

SPIS TREŚCI:		Str.
1.	PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA RAPORTU	4
1.1.	Przedmiot raportu	4
1.2.	Podstawy wykonania raportu	4
1.3.	Przedmiot i cel sporządzenia raportu	5
2.	PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA RAPORTU	5
3.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
3.1.	Lokalizacja inwestycji.....	5
3.2.	Stan istniejący	6
3.3.	Charakterystyka inwestycji.....	7
3.4.	Warunki wykorzystania terenu	12
3.4.1.	Faza realizacji.....	12
3.4.2.	Faza eksploatacji	13
3.5.	Wpływ planowanego przedsięwzięcia na istniejące elementy sieci drogowej.....	13
4.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLEDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	14
4.1.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	14
4.2.	Identyfikacja w projekcie budowlanym odstępstw od wymagań decyzji środowiskowej wraz z uzasadnieniem i oceną.....	25
5.	PRZEBIEG INWESTYCJI WZGLĘDEM OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	30
6.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI ORAZ DZIAŁANIA OCHRONNE	31
6.1.	Zagospodarowanie terenu i walory krajobrazowe	31
6.1.1.	Charakterystyka obszaru	31
6.1.2.	Oddziaływanie na krajobraz.....	31
6.1.3.	Ochrona krajobrazu	31
6.2.	Budowa geologiczna i pokrywa glebowa.....	32
6.2.1.	Charakterystyka obszaru	32
6.2.2.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby	34
6.2.3.	Ochrona powierzchni ziemi oraz gleb	35
6.3.	Wody podziemne i powierzchniowe	36
6.3.1.	Charakterystyka obszaru	36
6.3.2.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	37
6.3.3.	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	39
6.4.	Powietrze atmosferyczne i klimat.....	40
6.4.1.	Charakterystyka obszaru	40
6.4.2.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	40
6.4.3.	Ochrona powietrza atmosferycznego.....	41
6.5.	Klimat akustyczny	41
6.5.1.	Charakterystyka obszaru	41
6.5.1.	Ochrona klimatu akustycznego	42
6.6.	Wpływ drgań.....	42
6.6.1.	Charakterystyka obszaru	42
6.6.2.	Oddziaływanie w zakresie drgań.....	43
6.6.3.	Minimalizacja wpływu drgań.....	43

6.7.	Przyroda ożywiona	43
6.7.1.	Charakterystyka obszaru	43
6.7.2.	Oddziaływanie na przyrodę ożywioną	49
6.7.3.	Ochrona przyrody ożywionej	51
6.8.	Obszary chronione na podstawie odrębnych przepisów (bez obszarów Natura 2000)	58
6.8.1.	Charakterystyka obszarów chronionych	58
6.8.2.	Oddziaływanie na obszary chronione	58
6.8.3.	Minimalizacja oddziaływania na obszary chronione	58
6.9.	Obszary Natura 2000	59
6.9.1.	Charakterystyka obszarów chronionych	59
6.9.2.	Oddziaływanie na obszary chronione	59
6.9.3.	Minimalizacja oddziaływania na obszary chronione	59
6.10.	Obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne	59
6.10.1.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	59
6.10.2.	Oddziaływanie na obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne	59
6.10.3.	Założenia do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków	60
6.11.	Gospodarka odpadami	60
6.11.1.	Gospodarka odpadami	60
6.11.2.	Ochrona środowiska w gospodarce odpadami	65
6.12.	Poważne awarie	67
6.13.	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	68
7.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	69
7.1.	Oddziaływania skumulowane	70
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	70
9.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	70
10.	WARIANTY ANALIZOWANE NA WCZEŚNIEJSZYCH ETAPACH PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI	71
11.	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH	71
11.1.	Prognoza natężenia i struktury ruchu	71
11.2.	Metoda prognozowania emisji i rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza	74
11.3.	Prognoza zanieczyszczenia wód opadowych w spływach powierzchniowych	74
11.4.	Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku	74
11.5.	Metoda oceny ryzyka wystąpienia poważnej awarii	74
11.6.	Metodyka wykonywania inwentaryzacji przyrodniczej	75
11.7.	Metoda oceny wpływu istniejącej i planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu	75
12.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	75
13.	ZALECENIA DOTYCZĄCE ANALIZY POREALIZACYJNEJ	75

14.	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	75
15.	OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI.....	76
15.1.	Powietrze atmosferyczne.....	76
15.2.	Klimat akustyczny.....	76
15.3.	Wody powierzchniowe i podziemne.....	76
15.4.	Gleby.....	76
15.5.	Odpady.....	76
15.6.	Poważne awarie.....	76
15.7.	Wibracji i drgań.....	76
15.8.	Inwentaryzacja przyrodnicza.....	77
16.	PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	77
16.1.	Wnioski ogólne.....	77
16.2.	Wnioski dotyczące oddziaływania przedsięwzięcia.....	77
16.3.	Wnioski dotyczące działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	79
16.4.	Zalecenia dotyczące analizy porealizacyjnej i monitoringu.....	80
16.5.	Wniosek końcowy.....	80

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA RAPORTU

1.1. Przedmiot raportu

Przedmiotem raportu jest ponowna ocena oddziaływania na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi przedsięwzięcia mającego na celu budowę drogi ekspresowej S19 na odcinku Sokołów Małopolski – Stobierna, w ramach uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

Raport sporządzony został na wniosek Inwestora, zgodnie z art. 88 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

1.2. Podstawy wykonania raportu

Zamawiającym jest:

Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie
ul. Legionów 20
35-959 Rzeszów

Wykonawcą dokumentacji projektowej jest:

Arcadis Sp. z o.o.
ul. Wołoska 22A
602-675 Warszawa

Wykonawcą robót jest:

Aldesa Construcciones Polska Sp. z o.o.
ul. Postępu 18
02-676 Warszawa

Wykonawcą raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko jest:

EKKOM Sp. z o.o.
ul. Wadowicka 8i
30-415 Kraków

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa nr PL0114,000131/4500010450 zawarta w dniu 06.08.2014 r. pomiędzy firmą Arcadis Sp. z o.o. w Warszawie, a firmą EKKOM Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, na sporządzenie dokumentacji projektowej pn.: Opracowanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, dla przedsięwzięcia pn. „Kontynuacja projektowania i budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku węzeł Sokołów Małopolski Północ (bez węzła) – Stobierna”,
- Raport oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla projektu pn. „Budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku od początku obwodnicy Sokołowa Małopolskiego do węzła na drodze krajowej Nr 4 w miejscowości Świlcza”, sporządzony w 2008 roku, przez firmę EKKOM Sp. z o.o;
- Decyzja Wojewody Podkarpackiego z dnia 07 listopada 2008 roku, znak: Śr.IV-6613/13/08 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S19 na odcinku od początku projektowanej obwodnicy Sokołowa Młp. km 448+086,12 (ist. DK-19) do Węzła Rzeszów Wschodni – A-4/S19 (wspólny przebieg) od węzła Rzeszów Wschodni do Węzła Rzeszów Zachodni – S19 od Węzła Rzeszów Zachodni do Węzła Świlcza km 4+947,99 – długość ok. 35,5 km, wraz z budową drogi krajowej Nr 19 na odcinku od Węzła Rzeszów Wschodni do istniejącego ronda w m. Załęże – długość 4,8 km”.

1.3. Przedmiot i cel sporządzenia raportu

Celem sporządzenia raportu jest określenie oddziaływania rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie budowlanym na poszczególne komponenty środowiska, w tym zdrowie i bezpieczeństwo ludzi w fazie realizacji i eksploatacji obiektu, ocena zgodności projektu z wymaganiami nałożonymi decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz analiza skuteczności zaprojektowanych działań i środków minimalizujących negatywne oddziaływanie wraz z przedstawieniem dodatkowych zaleceń służących ochronie środowiska. W przedmiotowym raporcie nie analizowano etapu likwidacji, gdyż w przypadku ciągów komunikacyjnych etap taki praktycznie nie następuje.

W niniejszym raporcie analizy ilościowe związane z zasięgiem podstawowych niekorzystnych oddziaływań wykonano dla następujących horyzontów czasowych:

- dla wariantu „0”.
 - 2014 – ocena stanu istniejącego;
 - 2017 – rok zakładanego oddania do użytkowania – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane;
 - 2017 – rok zakładanego oddania do użytkowania – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie będzie realizowane;
 - 2032 – kolejny horyzont czasowy – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane;
 - 2032 – kolejny horyzont czasowy 2032 – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie będzie realizowane;
- dla wariantu inwestycyjnego:
 - 2017 – rok zakładanego oddania do użytkowania;
 - 2032 – kolejny horyzont czasowy.

2. PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA RAPORTU

Podstawę prawną niniejszego raportu wykonanego w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko stanowią zapisy aktualnie obowiązujących aktów prawnych:

- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko;
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska;
- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z wyżej wymienionymi aktami prawnymi przedmiotowe przedsięwzięcie polegające na budowie drogi ekspresowej S19 zalicza się do tzw. I grupy przedsięwzięć – przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne w zakresie określonym art. 52 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 9 listopada 2010 r. do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

- § 2 ust. 1 pkt 31 – autostrady i drogi ekspresowe.

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Lokalizacja inwestycji

Budowa nowego odcinka drogi ekspresowej S19 zlokalizowana jest na terenie województwa podkarpackiego, powiatu rzeszowskiego i powiatu łańcuckiego. Obszar planowanego przedsięwzięcia obejmuje miejscowości Sokołów Małopolski i Nienadówka w gminie Sokołów Małopolski, Stobierna w gminie Trzebownisko oraz na niewielkim fragmencie przez gminę Czarna k/Łańcuta. Lokalizację analizowanego odcinka przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 3.1 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi ekspresowej S19 Sokołów Małopolski – Stobierna na tle mapy Polski

3.2. Stan istniejący

Analizowana w niniejszym raporcie sieć drogowa zlokalizowana jest w województwie podkarpackim i zapewnia połączenie na kierunku północ – południe z drogami krajowymi nr 9 i nr 19, oraz na kierunku wschód – zachód z DK nr 4. Na przedmiotowym odcinku droga nr 19 stanowi główny dojazd do Rzeszowa od północy oraz przenosi ruch do przejścia granicznego w Barwinku.

Projektowana droga ekspresowa krzyżuje się z dwoma istniejącymi drogami wojewódzkimi:

- drogą wojewódzką nr 875 Mielec – Kolbuszowa – Leżajsk (na odcinku Sokołów Młp. – Leżajsk),
- drogą wojewódzką nr 881 Sokołów Młp. – Łańcut – Żurawica.

Teren przecina sieć licznych dróg lokalnych, głównie gruntowych o znaczeniu lokalnym, spełniających rolę dróg dojazdowych do pól. Projektowana trasa dodatkowo przetnie drogą powiatową nr 1217R Hucisko – Trzeboś Górna w miejscowości Nienadówka. Istniejąca droga przejdzie pod estakadą projektowanej trasy, w związku z tym pozostanie nienaruszona.

Istniejący odcinek DK nr 19 przechodzi przez kilka miejscowości w niewielkiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Na negatywne oddziaływanie od ruchu drogowego są narażeni głównie mieszkańcy Sokołowa Małopolskiego i Nienadówki. Szerokość istniejącej jezdni wynosi 7.0 – 7.5m, w mieście sięga 8m. Miejscami jest ona oddzielona od zabudowy chodnikiem o szerokości zaledwie około 1 metra. W Nienadówce w stanie obecnym brak chodnika stwarza dodatkowe niebezpieczeństwo dla pieszych. Na pozostałych odcinkach drogi długość chodników jest niewystarczająca, a pobocza zbyt

wąskie. Na odcinku pozamiejskim piesi i rowerzyści korzystają z poboczy utwardzonych, przez co narażeni są na szczególne niebezpieczeństwo.

3.3. Charakterystyka inwestycji

Opis ogólny

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku od północnej granicy Sokołowa Małopolskiego do Stobiernej. Początkowy fragment trasy stanowi kontynuację projektowanego w odrębnym opracowaniu odcinka drogi S19 biegnącego w kierunku Lublina, natomiast koniec będzie się łączył z istniejącym odcinkiem drogi Stobierna – Rzeszów.

