w km 43,663 - zamontowanie obustronnych półek o szerokości min. 0,5 m dla małych zwierząt, ukształtowanie dojeżdż do półek na wlocie i wylocie z przepustu,
 - LK 16 most w km 46,157 - pod obiektem obustronne suche tarasy o szerokości 1,0 m.
- wyprofilowane rowy, z których zwierzęta (np. płazy) będą mogły bezpiecznie się wydostać.

10.2.7 W zakresie ochrony zabytków

Na etapie eksploatacji nie stwierdzono konieczności podejmowania działań minimalizujących oddziaływanie w zakresie zabytków i stanowisk archeologicznych.

10.2.8 W zakresie gospodarki odpadami

W zakresie gospodarki odpadami należy:

- postępować z odpadami powstającymi na etapie eksploatacji zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz przepisami o ochronie środowiska,
- należy zapobiegać powstawaniu odpadów lub przygotować produkty lub ich części do ponownego użycia, a jeżeli odpady zostaną wytworzone, należy je odpowiednio zagospodarować.

10.3 Na etapie likwidacji

Działania minimalizujące wpływ na środowisko na etapie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia analogiczne jak na etapie budowy.

11 PROPONOWANY MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dla planowanego przedsięwzięcia przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko w oparciu o którą wydano obowiązującą decyzją nr 39/2015 z dnia 29 grudnia 2015 r. o środowiskowych uwarunkowaniach (znak: WOOS-I.4201.1.2014.JCH.49). W decyzji tej nałożono monitoring w zakresie oddziaływania przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji 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 przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.

Na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowiska nie pojawiły się uwarunkowania, które nie byłyby znane na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach które wpłynęłyby na konieczność prowadzenia monitoringu środowiskowego, zatem przesłanek do wyznaczania dodatkowego monitoringu dla planowanego przedsięwzięcia.

Na etapie budowy zapewniony będzie przez Wykonawcę robót nadzór przyrodniczy oraz archeologiczny, który będzie prowadził monitoring w właściwym sobie zakresie co będzie przedmiotem permanentnej kontroli Inżyniera Kontraktu reprezentującego Zamawiającego. Wykonawca będzie zobligowany do prac terenowych oraz comiesięcznego raportowania efektu prowadzonego nadzoru oraz bieżącej oceny wypełniania wymagań wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowienia uzgadniającego warunki realizacji przedsięwzięcia.

12 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Ewentualne konflikty społeczne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą pojawić się w związku z utrudnieniami w ruchu. Mogą mieć one miejsce w przypadku przedłużających się utrudnień komunikacyjnych związanych z ograniczeniami w ruchu kolejowym i drogowym oraz zmniejszeniem prędkości pociągów w czasie prac budowlanych. Jednakże właściwa organizacja robót oraz wytyczenie objazdów przyczynią się do zażegnania ewentualnych sytuacji konfliktowych.

13 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB Z LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

W trakcie opracowywania raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki ani luk we współczesnej wiedzy.

14 ŹRÓDŁA DANYCH

Akty prawne:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj Dz.U. 2020 poz. 1219);
- 2) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2020 poz. 55);
- 3) Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. 2005 Nr 141 poz. 1184);
- 4) 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 (tj. Dz. U 2021 r., poz. 247);
- 5) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. 2021 poz. 779);
- 6) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. 2021 poz. 710);
- 7) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2021 poz. 624);
- 8) Ustawa dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tj. Dz. U. 2020 poz. 1043);

Akty normatywne:

- 1) Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839);
- 2) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10);
- 3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. 2015 poz. 796);
- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93);
- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U z 2014 r., poz. 112);
- 6) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji do środowiska (Dz. U. z 2005 r., nr 263, poz. 2202 ze zm.);

- 7) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U. 2014 poz. 588);
- 8) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami dorzecza Wisły (Dz.U. 2016, poz. 1911);
- 9) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami dorzecza Odry (Dz.U. 2016, poz. 1967);
- 10) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 9 października 2012 r. w sprawie Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym;

Literatura:

- 1) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2015 r. (WOOS-I.4201.1.2014.JCH.49);
- 2) Studium Wykonalności dla przystosowania Łódzkiego Węzła Kolejowego do obsługi kolei dużych prędkości oraz zapewnienia jego intermodalności z innymi środkami transportu Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, Tom 7.1 Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko;
- 3) Uchwała Nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”;
- 4) Uchwała Nr 110/2019 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku;
- 5) Kondracki J. Geografia regionalna Polski. 2002. Warszawa;
- 6) J. Solon et al. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. „Geographia Polonica”. 2 (91). s. 143-170;
- 7) Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Województwa Łódzkiego badanych w latach 2011-2016 oraz ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla wód stanowiących obszary chronione (Łódź, 2017 r.) oraz Oceny stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Województwa Łódzkiego badanych w roku 2017 (Łódź 2018);

- 8) Badania jakości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu linii kolejowych oraz analiza jakości gleby i ziemi w wybranych lokalizacjach w celu określenia rodzajów urządzeń służących ochronie Środowiska gruntowo-wodnego;
- 9) Standardowy Formularz Danych dla obszaru PLB100001 Pradolina Warszawsko-Berlińska (data aktualizacji 11.2019 r.);
- 10) Standardowy Formularz Danych dla obszaru PLH100006 Pradolina Bzury-Neru (data aktualizacji 12.2019 r.);
- 11) Standardowy Formularz Danych dla obszaru PLH100029 Słone Łąki w Pełczyskach (data aktualizacji 02.2017 r.);
- 12) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006;
- 13) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001;
- 14) Uchwała Nr XCI/1596/10 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Olsy na Żabieńcu”;
- 15) Wiącek J., Polak M., Filipiuk M., Kucharczyk M., Bohatkiewicz J. 2015. Do Birds Avoid Railroads as Has Been Found for Roads, Environmental management. 56.

Źródła internetowe:

- 1) <http://klimada.mos.gov.pl/zmiany-klimatu-w-polsce/tendencje-zmian-klimatu/>;
- 2) <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>;
- 3) <http://geoportal.kzgw.gov.pl/gptkzgw/catalog/main/home.page>;
- 4) <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>;
- 5) <https://geoportal.lodzkie.pl/imap/>;
- 6) <https://clc.gios.gov.pl/>