Droga będzie miała głównie za zadanie przejąć ruch z istniejących dróg krajowej i wojewódzkich, odsunąć transport pojazdów ciężkich od obszarów mieszkalnych (Sokołów Małopolski), poprawić bezpieczeństwo i komfort podróżujących oraz zmniejszyć niekorzystne oddziaływanie w zakresie środowiska naturalnego. Wielkość istniejącego obciążenia ruchem DK nr 19 wskazuje na wagę drogi jako połączenia ośrodków miejskich na wschodniej ścianie Polski: Białystok, Lublin i Rzeszów oraz międzynarodowych: Litwa, Polska i Słowacja.

W ramach dokumentacji projektowej wykonane zostaną:

- Roboty drogowe:
 - budowa drogi ekspresowej S19,
 - budowa węzła drogowego Sokołów Małopolski,
 - rozbudowa i przebudowa drogi krajowej nr 19,
 - rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 875,
 - rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 881,
 - przebudowa drogi powiatowej 1217R
 - rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 1366R
 - budowa nowych odcinków dróg gminnych i dojazdowych
 - budowa chodników,
 - budowa zjazdów,
 - budowa 2 miejsc obsługi podróżnych (MOP I) - w tym m.in. budynki toalet, miejsca parkingowe, obiekty małej architektury,
 - budowa systemu odwodnienia powierzchniowego wraz z przepustami drogowymi.
- Roboty mostowe:
 - budowa wiaduktów w ciągu drogi ekspresowej,
 - budowa wiaduktów w ciągu wojewódzkich;
 - budowa wiaduktów w ciągu dróg lokalnych,
 - budowa przejazdów gospodarczych,
 - budowa przejścia dla zwierząt dużych,
 - budowa przepustów dla zwierząt małych i średnich,
 - budowa przepustów dla płazów,
- Kanalizacja deszczowa wraz z urządzeniami oczyszczającymi:
 - budowa sieci kanalizacji deszczowej,
 - budowa osadników i separatorów,
- Urządzenia ochrony środowiska:
 - urządzenia oczyszczające (osadniki i separatory) przed wprowadzeniem ścieków deszczowych oraz roztopowych do odbiorników,
 - budowa ekranów akustycznych,
 - budowa osłon przeciwołnieniowych,
 - budowa przejść dla zwierząt małych, średnich i dużych oraz płazów,
- Zieleń:
 - wycinka istniejącej zieleni,
 - nasadzenia.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:
 - bariery ochronne,
 - oznakowanie poziome i pionowe wraz z fundamentami konstrukcji bramowych i kratownicowych,

- ogrodzenie drogi,
- wjazdy awaryjne,
- elementy systemu zarządzania ruchem,
- kanał technologiczny 4 Ø 110 mm.
- Oświetlenie:
 - budowa oświetlenia drogi ekspresowej,
 - budowa oświetlenia węzłów,
 - budowa oświetlenia MOP,
 - budowa oświetlenia skrzyżowań typu rondo.
- Zasilanie obiektów drogowych:
 - urządzeń drogowych (oświetlenie)
- Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej:
 - linie energetyczne nN, SN, WN,
 - kanalizacja deszczowa i sanitarna,
 - sieć wodociągowa,
 - sieć gazowa,
 - sieć teletechniczna,
 - sieć odwodnienia,
- Rozbiórki:
 - elementów dróg i ulic,
 - elementów sieci uzbrojenia terenu,
 - sieci melioracyjnej,
 - elementów małej architektury i ogrodzeń,
 - budynków mieszkalnych i gospodarczych kolidujących z inwestycją.

Projektowany układ drogowy

a) Droga ekspresowa S19

Parametry techniczne:

- klasa techniczna		S
- kategoria ruchu	KR6 (KR 7 zgodnie z	Zarządzeniem GDDKiA)
- obciążenie nawierzchni		115 kN/oś
- prędkość projektowa		80 km/h
- prędkość miarodajna		100 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu (odc. jednojezdniowy)		1 x 2+1
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu (odc. dwujezdniowy)		2 x 2
- szerokość pasa ruchu		3.5 m
- opaska środkowa (odc. jednojezdniowy)		0.50 m
- opaska zewnętrzna (odc. jednojezdniowy)		0.75 m
- szerokość pasa awaryjnego (odc. dwujezdniowy)		2.50 m
- szerokość pasa dzielącego (odc. dwujezdniowy)		4.00 m
- szerokość pobocza ziemnego		min. 0.75 m
- pochylenie poprzeczne na prostej		2.5 %
- skrajnia pionowa		min. 5.00 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu		1:1,5, 1:3

b) Węzeł „Sokołów Małopolski”

c) Rozbudowa drogi krajowej nr 19 – tymczasowy łącznik

d) Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 875

e) Droga wojewódzka nr 881

f) Łącznik pomiędzy drogami wojewódzkimi nr 875 i 881

g) Rozbudowa drogi powiatowej nr 1366R

h) Przebudowa drogi krajowej nr 19

i) Przebudowa drogi powiatowej nr 1217R

j) Drogi dojazdowe jednopasowe

k) Obsługa przyległego terenu

Projektowane obiekty inżynierskie

- Obiekt 01 PZ – przepust stanowiący przejście dla zwierząt średnich pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (pikietaż przecięcia osi obiektu z osią S19 km 0+089.02, km dowiązany do istn. DK19 449+185,54)
- Obiekt 02 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (pikietaż przecięcia osi obiektu z osią S19 km 0+518.88, km dowiązany do istn. DK19 449+615,40)
- Obiekt 03 PZ – przepust dla małych zwierząt pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (pikietaż przecięcia osi obiektu z osią S19 km 1+457.24, km dowiązany do istn. DK19 450+568,93)
- Obiekt 04 PG – przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z przejazdem gospodarczym pod drogą ekspresową S19 (pikietaż przecięcia osi obiektu z osią S19 km 1+472,41, km dowiązany do istn. DK19 450+573,80)
- Obiekt 05 WD – wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S19 nad drogą wojewódzką nr 875 (pikietaż przecięcia osi drogi DW875 z osią S19 km 1+982.51, km dowiązany do istn. DK19 451+026,04)
- Obiekt 06 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim zespolony z przejściem dla płazów pod drogą ekspresową S19 (km 2+276.38, km dowiązany do istn. DK19 451+372,90)
- Obiekt 06A PZ – przepust dla płazów pod łącznikiem dróg wojewódzkich DW 875 i DW 881 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi z osią obiektu km 0+371.86)
- Obiekt 07 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 2+418.38, km dowiązany do istn. DK19 451+514,90)
- Obiekt 07A PZ – przepust dla płazów pod łącznikiem dróg wojewódzkich nr 875 i nr 881 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi DD07 z osią obiektu km 0+499.29)
- Obiekt 08 WG – wiadukt w ciągu drogi wojewódzkiej nr 881 nad drogą ekspresową S19 (przecięcie osi drogi S19 z osią DW nr 881 km 3+292.05, km dowiązany do istn. DK19 452+388,57)
- Obiekt 09 PZ – przepust dla małych zwierząt pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 3+590.06, km dowiązany do istn. DK19 452+686,58)
- Obiekt 10 PZ – przepust stanowiący przejście dla zwierząt średnich pod drogą ekspresową S19 (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 3+881.61, km dowiązany do istn. DK19 452+978,13)
- Obiekt 11 PZ – przepust dla zwierząt średnich pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 5+164.80, km dowiązany do istn. DK19 454+261,32)
- Obiekt 12 PG – przejazd gospodarczy w ciągu drogi ekspresowej S19 nad drogą dojazdową (przecięcie osi drogi S19 z osią DD12 km 5+318.82, km dowiązany do istn. DK19 454+415,34)
- Obiekt 13 WG – wiadukt w ciągu drogi dojazdowej gminnej (cmentarz) nad drogą ekspresową S19 (przecięcie osi drogi S19 km 6+254.88, km dowiązany do istn. DK19 455+351,40)
- Obiekt 14 WD – most (estakada) w ciągu drogi ekspresowej S19 nad drogą powiatową nr 1217R w miejscowości Nienadówka (km 6+732.63 – pikietaż początku płyty pomostu, 6+889,83 – koniec płyty pomostu, km dowiązany do istn. DK19 455+829,16 – początek płyty pomostu, 455+986,36 – koniec płyty pomostu)
- Obiekt 15 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 8+107.24, km dowiązany do istn. DK19 457+203,76)

- Obiekt 16 PZ – przepust dla zwierząt małych pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 9+263.89, km dowiązany do istn. DK19 458+360,41)
- Obiekt 16A PZ – przepust dla zwierząt małych pod drogą krajową nr 19 (przecięcie osi drogi DK19 z osią obiektu km 458+065.23)
- Obiekt 17 WE – przejście dla zwierząt dużych nad drogą ekspresową S19 (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 9+518.78, km dowiązany do istn. DK19 458+615,29)
- Obiekt 18 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi S19 z osią obiektu km 9+647.98, km dowiązany do istn. DK19 458+744,50)
- Obiekt 18A PZ – przepust dla płazów pod drogą krajową nr 19 zespolony z ciekim (przecięcie osi drogi DK19 z osią obiektu km 458+452.51)
- Obiekt 19 PZ – przepust dla zwierząt małych pod drogą ekspresową S19 zintegrowany z ciekim (km 10+709.60, km dowiązany do istn. DK19 459+806,12)
- Obiekt 20 PZ – przepust dla zwierząt małych pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (km 10+797.12, km dowiązany do istn. DK19 459+893,64)
- Obiekt 21 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (km 11+263.99, km dowiązany do istn. DK19 460+360,51)
- Obiekt 22 WD – wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S19 nad drogą dojazdową (km 11+349.69, km dowiązany do istn. DK19 460+446,21)
- Obiekt 23 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (km 11+448.50, km dowiązany do istn. DK19 460+545,02)
- Obiekt 24 PZ – przepust dla zwierząt małych pod drogą ekspresową S19 (km 12+116.59, km dowiązany do istn. DK19 461+213,11)
- Obiekt 25 PZ – przepust dla płazów pod drogą ekspresową S19 zespolony z ciekim (km 12+301.85, km dowiązany do istn. DK19 461+398,37)

Przebieg drogi w planie

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S19, licząc zgodnie z kilometrażem, przebiega z północy na południe, przechodząc obok lub przecinając miejscowości: Wólka Sokołowska, Sokołów Małopolski, Trzeboś, Trzebuska, Nienadówka i Stobierna.

Początek drogi przyjęto około 500 m na południe od skrzyżowania istniejącej drogi krajowej nr 19 z drogą powiatową nr 1366R. Dla projektowanej drogi S19 został przyjęty przekrój poprzeczny drogi jednojezdniowy dwupasowy z dodatkowym pasem do wyprzedzania (tzw. przekrój „2+1”). Równolegle do głównej trasy po stronie wschodniej poprowadzona została droga dojazdowa. Po przejściu niespełna 100 metrów na południe nowa droga przechodzi obiektem nad istniejącym ciekim, gdzie równocześnie zaprojektowane zostało przejście dla zwierząt średnich. Około km 0+500 zaprojektowano obiekt z przejściem dla płazów. Od około km 1+000 przekrój poprzeczny drogi S19 zaczyna się zmieniać w rejonie węzła „Sokołów Małopolski”: jezdnia rozszerza się, a od km 1+300 przez kolejne blisko 1.3 kilometra biegnie przekrojem dwupasowym, dwujezdniowym, z gruntowym pasem rozdzielającym w środku. Następnie trasa ponownie zwęża się i wraca do przekroju 2+1. Na tym odcinku oś drogi odgina się, by obejść łukiem miejscowość Sokołów Małopolski. W celu zapewnienia korzystnego połączenia istniejącej sieci dróg oraz migracji zwierząt, niweleta drogi ekspresowej została podniesiona ponad teren tak, by zmieścić przejście dołem dla zwierząt małych z przejazdem gospodarczym, wiadukt nad istniejącą drogą wojewódzką nr 875 oraz dwa przejścia dla płazów. W ramach węzła „Sokołów Małopolski” przewiduje się budowę wiaduktu w km 1+916, budowę czterech jednokierunkowych łącznic oraz przebudowę odcinka drogi wojewódzkiej polegającej na budowie dwóch średnich rond z odcinkami dojazdowymi po obu stronach drogi ekspresowej. Ruch pieszy i rowerowy umożliwiono jedynie w ciągu DW nr 875.

Za węzłem trasa kieruje się na południowy-zachód w stronę istniejącej DK nr 19. Droga wojewódzka nr 881 przechodzi wiaduktem nad drogą ekspresową S19 w km 3+291. Od km 2+600 do około km 4+150 drogi dojazdowe będą po obydwóch stronach

projektowanego odcinka. Istniejące ciekі, przecinane przez projektową trasę przeprowadzone zostały obiektami pod drogą i zintegrowane z przejściami dla płazów lub zwierząt małych. Około km 5+700 po stronie prawej (zachodniej) zlokalizowano Miejsce Obsługi Podróżnych (MOP) I „Nienadówka” o powierzchni około 2.5h.

Około km 6+250 trasa główna przebiega pod wiaduktem łączącym istniejącą DK nr 19 z drogami dojazdowymi. Następnie projektowana droga S19 przechodzi pomiędzy istniejącą drogą krajową a cmentarzem w miejscowości Nienadówka, biegnąc równolegle do DK nr 19 w odległości około 32 m. Ze względu na równoleżnikowe położenie Nienadówki wzdłuż rzeki (Nienadówki) i brak możliwości jej bezkolizyjnego obejścia projektowana droga ekspresowa przechodzi przez miejscowość estakadą w pobliżu skrzyżowania DK nr 19 z DP nr 1217R Hruścisko – Trzeboś Górna. Pomiędzy 9 a 10 kilometrem trasa mija od zachodu Las Cisowiec, gdzie w km 9+564 zlokalizowano przejście górą dla zwierząt dużych.

Kierując się dalej na południe po lewej (wschodniej) stronie około km 10+300 drogi głównej zlokalizowano MOP I „Stobierna” o powierzchni około 4.5ha. Do końca projektowanego odcinka zaplanowano drogę dojazdową jedynie po wschodniej stronie drogi ekspresowej. Łączy się ona z istniejącą drogą krajową nr 19 łącznikiem przechodzącym pod projektowaną trasą wiaduktem w km 11+342. Końcowy odcinek trasy S19 od około km 11+500 ma przekrój 2x2, nawiązujący do istniejącego odcinka drogi ekspresowej Stobierna – Rzeszów. Koniec projektowanej drogi ekspresowej zlokalizowano w km 12+496.51 w miejscowości Stobierna.

Planowany system odwodnienia

Odwodnienie powierzchniowe projektowanego odcinka realizowane będzie poprzez system rowów otwartych, ścieków i wpustów ściekowych. Zaprojektowane zostały pochylenia podłużne i poprzeczne trasy umożliwiające grawitacyjny spływ wody opadowej do odbiorników. Woda opadowa odprowadzana jest do rowów przydrożnych, urządzeń podczyszczających i dalej do odbiorników naturalnych, cieków i rowów melioracyjnych.

Zaprojektowany system odprowadzenia wód opadowych uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym projektowanej drogi oraz możliwością odprowadzenia oczyszczonych ścieków opadowych do istniejących odbiorników. Podstawowym sposobem odprowadzenia wód opadowych z jezdni jest bezpośredni spływ z jezdni do trawiastych rowów przydrożnych. Odcinki kanalizacji deszczowej zaprojektowano w pasie rozdziału na odcinkach dwujezdniowych, przy wiadukcie w m. Nienadówka oraz na MOP Nienadówka i MOP Sokołów. Na odcinkach drogi, na których zaprojektowano kanalizację deszczową, wody opadowe będą spływały do studzienek ściekowych, a następnie przykanalikami do projektowanych kanałów deszczowych lub do rowów przydrożnych. Do kanałów dopływać będą również ścieki opadowe z odwodnienia obiektów inżynierskich.

Projekt zakłada wykonanie przepustów pod korpusem drogi ekspresowej, łącznic, dróg poprzecznych i dróg dojazdowych. W większości przypadków projektowane przepusty mają na celu przeprowadzenie wód opadowych pomiędzy rowami pod korpusem drogowym. Część przepustów pełni funkcje ekologiczne – są to tzw. przepusty zespolone z ciekim.

W celu przeciwdziałania przenikaniu wód opadowych z pasa dzielącego pod nawierzchnię przewidziano drenaż podłużny zlokalizowany w pasie dzielącym.

Kolizje z infrastrukturą techniczną

W związku z budową drogi ekspresowej S19 wystąpiły następujące kolizje z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej sieci:

- wodociągowej;
- sanitarnej;
- gazowej średniego ciśnienia;
- elektrycznej;
- teletechnicznej
- urządzeń melioracyjnych

Ukształtowanie terenu i zieleni

Analizowana droga przebiega przez teren nizinny. Około 36% planowanej trasy przebiegać będzie w wykopach o głębokości od 0.5 m do 5.0 m. Pozostała część trasy przebiegać będzie w nasypie o maksymalnej wysokości 8.8 m, w tym około 180 m drogi na estakadzie (przejście przez Nienadówkę).

Początkowy fragment analizowanego odcinka pełni funkcję obwodnicy miasta i w całości zlokalizowany jest na terenie gminy Sokołów Małopolski. Charakteryzuje się niezbyt urozmaiconą rzeźbą terenu. Obszar, przez który przebiega planowana inwestycja, jest w przeważającej części płaski, jedynie miejscami lekko pofalowany (z niewielkim spadkami). Krajobraz będący mozaiką pól, łąk i pastwisk z nielicznymi zadrzewieniami (głównie wierzby, topole i brzozy) i zakrzewieniami śródpolnymi należy do typowo rolniczych. Charakterystycznym elementem krajobrazu jest kształt i układ pól, które są w większości długie i wąskie. Ułożenie działek jest głównie prostopadłe do planowanej drogi.

W związku z lekkim obniżeniem terenu w kierunku południowym na horyzoncie widoczne są zabudowania Sokołowa Małopolskiego. Gdziekolwiek obwodnica przecina zadrzewienia i zarośla śródpolne, krzyżuje się z nieutwardzonymi drogami gminnymi oraz rowem melioracyjnym, omija po prawej stronie dzielnicę Sokołowa Małopolskiego o charakterze usługowo-przemysłowym (tartak, zakład przetwórstwa mięsnego). Projektowana trasa przecina drogę wojewódzką nr 875 (Mielec – Kolbuszowa – Sokołów Młp. – Leżajsk). Wzdłuż drogi przebiega linia wysokiego napięcia. Najbliższe zabudowania znajdują się przy ww. drodze wojewódzkiej w odległości około 200 m od planowanej trasy. Następnie obwodnica przebiega przez krajobraz rolniczy, w którym dominują podmokłe łąki, położone pomiędzy rowami melioracyjnymi biegnącymi od oczyszczalni ścieków a okresowym ciekim. Oczyszczalnia ścieków jest oddalona o około 250 m od projektowanej trasy.

Ważny punkt odniesienia i dominantę krajobrazową stanowi zabytkowy kościół w Nienadówce. Najbardziej znaczące zmiany w otoczeniu widoczne będą w rejonie tej właśnie miejscowości. Trasa przebiegać będzie pomiędzy kościołem a cmentarzem, przejście przez miejscowość estakadą ponad drogami gminną i powiatową oraz potokiem bez nazwy dodatkowo wyeksponuje nowy element w krajobrazie. Planowana trasa koliduje z zabudowaniami jednorodzinnymi i budynkami gospodarczymi na całej długości estakady. Obiekt mostowy będzie stanowić wyróżniający się element w krajobrazie.

Dalej planowana droga przebiega przez tereny rolnicze, przecina niewielki ols oraz ciek wodny będący dopływem potoku Świerkowiec. Rejon kompleksu leśnego Cisowiec charakteryzuje się dużym stopniem naturalności, jest to również znaczące miejsce migracji zwierząt. W krajobraz lasu zostanie wpisany nowy element stanowiący połączenie dróg lokalnych i serwisowych spełniający równocześnie funkcję przejścia dla zwierząt. Tak duży obiekt poprowadzony górą zmieni kształt istniejącego terenu stając się punktem odniesienia w przestrzeni.

Etapowanie inwestycji

Analizowany projekt drogi ekspresowej S19 przewiduje w większości budowę drogi jednojezdniowej. Wyjątek stanowi odcinek węzłowy i końcowy, gdzie docelowo zaprojektowano przekrój dwujezdniowy. Założeniem przedsięwzięcia było opracowanie projektu, który daje możliwość rozbudowy drogi w przyszłości. Obecnie na etapie budowy przewidziana jest budowa „lewej” jezdni (za wyjątkiem odcinka węzłowego i końcowego), na której zostanie wyznaczony przekrój poprzeczny 2+1. W przyszłości będzie istniała możliwość dobudowy jezdni prawej i przekształcenia drogi ekspresowej do przekroju dwujezdniowego na długości całego odcinka.

3.4. Warunki wykorzystania terenu

3.4.1. Faza realizacji

W fazie budowy wykonywane będą roboty ziemne, rozbiórki obiektów, wycinka drzew i krzewów, budowa obiektów inżynierskich, układanie nawierzchni, montaż oznakowania.

Wstępne rozpoznanie zakresu robót budowlanych wynikające z ustaleń dokumentacji projektowej na obecnym etapie przygotowania zadania prowadzi do następujących wniosków:

- najistotniejszym oddziaływaniem fazy budowy będzie zajęcie terenu, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej;
- dominującym oddziaływaniem fazy budowy będzie wytwarzanie odpadów;
- oddziaływania towarzyszące to emisja hałasu i możliwość powstawania lokalnie zanieczyszczeń powietrza;
- faza budowy (trwająca, co najmniej 2-3 lata) będzie źródłem uciążliwości związanych z utrudnieniami ruchu (w tym lokalnego), co pośrednio przyczyni się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń charakterystycznych dla ruchu samochodowego (głównie: tlenki azotu) poprzez wydłużenie czasu i drogi przejazdu na niektórych kierunkach.

Na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek odpowiedniego zlokalizowana zapleczy budowy, baz materiałowych oraz dróg technologicznych oraz ich organizacji z uwzględnieniem wszystkich zapisów decyzji środowiskowej.

Inwestycja koliduje z zabudową mieszkaniową w miejscowości Nienadówka. Dlatego na etapie realizacji konieczna będzie rozbiórka łącznie 42 budynków, w tym 15 mieszkalnych. Ponadto do likwidacji przeznaczonych będzie sześć reklam przydrożnych.

Kolidujące z inwestycją kaplice, krzyże i wiata przystankowa przeznaczone zostały do przeniesienia lub zabezpieczenia na czas prowadzenia robót. Ogrodzenia prywatnych posesji w razie konieczności podlegać będą rozbiórce i w przypadku zajęcia części posesji odtworzone po linii rozgraniczającej.

W przypadku przedmiotowej inwestycji zaistniała konieczność w niektórych miejscach nieznacznych wyjść poza granicę terenu wskazaną w decyzji środowiskowej. Granica ta została ustalona na etapie pierwszego raportu oddziaływania na środowisko, który był opracowany na wstępnej dokumentacji projektowej jaką jest STEŚ. Na ówczesnym etapie nie dysponowano taką szczegółowością rozwiązań jaka jest możliwa do uzyskania na etapie obecnym, czyli projektu budowlanego. Projektowane obecnie rozwiązania wymuszają w niektórych przypadkach wyjścia poza linie z DŚU co nie było możliwe do przewidzenia na etapie STEŚ. Należy podkreślić, że wszystkie wyjścia poza granice z DŚU znajdują się w obrębie działek wskazanych w decyzji środowiskowej jako niezbędne do zajęcia przy realizacji analizowanej inwestycji. Należy również zaznaczyć, iż w wielu miejscach gdzie istniała taka możliwość zastosowane rozwiązania projektowe pozwoliły zawęzić projektowaną linię rozgraniczającą w stosunku do granicy z DŚU. Należy także podkreślić, iż wyjścia poza granice wskazaną w decyzji nie wpłyną ujemnie na środowisko, gdyż w miejscu niniejszych wyjść nie występują cenne siedliska oraz gatunki. Nie powinny one budzić również sprzeciwów wśród lokalnej społeczności, gdyż wszystkie wyjścia znajdują się w obrębie działek wskazanych w decyzji środowiskowej.

3.4.2. Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się konieczności zajęcia dodatkowego terenu pod inwestycję.

Wjazd na projektowany odcinek drogi ekspresowej S19 będzie możliwy tylko przez węzeł „Sokołów Małopolski”. Projektowana droga będzie przecinać działki powodując ograniczenia w ich dostępności, dlatego do obsługi terenu przewidziano równoległe do projektowanej trasy drogi dojazdowe wraz ze zjazdami. W wyniku tego wszystkie tereny, które w fazie realizacji utracą możliwość dojazdu ponownie uzyskają połączenie z drogami publicznymi.

W czasie eksploatacji drogi będzie możliwość korzystania z miejsc obsługi podróżnych, których na analizowanym odcinku zaprojektowano dwa.

3.5. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na istniejące elementy sieci drogowej

Budowa analizowanego odcinka drogi ekspresowej wiąże się z koniecznością przebudowy istniejącej sieci drogowej. Planowana trasa przecina liczne drogi lokalne,

dojazdowe, dwie drogi wojewódzkie oraz drogę powiatową. Projekt został tak opracowany, żeby projektowana droga nie stanowiła bariery utrudniającej połączenia pomiędzy obszarami podzielonymi nową barierą.

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

4.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Analizowany odcinek projektowanej drogi ekspresowej objęty jest Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, którą wydał Wojewoda Podkarpacki w dniu 7 listopada 2008 r. Decyzja odnosi się do znacznie dłuższego odcinka niż jest omawiany w niniejszym opracowaniu, dlatego przedstawione zapisy odnosi się będą tylko do odcinka 1 i 2 według wybranego wariantu 5 tj. od obwodnicy Sokołowa Małopolskiego do Stobiernej.

Tab. 1 Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
I	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:	
I.1	Place budowy i ich zaplecza oraz drogi techniczne zorganizowane będą w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac, teren przywrócony zostanie do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych
I.2	Zaplecza techniczne budowy i bazy materiałowo-sprzętowe na początku odcinka 1, na odcinku 3 w km od 462+800 do km 468+107,16 i na całej długości odcinka 4, 5, 6 i 7 ze względu na przebieg przez obszar Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 425 i jego stref ochronnych, należy odpowiednio zabezpieczyć, ścieki z nich spływające podczyszczać w odpowiednich urządzeniach.	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych
I.3	Podczas budowy obiektów mostowych należy zabezpieczyć i umocnić brzozy cieków przed zanieczyszczeniami, które mogą być spowodowane pracą ciężkiego sprzętu lub budową dróg dojazdowych	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych
I.4	W miejscu, gdzie trasa drogi przebiega w pobliżu cieków powierzchniowych (rzek, potoków) po wykonaniu nasypów, wykopów i rowów drogowych wskazane jest umacnianie skarp i obsianie ich trawą w taki sposób, aby erozja powierzchniowa została ograniczona do minimum, a frakcje tworzące zawiesiny nie przedostały się do wód powierzchniowych.	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych
I.5	Zaplecza techniczne budowy i bazy materiałowo-sprzętowe należy zlokalizować	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	<p>poza (jeżeli jest to możliwe ze względów technicznych oraz z zastrzeżeniem przepisów BHP i BIOZ:</p> <p>c) Sokołowsko-Wilczowolskim obszarem Chronionego Krajobrazu (od km 448+000 do km 448+650)</p> <p>f) stanowiskiem widłaka goździstego w okolicach Sokołowa Małopolskiego</p> <p>g) stanowiskiem kopytnika pospolitego w lesie Cisowiec pomiędzy Nienadówką a Stobierną</p> <p>i) terenami sąsiadującymi z cmentarzami</p> <p>j) terenami w pobliżu cieków wodnych, jezior i stawów, dolinami rzek, obszarami podmokłymi oraz leśnymi (m.in. ciek: Wisłok km 465+800 i 580+377, Starorzecze Wisłoka km 469+400 i 469+600-469+700, Świerkowiec km 464+900, Mrowla (Czarna) km 580+180 i 1+600, Szlachcianka km 571+900, okresowy ciek w km 449+200, ciek w km: 450+600; 451+400; 451+500; 451+680; 452+700; 454+250; 455+880; 458+350; 458+700; 460+550; 460+230; 462+850; 463+890; 467+700; 468+180; 470+500; 470+650; 470+650; 470+950; 470+300; 471+840, 472+080; 472+240; 575+900; 576+272; 578+740; 578+940; 579+600; 571+240; 572+300; 0950; 1+250; 1+980; stawy w km: 471+500, 579+500; zbiornik poeksploacyjny ZEK „Lipie” w km 571+240)</p> <p>k) bezpośrednim sąsiedztwem terenów zamieszkałych</p>	<p>W niniejszym raporcie wskazano miejsca wykluczone z lokalizacji zapleczy budowy. Są to odcinki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – od km -1+000 do km -0+350, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km -0+100 do km 0+700, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 1+250 do km 1+650, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 2+100 do km 2+620, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 3+400 do km 3+800, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 4+900 do km 5+400, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 6+100 do km 7+200, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 8+600 do km 9+850, lewa i prawa strona projektowanej drogi – od km 9+850 do końca projektowanego odcinka, prawa strona projektowanej drogi – od km 10+600 do km 11+600, lewa strona projektowanej drogi – od km 12+100 do końca odcinka, lewa strona projektowanej drogi.
1.7	<p>Należy z należytą starannością zabezpieczyć powierzchnie ziemi przed potencjalnymi zanieczyszczeniami wynikającymi z tankowania maszyn roboczych, zbiorniki z olejem magazynować pod zamykaną wiatą, zabezpieczyć materiały do budowy drogi; należy okresowo (do czasu zakończenia budowy) wyścielić terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych materiałami izolacyjnymi</p>	<p>Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.</p>
1.8	<p>Należy zachować szczególną ostrożność w czasie prowadzenia prac w rejonie cieków i zbiorników wodnych, w szczególności podczas budowy obiektów mostowych nie można dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem) lub do przelania się asfaltu i innych substancji szkodliwych (np. płynnego betonu podczas wylewania betonowych pali) do wody. Zaleca się stosowanie osłon zapobiegających przedostawaniu się zanieczyszczeń (pyłów, ścieków, odpadów) do cieków powierzchniowych (rzek, potoków)</p>	<p>Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.</p>
1.9	<p>na wypadek wystąpienia wycieku substancji</p>	<p>Do uwzględnienia przez wykonawcę</p>

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	szkodliwych wykonawca robót powinien posiadać odpowiednie sorbenty do strącania zanieczyszczeń, zwłaszcza ropopochodnych (np.: paliw, smarów) i syntetycznych (np.: olejów)	robót budowlanych.
I.10	Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby w jak największym stopniu uniknąć odwodnienia pobliskich terenów	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.11	Warstwę gleby zdjęta z pasa robót należy w miarę możliwości odpowiednio zdeponować i ponownie wykorzystać w trakcie realizacji przedsięwzięcia do urządzania zieleni	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.12	Plac budowy w rejonie miejsc masowych migracji płazów należy odpowiednio zabezpieczyć przed ich wtargnięciem	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych. W niniejszym raporcie w tabeli 41 wskazano miejsca lokalizacji płotków tymczasowych na czas budowy.
I.14	Należy w jak największym stopniu ograniczyć zmiany kierunków oraz wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.15	odpady należy segregować i składować w wydzielonym miejscu w odpowiednich pojemnikach zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty,	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.16	Odpady niebezpieczne, należy składować i segregować oraz przekazać uprawnionemu odbiorcy	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.17	zaplecza budowy należy wyposażyć w sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.18	cieki socjalno bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni.	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.19	Prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00)	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych Dopuszczalne jest prowadzenie prac w godz. 22:00 – 6:00 w przypadku robót budowlanych, których uwarunkowania technologiczne wymagają prowadzenia pracy w porze nocnej.
I.20	Czas pracy należy zoptymalizować tak, aby ograniczyć do minimum przejazdu ciężkich samochodów i maszyn	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.21	Ekran akustyczny należy wykonać bezpośrednio po zamknięciu budowy odcinka drogi, a przed rozpoczęciem eksploatacji	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.22	Należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew i krzewów, a straty w zieleni uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń oraz nasadzeń dogęszczających, biorąc pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, techniczne, wskazania związane z architekturą krajobrazu i	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych. W projekcie budowlanym uwzględniono nasadzenia zieleni biorąc pod uwagę uwarunkowania

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	ochroną zabytków, jak również wymogi bezpieczeństwa	siedliskowe, techniczne, wskazania związane z architekturą krajobrazu i ochroną zabytków, jak również wymogi bezpieczeństwa
I.23	Wycinkę drzew należy przeprowadzić w okresie poza sezonem lęgowym ptaków (poza okresem od marca do sierpnia włącznie)	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.
I.24	W przypadku prowadzenia prac ziemnych w obrębie stanowisk archeologicznych należy wyprzedzająco przeprowadzić wykopaliskowe ratownicze badania archeologiczne a w strefie obserwacji archeologicznej zapewnić stały nadzór archeologa po uzyskaniu pozwolenia konserwatorskiego.	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych. Na zidentyfikowanym stanowisku archeologicznym znajdującym się na odcinku obwodnicy Sokołowa Małopolskiego na działkach o nr ew. 5326 i 5327 należy przeprowadzić przedinwestycyjne terenowe badania wykopaliskowe zgodnie z zapisami decyzji WUOZ w Przemyślu , Delegatura w Rzeszowie znak: UOZ-Rz-3.5161.16.16.2013 z 17.04.2013r.
II	W projekcie budowlanym należy uwzględnić	
II.1	Budowę ekranów akustycznych w celu ochrony terenów narażonych na hałas w następujących lokalizacjach:	
	na odcinku 1:	
	a) w km 452+120 (S19) nasyp ziemny o długości 400 m i wysokości 4,0 m, po stronie lewej	Analizy akustyczne przeprowadzone w ramach opracowania niniejszego raportu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na obszarze wskazanym w decyzji środowiskowej. W związku z powyższym nie projektowano ekranów akustycznych we wskazanej w decyzji lokalizacji
	b) w km 425+520 (S19) ekran pochłaniający o długości 200m i wysokości 3,0 m, po stronie lewej	Analizy akustyczne przeprowadzone w ramach opracowania niniejszego raportu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na obszarze wskazanym w decyzji środowiskowej. W związku z powyższym nie projektowano ekranów akustycznych we wskazanej w decyzji lokalizacji
	na odcinku 2:	
	a) w km 455+390 (S19) ekran odbijający o długości 436 m i wysokości 4,5 m, po stronie prawej	Od km 6+681 do km 6+729 (km dowiązany do istn. DK19 od km 455+778 do km 455+826) zaprojektowano ekran odbijający o wysokości 2,0 po stronie prawej.
b) w km 455+826 (S19) ekran odbijający o długości 417 m i wysokości 3,0 m, po stronie prawej	Od km 6+729 do km 7+059 (km dowiązany do istn. DK19 od km 455+826 do km 456+156) zaprojektowano ekran odbijający o wysokości 2,0 po stronie prawej.	
c) w km 455+576 (S19) ekran odbijający o długości 609 m i wysokości 3,0 m, po stronie lewej	Od km 6+682 do km 6+944 (km dowiązany do istn. DK19 od km 455+779 do km 456+041) zaprojektowano ekrany odbijające o	

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	<p>d) w km 459+580 (S19) ekran pochłaniający o długości 1400 m i wysokości 3,0 m, po stronie prawej</p> <p>e) w km 460+980 (S19) ekran pochłaniający o długości 280 m i wysokości 3,5 m, po stronie prawej</p>	<p>wysokości 2.0 m po stronie lewej.</p> <p>Analizy akustyczne przeprowadzone w ramach opracowania niniejszego raportu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na obszarze wskazanym w decyzji środowiskowej. W związku z powyższym nie projektowano ekranów akustycznych we wskazanej w decyzji lokalizacji</p> <p>Analizy akustyczne przeprowadzone w ramach opracowania niniejszego raportu wykazały iż na niniejszym odcinku w roku 2032 wystąpią przekroczenia dla jednego budynku. Mając jednak na uwadze fakt, iż przekroczenia dla niniejszego budynku mieszczą się w granicy błędu obliczeniowego nie proponowano w tej lokalizacji ekranu akustycznego. Proponuje się, aby w celu określenia rzeczywistego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na niniejszą zabudowę wykonać pomiary hałasu w ramach analizy porealizacyjnej. W razie wystąpienia przekroczeń zostaną wówczas podjęte odpowiednie środki mające na celu zminimalizowanie oddziaływania.</p>
II.2	W przypadku zamontowania przezroczystych ekranów należy umieścić na nich nadruk w formie poprzecznych pasów.	Panele ekranów odbijających posiadać będą nadruk linii pionowych o grubości min. 2 cm w odstępie, co 10 cm.
II.3	Zabrania się prowadzenia prac budowlanych powodujących przenoszenie drgań, na zabytkowe obiekty budowlane lub budynki mieszkalne, przekraczających wartości dopuszczalne określone w Polskich Normach.	Zgodnie z zapisami projektu budowlanego zabrania się prowadzenia prac budowlanych powodujących przenoszenie drgań na zabytkowe obiekty budowlane lub budynki mieszkalne, przekraczających wartości dopuszczalne określone w Polskich Normach. W miejscowości Nienadówka znajduje się 3 budynki wpisane do rejestru zabytków w odległości około 35 m od projektowanej trasy, które znajdują się w odległości zagrożonej przenoszeniem drgań (do około 60m). Odpowiednia technologia prowadzenia robót opisana w rozdziale 6.6.2 pozwoli wyeliminować oddziaływania związane z drganiami na niniejsze budynki.
II.4	Uwzględnić przesunięcie lub przeniesienie na nowe miejsce, w uzgodnieniu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków, kapliczek oraz	Realizacja inwestycji będzie wymagała przeniesienia 2 krzyży, obiekty te nie znajdują się jednak w

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	krzyży przydrożnych w przypadku ich kolizji z inwestycją.	ewidencji zabytków w związku z czym nie ma potrzeby uzyskiwania uzgodnienia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w niniejszym zakresie.
II.5	Należy eliminować przysłanianie ekranami akustycznymi obiektów zabytkowych (zespoły dworsko – parkowe, kapliczki) oraz widoków na nie, poprzez zastosowanie, tam gdzie nie spowoduje to przekroczeń standardów jakości środowiska, ekranów przezroczystych.	Projekt budowlany nie przewiduje stosowania nieprzezroczystych ekranów akustycznych.
II.7	W przypadku konieczności umacniania brzegów, należy zastosować „biotechniczne” umocnienia, np. faszyny.	Projekt przewiduje wykonanie „biotechnicznego” umocnienia brzegów i dna cieków. Półki, skarpy oraz dno rowów w obiektach stanowiących przejścia dla zwierząt zespolonych z ciekami zostaną wykonane w technologii geokraty z narzutem kamiennym (otoczakami) doklinowanym drobniejszymi frakcjami kruszywa, pokrytym gruntem. Umocnienie brzegów przebudowywanych rowów melioracyjnych zostanie wykonane kiszka faszynową Ø20cm, powyżej ułożony na skarpach pas darniny do wysokości 0,5 m, a pozostała część skarp zostanie obsiana mieszanką nasion traw na humusie gr. 15cm, alternatywnie rowy mogą zostać umocnione: w dnie - płyty otworowe, na skarpie – jeden rząd płyt otworowych (L=60 cm), pozostała część skarp - humusie gr. 15cm + obsiew mieszanką nasion traw. W miejscach wylotów kanalizacyjnych – skarpe, przeciwskarpa i dno rowu należy umocnić narzutem kamiennym w geokracie na długości 0,9 m powyżej i 0,9 poniżej osi wylotu.
II.8	Odprowadzenie wód opadowych po obu stronach drogi za pomocą wysoko koszonych rowów trawiastych otwartych, z zastawkami umożliwiającymi odcięcie odpływu w wypadku wystąpienia awarii, z zabezpieczonymi wylotami dla obwodnicy Sokółowa Małopolskiego.	Na całym projektowanym odcinku zastosowano zastawki (zamknięcia awaryjne) umożliwiające odcięcie odpływu wód z rowów przydrożnych do rowów melioracyjnych. Zastawki zostaną zamontowane na wlotach z rowów do rurociągów doprowadzających do zespołów oczyszczających lub na wylotach do rowów.
II.9	Szczelne odprowadzanie wód opadowych z drogi (przy zastosowaniu rowów z uszczelnionymi skarpami i dnem, rowów trawiastych uszczelnionych geomembraną lub matą bentonitową, lub szczelnej kanalizacji deszczowej) w pobliżu strefy ochronnej ujęcia	Zastosowano rowy szczelne na odcinku od początku projektowanego łącznika tymczasowego (km dowiązany do istn. DK 19 448+086) do km -0+496,5 (km dowiązany do istn. DK 19 448+600)

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	wody w Turzy oraz granicy Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych „Górno” (km 448+086 do km 448+600)	
II.10	Oczyszczanie spływów powierzchniowych poprzez urządzenia oczyszczające (osadniki) na fragmencie obwodnicy Sokołowa Małopolskiego, gdzie wody opadowe będą odprowadzane do cieką bez nazwy w km 452+690 oraz na estakadzie w Nienadówce, gdzie wody wprowadzane będą do cieką przepływającego poniżej w km 455+880.	Projekt zakłada wykonanie osadników OS13 i OS14 kolejno w km 3+588 oraz w km 3+590, które będą oczyszczają wody opadowe trafiające potem do odbiornika w km 452+690 (rów T-6 km ok. 3+589 wg PB). Osadniki zaprojektowano również w km 6+784 (OS19) oraz w km 6+790 (OS20), które oczyszczą wody opadowe trafiające do odbiornika w km 455+880 (potok Nienadówka, km ok. 6+788 wg PB).
II.12	Oczyszczanie spływów powierzchniowych poprzez urządzenia podczyszczające substancje ropopochodne (separator) (...) należy zastosować również w celu podczyszczenia wód opadowych odprowadzanych z terenów Miejsc Obsługi Podróżnych (...)	Projekt przewiduje wykonanie urządzeń podczyszczających – separatorów – w celu usunięcia substancji ropopochodnych z wód opadowych powstałych na terenach miejsc obsługi podróży.
II.14	Przejścia dla zwierząt w lokalizacjach: na odcinku 1 i odcinku 2:	
	a) W km 449+186 – obiekt mostowy, przejście dla średnich zwierząt, o minimalnej szerokości 7 m i wysokości min. 3 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 01PZ w km 0+089,02 (km dowiązany do istn. DK19 449+185,54) o świetle poziomym 8.09 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 3.52 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x3.5m (7m)
	b) W km 449+616 – przepust, przejście dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 02PZ w km 0+518.88 (km dowiązany do istn. DK19 449+615,40) o świetle poziomym 2.24m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 1.5 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x0.75m (1.5m)
	c) W km 450+570 – przejście dla średnich zwierząt zespolone z przejazdem drogowym, o minimalnej szerokości w świetle 8,5 m i wysokości min. 4 m	Projekt zakłada wykonanie tunelu 04PG w km 1+472,41 (km dowiązany do istn. DK19 450+573,80) o świetle poziomym 8.5 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 4.5 m
	d) W km 450+581 – przepust ramowy dla małych zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 3 m i wysokości min. 2 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 03PZ w km 1+457.24 (km dowiązany do istn. DK19 450+568,93) o świetle poziomym 4.74 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 2 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x1.58m (3.16m)
	e) W km 451+374 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 06PZ w km 2+276.38 (km dowiązany do istn. DK19 451+372,90) o świetle poziomym 6,61 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 1,5

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
		m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x2.20 m (4.40m)
	f) W km 451+516 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 07PZ w km 2+418.38 (km dowiązany do istn. DK19 451+514,90) o świetle poziomym 4.53m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 1.64 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x1.51 m (3.02m)
	g) W km 452+689 – przepust ramowy dla małych zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 3 m i wysokości min. 2 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 09PZ w km 3+590.06 (km dowiązany do istn. DK19 452+686,58) o świetle poziomym 5.55 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 2 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x1.85 m (3.70m)
	h) W km 452+980 – powiększony przepust dla średnich zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 6 m i wysokości min. 2,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 10PZ w km 3+881.61 (km dowiązany do istn. DK19 452+978,13) o świetle poziomym 6,4 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 2.50 m
	i) W km 454+262 – obiekt mostowy, przejście dla średnich zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 7 m i wysokości min. 3,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 11PZ w km 5+164.80 (km dowiązany do istn. DK19 454+261,32) o świetle poziomym 9.82 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 3.5 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x3.5 m (7m)
	j) W km 455+815 do km 456+012 – estakada, przejście dla średnich zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 150 m i wysokości min. 4 m	Projekt zakłada wykonanie mostu 14WD w km 6+732,63 km początku obiektu płyty pomostu, 6+889,83 – koniec płyty pomostu (km dowiązany do istn. DK19 455+829,16 – początek płyty pomostu, 455+986,36 – koniec płyty pomostu) o świetle poziomym 150 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 4 m
	k) W km 457+204 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 15PZ w km 8+107.24 (km dowiązany do istn. DK19 457+203,76) o świetle poziomym 1.5 m i świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 1.5 m
	l) W km 458+361 – przepust ramowy dla małych zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 3 m i wysokości min. 2 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 16PZ w km 9+263.89 (km dowiązany do istn. DK19 458+360,41) o świetle poziomym 5.46 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 2.20m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x1.82 m (3.64m)
	m) W km 458+584 – górne przejście dla dużych zwierząt zespolone z przejazdem drogowym, o minimalnej szerokości w świetle 50 m	Projekt zakłada wykonanie obiektu 17WE w km 9+518.78 (km dowiązany do istn. DK19 458+615,29) o szerokości (część dostępna dla zwierząt) min. 50m.

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	n) W km 458+745 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 18PZ w km 9+647.98 (km dowiązany do istn. DK19 458+744,50) o świetle poziomym 3.39 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt min. 2.02 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x1.13 m (2.26m)
	o) W km 459+806 – przepust ramowy dla małych zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 3 m i wysokości min. 2 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 19PZ w km 10+709.60 (km dowiązany do istn. DK19 459+806,12) o świetle poziomym 6.48 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 2 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x2.16 m (4.32m)
	p) W km 459+894 – przepust ramowy dla małych zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 3 m i wysokości min. 2 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 20PZ w km 10+797.12 (km dowiązany do istn. DK19 459+893,64) o świetle poziomym 4.59 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 2 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x1.53 m (3.06m)
	q) W km 460+361 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 21PZ w km 11+263.99 (km dowiązany do istn. DK19 460+360,51) o świetle poziomym 2.1 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 1,5 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x0.75 m (1.50m)
	r) W km 460+546 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 23PZ w km 11+448.50 (km dowiązany do istn. DK19 460+545,02) o świetle poziomym 2.18 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 1.5 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x0.75 m (1.5m)
	s) W km 461+217 – przepust dla małych zwierząt, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 24PZ w km 12+116.59 (km dowiązany do istn. DK19 461+213,11) o świetle poziomym 1.75 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 1.5 m
	na odcinku 3 i odcinku 4:	
	b) W km 461+124 – przepust dla płazów, o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m	Projekt zakłada wykonanie przepustu 25PZ w km 12+301.85 (km dowiązany do istn. DK19 461+398,37) o świetle poziomym 1.5 m, świetle pionowym przestrzeni dostępnej dla zwierząt 0.82 m i półkach dla zwierząt o szerokości 2x0.5 m (1 m)
II.15	Na powierzchni przejść oraz obszarach najść należy:	
	a) Wybudować po obu stronach przejść górnych oraz na obiektach inżynierskich nad przejściami dolnymi osłony antyolśnieniowe o wysokości 2,2 – 2,4 m	Projekt zakłada wykonanie ekranów antyolśnieniowych o wys. 2,2 m. po obu stronach przejścia górnego dla zwierząt oraz nad przejściami dolnymi dla zwierząt średnich
	b) Na powierzchni przejść górnych utworzyć	Projekt zakłada wykonanie na

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	<p>warstwę ziemi o miąższości min. 80 cm, w tym ok. 50 cm ziemi urodzajnej</p> <p>c) Nasadzić kępowo i pojedynczo drzewa i krzewy gatunków pochodzenia rodzimego, charakterystyczne dla siedlisk występujących w otoczeniu przejść.</p> <p>d) Zaprojektować harmonijne połączenia z konstrukcjami naprowadzającymi (nachylenie najść nieprzekraczające 15°)</p>	<p>przejściu górnym (w km 9+518.78) warstwy ziemi o miąższości min. 80 cm w tym 50 cm ziemi urodzajnej</p> <p>Projekt zakłada wykonanie nasadzeń zieleni naprowadzającej zwierzęta na przejścia. Do wykonania nasadzeń posłużono się gatunkami rodzimymi i charakterystycznymi dla miejscowych warunków siedliskowych. Wykaz gatunków zastosowanych w niniejszym projekcie przedstawiono w rozdziale 6.7.3</p> <p>Projekt zakłada wykonanie połączeń konstrukcji półek z terenem. Nachylenie korytarzy naprowadzających w stopniu wystarczającym zapewnią poprawne wykorzystanie i funkcjonowanie tych przejść.</p> <p>Zaprojektowano nachylenie najść na przejście górne dla zwierząt 17WE nie przekraczające 15% (9°) a na przejściach 01PZ, 02PZ, 03 PZ, 06PZ, 06APZ, 07PZ, 07A PZ, 09 PZ, 15 PZ, 16 PZ, 16A PZ, 18 PZ, 18A PZ, 19 PZ, 20 PZ, 21 PZ, 23 PZ, 24 PZ, 25PZ nachylenie nie przekraczające 1:3 (18°), na przejściach 04WG, 10PZ, 11PZ, 14WE najścia na przejścia zostały poprowadzone po terenie płaskim,</p>
II.16	<p>W przypadku przepustów połączonych z ciekami wodnymi, koryta cieków powinny być zlokalizowane w centralnej części przejścia, a po obu stronach powinny znajdować się pasy suchego terenu (lub półki), położone ponad poziomem wysokiej wody, o szerokości łącznej równej podwójnej szerokości koryta. Przepusty te powinny mieć wysokość min. 1 m, a w przypadku przepustów kołowych średnicę, co najmniej 1,5 m. Budowa przedmiotowych przejść nie może powodować zwężenia szerokości koryt cieków.</p>	<p>Koryta cieków w przepustach zlokalizowane będą w środku konstrukcji, a po obu stronach cieków będą znajdować się pasy suchego terenu pełniące funkcje półek dla zwierząt. Przyjęte rozwiązanie techniczne zapewni wykorzystanie skarp cieków również, jako przejście. W związku z tym projekt spełnia wymagania, co do szerokości półek, a dodatkowo nie spowoduje zwężenia szerokości koryt cieków.</p>
II.17	<p>Zastosowanie obustronnych wygradzeń z siatki o wysokości 2,2 m kierujących zwierzęta do przejść i zabezpieczające przed wtargnięciem na drogę (z przerwami w miejscach przejść górnych oraz odpowiednio dobranym rozmiarem oczek siatki, aby uniemożliwić wejście na jezdnię płazom, gadom i małym ssakom) na odcinku w pobliżu szlaków migracji zwierząt, w lokalizacjach:</p> <p>Odcinek 1:</p> <p>a) Od km 448+800 do km 451+000</p> <p>b) Od km 452+800 do km 454+260</p> <p>Odcinek 2:</p> <p>a) Wzdłuż krawędzi drogi krajowej od strony S19</p> <p>b) Od km 456+235 do km 458+550</p>	<p>Projekt przewiduje wygradzenie całej projektowanej trasy S19 z siatki metalowej o wysokości 2,2 m z wyjątkiem odcinka od km 8+900 do km 9+900 (km 457+996,52 – 458+996,52) gdzie należy zastosować po obydwu stronach drogi ogrodzenie o wysokości 2,40 ponad gruntem.</p>

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	c) Od km 458+630 do km 458+928 d) Pomiędzy drogą ekspresową a drogą serwisową e) Od km 456+182 do km 458+550 f) Od km 458+630 do km 459+200	Siatka będzie posiadała następującą wielkość oczek: w strefie 0,0 do 0,5 m ponad gruntem: 2,5cm x 1,5 cm; w strefie od 0,5 m do 1,2 m ponad gruntem: 5 cm x 15 cm; w strefie od 1,2 m do 2,2m/2,4 m ponad gruntem: 15 cm x 15 cm . Rozstaw słupów nie przekracza 300 cm. Minimalne zagłębienie siatki w gruncie wynosi 0,30 m. W miejscach, gdzie funkcjonować będą przejścia dla zwierząt oraz w miejscach newralgicznych ze względu na migracje płazów gadów oraz małych zwierząt projekt zakłada wykonanie dodatkowych wygrodzień herpetologicznych
II.18	Ze względów krajobrazowych oraz w celu ograniczenia hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach o dużych walorach przyrodniczych, a także dla ochrony terenów rolniczych i zabudowy należy wykonać nasadzenia pasów zieleni wysokiej i/lub średniej wykorzystując do tego gatunki rodzime. Pasy zieleni należy rozmieścić w lokalizacjach: W ciągu drogi: a) Od km 451+700 do km 453+200, po wschodniej stronie drogi b) Od km 453+000 do km 454+500, po zachodniej stronie drogi c) Od km 457+000 do km 459+200, wzdłuż drogi serwisowej d) Od km 456+430 do km 460+300, wzdłuż istniejącej drogi krajowej Nr 19 e) Od km 460+140 do km 460+750, po stronie zachodniej oraz w węzłach: a) Sokołów Małopolski – km 451+000 (w ciągu S19) (jeżeli będzie to technicznie możliwe)	Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń od km 2+603,5 do km 4+090 (km dowiązany do istn. DK 19 od ok. 451+700 do ok. 453+185) po stronie wschodniej Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń od km 3+903,5 do km 5+400 (km dowiązany do istn. DK 19 od ok. 453+000 do ok. 454+496.5) po stronie zachodniej Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń od km 7+903,5 do km 10+103,5 (km dowiązany do istn. DK 19 od ok. 457+000 do ok. 459+200) wzdłuż drogi serwisowej Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń od km 9+245 do km 9+675 (km dowiązany do istn. DK 19 od ok. 458+340 do ok. 458+770) wzdłuż istniejącej drogi krajowej Nr 19 Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń od km 11+043.5 do km 11+ 653.5 (km dowiązany do istn. DK 19 od ok. 460+140 do ok. 460+750) po stronie zachodniej Projekt przewiduje wykonanie nasadzeń w km 1+903,5 (km dowiązany do istn. DK 19 ok. 451+000)
III	Przed przekazaniem do użytkowania opracowany zostanie program działań w przypadku wystąpienia poważnej awarii związanych z przewozem substancji	Do uwzględnienia przez wykonawcę robót budowlanych.

Numeracja wg DoŚU	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Stopień i sposób uwzględnienia wymagań zapisów Decyzji Środowiskowej w projekcie budowlanym.
	niebezpiecznych	
IV	Po upływie jednego roku od dnia oddania rozpatrywanego odcinka drogi ekspresowej do użytkowania przeprowadzona zostanie analiza porealizacyjna, w tym w szczególności w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem, ochrony środowiska gruntowo-wodnego, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem. Analiza przedstawiona zostanie właściwemu organowi ochrony środowiska w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu zastosowane będą odpowiednie środki ochrony. W sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, administrator drogi przedłoży właściwemu organowi ochrony środowiska dokumenty niezbędne do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania	W niniejszym raporcie wskazano na konieczność przeprowadzenia analizy porealizacyjnej w zakresie hałasu. W rozdziale 14 wskazano zalecenia dotyczące analizy oraz wskazano punkty w których należy ją wykonać. Mając na uwadze brak przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza w stosunku do wszystkich analizowanych substancji oraz fakt iż badania gleb wykonane w rok po oddaniu projektowanej drogi do użytku nie będą miarodajne ze względu na to iż kumulacja zanieczyszczeń jest procesem długotrwałym nie wskazuje się konieczności wykonywania analizy porealizacyjnej w zakresie zanieczyszczeń powietrza oraz gleb
V	Wykonane zostaną w terminie jednego roku od oddania drogi do użytku pomiary hałasu i stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz gleby, w tym NO _x niezbędne dla oceny skuteczności zastosowanych środków łagodzących oddziaływanie, w tym akustyczne, w punktach reprezentatywnych dla wszystkich występujących w zasięgu potencjalnego oddziaływania drogi obszarów chronionych przed hałasem	W rozdziale 14 wskazano zalecenia dotyczące wykonania pomiarów hałasu oraz wskazano punkty w których należy ją wykonać. Mając na uwadze brak przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza w stosunku do wszystkich analizowanych substancji oraz fakt iż badania gleb wykonane w rok po oddaniu projektowanej drogi do użytku nie będą miarodajne ze względu na to iż kumulacja zanieczyszczeń jest procesem długotrwałym nie wskazuje się konieczności wykonywania pomiarów w zakresie zanieczyszczeń powietrza oraz gleb

4.2. Identyfikacja w projekcie budowlanym odstępstw od wymagań decyzji środowiskowej wraz z uzasadnieniem i oceną

Lokalizacja oraz wysokość ekranów akustycznych

Zapisy decyzji środowiskowej narzucają wykonanie ekranów akustycznych celem zabezpieczenia zabudowy podlegającej ochronie akustycznej. Lokalizacja i wysokość ekranów akustycznych wskazana w decyzji środowiskowej wynikała z analizy akustycznej przeprowadzonej w ramach pierwszego raportu oddziaływania na środowisko na podstawie którego wydano niniejszą decyzję. Analizy te były przeprowadzone na podstawie wówczas obowiązujących przepisów prawnych w zakresie dopuszczalnych norm hałasu. W przypadku przedmiotowej inwestycji zaistniała konieczność dokonania zmian w stosunku do zapisów decyzji środowiskowej. Analizy akustyczne przeprowadzone w ramach niniejszego opracowania przy uwzględnieniu znowelizowanych poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska wykazały, iż liczba i powierzchnia ekranów akustycznych koniecznych do zastosowania na analizowanym odcinku drogi ekspresowej S19 ulegnie zmniejszeniu. Zaproponowane w niniejszym raporcie ekrany zabezpieczają

zabudowę mieszkaniową przed ponadnormatywnym hałasem pochodzącym od ruchu pojazdów poruszających się po drodze ekspresowej S19. Jedynie przy jednym budynku (prawa strona projektowanej drogi, km około 12+380) analizy wykazały, iż w roku 2032 wystąpią przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Mając jednak na uwadze fakt, iż przekroczenia dla niniejszego budynku mieszczą się w granicy błędu obliczeniowego nie proponowano w tej lokalizacji ekranu akustycznego. W celu określenia rzeczywistego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na niniejszą zabudowę należy wykonać pomiary hałasu w ramach analizy porealizacyjnej a w razie wystąpienia przekroczeń zostaną wówczas podjęte odpowiednie środki mające na celu zminimalizowanie oddziaływania.

Zmiana kategorii Miejsc Obsługi Podróżnych

Zgodnie z uzasadnieniem DŚU Miejsca Obsługi Podróżnych powinny być wyposażone w stację benzynową oraz punkty obsługi gastronomicznej. Jednak ze względu na zbyt małą powierzchnię terenu ograniczoną granicą wskazaną w decyzji środowiskowej nie pozwalającą na zlokalizowanie MOP-ów II i III kategorii w projekcie przewidziano MOP-y I kategorii nie posiadające stacji benzynowej jednak zezwalające na małe punkty gastronomiczne. W zaprojektowanych punktach MOP będą znajdowały się miejsca postojowe i sanitariaty oraz zostaną przeprowadzone nasadzenia. Obiekty te ze względu na brak stacji benzynowej nie obciążone są ryzykiem poważnej awarii oraz są bardziej przyjazne dla środowiska ze względu na swoje znikome na nie oddziaływanie w porównaniu do MOP II i III kategorii.

Przepust 03PZ w km 1+457,24 (obiekt w km 450+581 wg DŚU) – zmiana lokalizacji

Ze względu na utrzymanie wymagań hydraulicznych miejsce przejścia ciek pod drogą ekspresową zostanie przesunięte o ok. 15 m do km 1+457,24 na północ w stosunku do istniejącej lokalizacji ciek a następnie ciek zostanie ponownie włączony do rowu T-4.6 po wschodniej stronie drogi. W związku z powyższym oś nowoprojektowanego przepustu również zostanie przesunięta w porównaniu do zapisów decyzji Wojewody Podkarpackiego. Wymiary przepustu w decyzji wynosiły: min. szerokość (światło poziome) 3 m i min. wysokość (światło pionowe) 2m. Nowoprojektowany obiekt spełnia zapisy decyzji środowiskowej - jego szerokość w świetle wyniesie 4.74 m a wysokość przestrzeni dostępnej dla zwierząt 2 m.

W części przelotowej przepustu, obustronnie zaprojektowano suche półki o szerokości 3.16m (2x1.58 m), umożliwiające wędrówki płazów oraz małych zwierząt. Zostaną one wykonane w technologii geokraty z narzutem kamiennym doklinowanym drobniejszymi frakcjami kruszywa, pokrytym gruntem. Łagodnie wyprofilowane skarp (1:3) oraz ich łagodny spadek umożliwią zwierzętom przekraczanie ciek w poprzek. Półki zostaną w prosty oraz nie ograniczający w migracji sposób połączone z otaczającym gruntem. Znikoma korekta lokalizacyjna przepustu nie wpłynie negatywnie na drożność korytarza migracyjnego.

Obiekt 04WG w km 1+467,41 (obiekt w km 450+570,00 wg DŚU) – powierzchnia terenu dostępna dla zwierząt

Parametry obiektu 04PG zostały dostosowane do wymogów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która wskazuje, iż powinien on posiadać minimalną szerokość w świetle 8.5 m i wysokość 4 m. Obiekt zaprojektowano o szerokości 8.5 oraz wysokości min. 4.5 m. Obiekt ten będzie pełnił jednocześnie funkcję przejazdu gospodarczego, gdzie dla drogi skrajnia pozioma będzie wynosiła 3.5 m. Zgodnie z poradnikiem projektowania przejść dla zwierząt dla obiektów zespolonych z drogą światło poziome powinno wynosić 2x3 m przestrzeni dostępnej dla zwierząt (poza skrajnią drogi). Biorąc jednak pod uwagę, iż droga przechodząca pod obiektem będzie wykonana z materiałów naturalnych (kruszywo) oraz prowadzi znikomy rów (dojazd do pól) cała powierzchnia pod obiektem (8.5 m) będzie wykorzystywana przez zwierzęta w związku z czym rozwiązanie to nie wpłynie negatywnie na możliwość przemieszczania się zwierząt przez niniejszy obiekt.

Należy również dodać, że zagospodarowanie terenu przy obiekcie zostało wykonane w sposób jak najbardziej pro środowiskowy poprzez wykonanie m.in. dróg dojazdowych do obiektu o nawierzchni naturalnej oraz przykrycie rowów przy najściach do obiektu.

Przeście dla zwierząt w km 460 +231 wg DoŚU

W Decyzji środowiskowej Wojewody Podkarpackiego nakazano wykonanie na odcinku 3 przepustu dla płazów o minimalnej szerokości w świetle 1,5 m i wysokości min. 1,5 m w km 460+231. Wymieniony przepust znajduje się w ciągu drogi krajowej nr 19 w km 460 +231. Przepust znajduje się na cieku S-3, na którym 100 m w górę jego biegu znajduje się przejście dla płazów projektowanej drogi ekspresowej S19 w km 11+448.50. Analizowane przejście znajduje się poza zakresem inwestycji. Obiekt został przebudowany na etapie budowy drogi ekspresowej S-19 Rzeszów – Stobierna. W jego otoczeniu zostaną przeprowadzone jedynie roboty udrażniające cieki.

Parametry przepustu 25PZ w km 12+301.85 (obiekt w km 461+124 wg DŚU)

W km 12+301.85 aktualnie znajduje się wybudowany przepust w ramach budowy S19 Stobierna – Rzeszów. Przepust ten zlokalizowany na rowie melioracyjnym S-3 pełni funkcję podwójną hydrologiczną – przeprowadzenia wody i ekologiczną, stanowiąc przepławę dla płazów. Zlokalizowany jest on w poprzek drogi ekspresowej S19 w km 461+124,00. W związku ze zmianą przekroju poprzecznego z 2+1 na przekrój dwujezdniowy na końcowym odcinku projektowanej drogi umożliwiającą dowiązanie się do odcinka już istniejącego, zaistniała konieczność wydłużenia tego przepustu. W dokumentacji zaprojektowano wydłużenie przepustu prefabrykowanego żelbetowego posiadającego długość 24.95 m o 10,90 m od strony wlotu przepustu istniejącego. Obiekt zaprojektowano z zachowaniem konstrukcji segmentowej części przelotowej tj. z typowych elementów prefabrykowanych żelbetowych o przekroju zamkniętym o szerokości 1,5 m i 1,5 m. Istniejący przepust posiada jedną półkę z koszy gabionowych o wysokości 0,5 m i szerokości 0,5 m. Dobudowana część przepustu jak i istniejąca część zostanie wyposażona w obustronne półki o szerokości i wysokości po 0.5 m. Całkowita długość obiektu wyniesie 37,85 m natomiast jego światło pionowe liczone od suchej półki wynosi 0.82 m. W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach obiekt określono o minimalnej szerokości w świetle 1,5m i wysokości min. 1,5 m. Należy podkreślić, że pomimo, iż przepust posiada tylko jedną półkę oraz parametry nie spełniające wymogów decyzji środowiskowej zapewnia migrację płazów, co wykazały przeprowadzone obserwacje terenowe podczas których obserwowano płazy w obrębie przepustu.

Światła poziome obiektów (przeźren dostępna dla zwierząt)

Większość zaprojektowanych obiektów pełniących funkcję przejść dla zwierząt zintegrowanych z ciekami posiada światła poziome większe niż wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Poniżej przedstawiono przyjętą metodologię określania światła poziomych przejść dolnych dla zwierząt średnich, małych i przejść dla płazów zespolonych z ciekami. Jako szerokość koryta rowów przyjęto szerokość rowu na poziomie wody wysokiej niezależnie od wysokości terenu w rejonie obiektów nad ciekami. Z uwagi na brak określenia pojęcia wody wysokiej przyjęto, iż jest to woda wysoka letnia lub zimowa wg Iszkowskiego. Uwzględniono również wymogi decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mówiące, iż przebudowa cieków nie może powodować zawężania koryta cieku, szerokość dna oraz pochylenie skarp określono na podstawie inwentaryzacji istniejących cieków w rejonie projektowanych obiektów i przyjęto, iż są to wartości niezmiennie dla danego cieku przed, pod i za obiektem. Na podstawie obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych określono napełnienie (wysokość wody) dla przepływu określonego, jako woda wysoka letnia lub zimowa wg Iszkowskiego. Na podstawie określonej szerokości koryta w poziomie wody wysokiej określono szerokość minimalną obiektu zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach jako 3-ktotną szerokość koryta cieku. Jako suchy teren zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach przyjmuje się teren powyżej poziomu wody wysokiej. W skład w/w suchego terenu po każdej stronie cieku wchodzi część pozioma terenu oraz skarpa o nachyleniu 1:3. Przyjęte rozwiązanie jest zgodne z „Poradnikiem projektowania przejść dla zwierząt” („PPPZ”) pkt 6.4 c). Poradnik dopuszcza wliczanie do szerokości użytecznej przejścia skarp o pochyleniu max 1:3. Zgodnie z „PPPZ” jako minimalna szerokość przejścia wskazana w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zostanie

przyjęta szerokość efektywna przejścia stanowiąca łączną szerokość pasów suchego terenu po obu stronach cieku zgodnie z ryc. 25 (str. 95 „PPPZ”). Mając na uwadze powyższe założenia przyjęte w projekcie budowlanym światła poziome obiektów spełniają wymogi decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Lokalizacja przejścia górnego dla zwierząt 17WE w km 9+518,78 (km dowiązany do istn. DK 19 458+615,29) - obiekt w km 458+584 wg DŚU

Według decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach górne przejście dla dużych zwierząt powinno zostać zlokalizowane w km 458+584. Ze względu jednak na znajdującą się w tej lokalizacji po prawej stronie istniejącej drogi krajowej nr 19 drogi gminnej oraz biorąc pod uwagę techniczne możliwości jej przebudowy, zdecydowano się na przesunięcie niniejszego obiektu o około 31 m na południe. Obecnie przejście to zlokalizowane jest w km 9+518,78 (km dowiązany do istn. DK 19 458+615,29). Nieznaczna zmiana lokalizacji niniejszego przejścia nie wpłynie w negatywny sposób na możliwość przemieszczania się zwierząt jak i drożność korytarza migracyjnego.

Nadruk na przezroczystych ekranach akustycznych

W decyzji środowiskowej wskazano, iż na ekranach przezroczystych należy umieścić nadruk w formie poprzecznych pasów. Projekt zakłada wykonanie ekranów przezroczystych wyposażonych w pasy pionowe o szerokości 2cm, rozmieszczone co 10 cm. Zdecydowano się na takie rozwiązanie, gdyż z przeprowadzonych badań oraz literatury wynika, iż pasy pionowe sprawdzają się najlepiej na ekranach przezroczystych w największym stopniu minimalizując śmiertelność ptaków spowodowaną rozbijaniem się ich o powierzchnie ekranów. Potwierdzają to badania przeprowadzone w Szwajcarii, na terenie obrączkowania ptaków. Złapane ptaki wpuszczano tam do 7-metrowego tunelu z dykty. Leciły w kierunku szyb na jego końcu (nie rozbijały się o nie, bo wcześniej wpadały w siatki). Na szybach umieszczano różne wzory i sprawdzano ich skuteczność. Najlepsze okazały się pionowe pasy w odstępach ok. 10 cm od siebie (rozmieszczone co ok. 15 cm już mniej zniechęcały ptaki). Dobrze spisał się też wzór w gałązki koralowca. Znacznie niższa była skuteczność poziomych pasów, a na siatkę pasków grubości 1 mm co 12 cm wpadała aż połowa ptaków. Mając na uwadze powyższe wyjaśnienia, zastosowane rozwiązanie jest więc korzystniejsze niż wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Ostony przeciwolśnieniowe

Zgodnie z zapisem pkt II. 15 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy „wybudować po obu stronach przejść górnych, oraz na obiektach inżynierskich nad przejściami dolnymi ostony antyolśnieniowe o wys. 2,2-2,4. Projekt zakłada wykonanie ekranów antyolśnieniowych o wys. 2,2 m. po obu stronach przejścia górnego dla zwierząt oraz nad przejściami dolnymi dla zwierząt średnich za wyjątkiem obiektu 14WD. Zgodnie z poradnikiem projektowania przejść dla zwierząt konieczne i wskazane jest lokalizowanie ekranów przeciwolśnieniowych na przejściach górnych oraz przejściach dolnych dla dużych i średnich zwierząt. Poradnik nie wskazuje konieczności lokalizowania ekranów przeciwolśnieniowych na przejściach dla małych zwierząt oraz płazów. Światła przejeżdżających po drodze samochodów nie stanowią dla zwierząt małych oraz płazów efektu barierowego, dlatego też nie projektowano tego typu urządzeń na przejściach dla tych grup zwierząt. Nie zaprojektowano również ekranów przeciwolśnieniowych na obiekcie 14WD, gdzie przytaczając zapisy DŚU obiekt ten powinien pełnić funkcje przejścia dla zwierząt średnich. Należy jednak podkreślić, że obiekt ten położony jest w centrum miejscowości Nienadówka. Droga w tym miejscu będzie przebiegać nad istniejącą drogą krajową nr 19, dwoma drogami lokalnymi oraz potokiem Nienadówka. Teren w otoczeniu projektowanego obiektu jest zurbanizowany. Po przeprowadzeniu wizji terenowej w terenie i analizie zagospodarowania terenu w otoczeniu analizowanego obiektu, stwierdzono, iż nie przebiegają w tej lokalizacji szlaki migracji zwierząt dużych oraz średnich. Ze względu na obecność cieku na analizowanym terenie potencjalnie mogą wystąpić płazy, jednak przeprowadzone badania nie potwierdziły tego. W trakcie przeprowadzonych wizji

terenowych stwierdzono bardzo niski stan wody w rzece, co w połączeniu z zaśmieceniem tego terenu, znacznie obniża atrakcyjność cieku, jako korytarza migracyjnego. Teren ten, ze względu na swój zurbanizowany charakter, nie jest atrakcyjny dla dzikiej zwierzyny a zwierzęta byłyby płoszone przez zamieszkałych tam ludzi jak i zwierzęta domowe. Dlatego też zakłada się, iż niniejszy obiekt z uwagi na swoje położenie nie będzie wykorzystywany przez dzikie zwierzęta. Jedyną grupą zwierząt przemieszczających się pod obiektem będą zwierzęta domowe. Jedynie wzdłuż potoku Nienadówka mogą przemieszczać się drobne kręgowce i płazy. Zwierzęta przemieszczając się wzdłuż cieku będą musiały przechodzić istniejącym przepustem zlokalizowanym pod istniejącą DK19 tak jak ma to miejsce w stanie istniejącym. W sąsiedztwie projektowanej estakady znajduje się zabytkowy kościół w Nienadówce w stylu neogotyckim oraz ze względu na korzystne położenie tego zespołu w terenie, w otoczeniu kościoła rozciąga się strefa ochrony ekspozycji („E”–5). W rejonie tym istnieją także 3 ciągi widokowe w których wieża kościelna jest jedną z głównych atrakcji. Z tych względów w punkcie II.1 i II.5 DŚU nakazano budowę ekranów przezroczystych. Biorąc powyższe: brak szlaku migracyjnego, niedogodne warunki migracji, otaczającą zabudowę podlegającą ochronie akustycznej, występowanie zabytkowego kościoła; nie wprowadzono na obiekcie osłon przeciwoślnościowych a zdecydowano się na zaprojektowanie ekranu przezroczystego, odbijającego w celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkalnej wsi oraz zminimalizowania wpływu inwestycji na krajobraz.

Nachylenia najść na przejścia dla zwierząt

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wskazuje na zaprojektowanie harmonijnych połączeń z konstrukcjami naprowadzającymi gdzie nachylenie najść nie będzie przekraczało 15°. Projekt budowlany zakłada wykonanie połączeń konstrukcji półek z terenem, gdzie nachylenie korytarzy naprowadzających będzie wystarczające zapewniając poprawne wykorzystanie i funkcjonowanie tych przejść. Zaprojektowano nachylenie najść na przejście górne dla zwierząt 17WE nie przekraczające 15% (9°) a na przejściach 01PZ, 02PZ, 03 PZ, 06PZ, 06APZ, 07PZ, 07A PZ, 09 PZ, 15 PZ, 16 PZ, 16A PZ, 18 PZ, 18A PZ, 19 PZ, 20 PZ, 21 PZ, 23 PZ, 24 PZ, 25PZ zaprojektowano nachylenie najść 1:3 (18°). Zastosowanie takiego rozwiązania nie wpłynie negatywnie na możliwość przemieszczania się zwierząt. Nachylenie skarp 1:3 jest nachyleniem dużym, z pokonaniem którego nawet drobne zwierzęta i płazy nie mają problemu. Należy również zaznaczyć, iż w „Poradniku projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach” wskazuje się, iż w obrębie przeznaczonym do przemieszczania się zwierząt, nachylenia skarp nie powinny być mniejsze niż 1:2.5, czyli zaproponowane rozwiązanie spełnia ten wymóg. Mając na uwadze powyższe zaproponowane w projekcie budowlanym rozwiązania są prawidłowe i nie wpłyną w negatywny sposób na możliwość przemieszczania się zwierząt. Na przejściach 04WG, 10PZ, 11PZ, 14WE najścia na przejścia zostały poprowadzone po terenie płaskim. Powierzchnia dojść/najść do przejść dla zwierząt zostanie pokryta humusem z obsianiem mieszanką traw.

Lokalizacja nasadzeń zieleni

Zgodnie z pkt II. 18 Decyzji Środowiskowej wzdłuż drogi oraz na węzle Sokołów Małopolski powinny zostać wykonane nasadzenia pasów zieleni wysokiej i/lub średniej.

W Decyzji Środowiskowej nakazano również wykonanie nasadzeń wzdłuż istniejącej drogi krajowej Nr 19 od km 456+430 do km 460+300. Obszar ten, jedynie poza odcinkiem od km 9+245 do km 9+675 (km dowiązany do istn. DK19 od 458+340 do 458+770), jest położony poza terenem inwestycji. W wyniku budowy drogi ekspresowej S-19 nie przewidziana jest wycinka roślinności istniejącej po zachodniej stronie DK19 prócz wymienionego powyżej odcinka. Na odcinku od km 9+245 do km 9+675 (km dowiązany do istn. DK19 od 458+340 do 458+770) po prawej stronie od drogi krajowej nr 19 powstaną nasadzenia drzew oraz krzewów które będą stanowiły otoczenie obiektów przejść dla zwierząt małych w km 9+263,489 (16PZ) oraz przejścia górnego dla zwierząt dużych w km 9+518,78 (17WE) drogi ekspresowej S-19. Poza wymienionym odcinkiem istniejąca droga krajowa nr 19 oddalona jest od inwestycji. Otoczenie drogi krajowej nr 19 na pozostałym odcinku drogi pozostanie w stanie istniejącym i zachowa swój naturalny wygląd. W

miejscach gdzie powstanie utrata zieleni, w wyniku odpowiedniego zaprojektowania dojdź do przejść, zostanie ona zrekompensowana. Istniejąca oraz nasadzona zieleń, ze względu na odpowiedni dobór gatunkowy, będzie stanowiła jednolitą kompozycję krajobrazu.

Według zapisów decyzji środowiskowej zieleń powinna być również nasadzona na odcinkach od km 451+700 do km 453+200 oraz od km 453+000 do km 454+500, w projekcie budowlanym nasadzenia na niniejszych odcinkach są o kilka metrów krótsze (w przypadku pierwszym o 15m a w drugim o 3.5m) niż wynika to z zapisów decyzji. Takie rozwiązanie wynika z istniejących uwarunkowań terenowych (projektowane sieci, drogi poprzeczne i urządzenia). Nie będzie to miało jednak negatywnego wpływu na cel któremu ma służyć niniejsza zieleń.

Analiza porealizacyjna

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazano na konieczność przeprowadzenia analizy porealizacyjnej oraz pomiarów po upływie jednego roku od dnia oddania rozpatrywanego odcinka drogi ekspresowej do użytkowania w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem, ochrony środowiska gruntowo-wodnego oraz ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem. W niniejszym raporcie wskazano na konieczność przeprowadzenia analizy porealizacyjnej w zakresie hałasu. W rozdziale 14 wskazano zalecenia dotyczące analizy oraz wskazano punkty w których należy ją wykonać. Mając na uwadze brak przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza w stosunku do wszystkich analizowanych substancji oraz fakt, iż badania gleb wykonane w rok po oddaniu projektowanej drogi do użytku nie będą miarodajne ze względu na to iż kumulacja zanieczyszczeń jest procesem długotrwałym nie wskazuje się konieczności wykonywania analizy porealizacyjnej w zakresie zanieczyszczeń powietrza oraz gleb.

5. PRZEBIEG INWESTYCJI WZGLĘDEM OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

Analizowanego obszaru dotyczą następujące studia i plany:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego uchwalone w dniu 21 lutego 2001 r. (uchwała Rady Miejskiej nr XXVIII/302/2005).
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Trzebowniko (Uchwała Rady Gminy w Trzebowniku nr XII/119/99 z dnia 17.12.1999 r. z póź. zmianami z dnia 29 września 2006 r. – uchwała nr XXXVII/365/06 oraz uchwała nr XXV/263/09 z dnia 29 maja 2009 r.)
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarna ze zmianami, uchwalonego w dniu 21 lutego 2013 r. Uchwałą Rady Gminy Czarna nr XXVII/270/2013
- Uchwała XII/107/99 z dnia 1999-06-30 W sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Nr. 1/98 w Mieście Sokołów Małopolski
- Uchwała XXXVII/386/2006 z dnia 2006-09-20W sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu położonego przy drodze krajowej nr 19 w Wólce Sokołowskiej

Ponadto cele przedmiotowej inwestycji są zgodne z kluczowymi założeniami następujących dokumentów planistycznych i opracowań:

- „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 r.
- Plan zagospodarowania przestrzennego dla województwa podkarpackiego został uchwalony w dniu 30 sierpnia 2002 r. (uchwała Sejmiku Województwa Podkarpackiego nr XL VIII/522/02).

6. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI ORAZ DZIAŁANIA OCHRONNE

6.1. Zagospodarowanie terenu i walory krajobrazowe

6.1.1. Charakterystyka obszaru

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest (według regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego) w obrębie prowincji zachodniokarpackiej, w podprowincji Podkarpacia Północnego, w makroregionie Kotliny Sandomierskiej. Na obszarze Kotliny trasa przebiega przez południowy obszar mezoregionu Płaskowyż Kolbuszowski, nieopodal granicy z mezoregionem Pradolina Podkarpacka.

Ukształtowanie terenu, przez który przebiega planowana inwestycja, jest w przeważającej części mało urozmaicone - płaskie, a jedynie miejscami lekko pofalowane (z niewielkim spadkami). Dominującym tu krajobrazem jest widok typowo rolniczy – będący mozaiką pól, łąk i pastwisk z nielicznymi zadrzewieniami (gł. wierzby, topole i brzozy) i zakrzewieniami śródpolnymi. Dużą rolę w krajobrazie odgrywa też zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa.

6.1.2. Oddziaływanie na krajobraz

Krajobraz terenów, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja należy zaliczyć do typu krajobrazu kulturowego (według podziału Szczęsnego). Są to obszary głównie rolnicze, w których pomimo gospodarki człowieka równowaga biologiczna nie została całkowicie zniszczona. Jedynie na terenach intensywnej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, gdzie zaznacza się duża różnorodność formy oraz materiałów, z jakich zbudowane są budynki można określić, jako krajobraz dysharmonijny. Poza tym projektowana inwestycja przebiega przez otwarte tereny pól oraz obszary nieużytków, porośnięte często kępami drzew oraz krzewów. Wzdłuż przecinanych przez drogę cieków występują pasy zarośli oraz drzew. Nowoczesne obiekty inżynierskie, takie jak związane z projektowaną drogą MOP (Miejsce Obsługi Podróżnych) oraz duże węzły komunikacyjne, wiadukty, estakady i mosty wprowadzają z jednej strony dysharmonię w otaczającym krajobrazie i prowadzą do jego znacznego przekształcenia i dominacji nad otaczającymi elementami przyrodniczymi i typowo rolniczymi. Z drugiej zaś strony, nowoczesne rozwiązania drogowe mogą pełnić pozytywną rolę w krajobrazie. W czasie prowadzonych prac w krajobrazie niewątpliwie będą odcinały się ciężki sprzęt budowlany, zaplecze budowy oraz wynikię w fazie realizacji pary oraz dymy. Nagromadzone ilości ziemi oraz rozkopanie terenu inwestycji również będą nadawały charakteru dysharmonijnego. Czynniki te ustaną po zakończeniu prac inwestycyjnych/realizacyjnych.

Na odcinku między Nienadówką a Stobierną planowana inwestycja przebiega równolegle do istniejącej drogi krajowej nr 19 i nie będzie w istotny sposób zaburzała krajobrazu już istniejącego. Warunkiem jest jednak harmonijne wkomponowanie trasy S19 w otaczający teren, za pomocą odpowiedniego zaplanowania zieleni przydrożnej.

6.1.3. Ochrona krajobrazu

Projektowana inwestycja przebiega w terenie lekko pofalowanym. W celu harmonijnego wpasowania inwestycji w otaczający krajobraz przy zmianach nachylenia, zaprojektowano długie i płaskie, o stosunkowo niewielkim spadku odcinki przejściowe (oczywiście o ile warunki terenowe na to pozwalają). Niweleta projektowanego odcinka drogi ekspresowej S19 z uwagi na zróżnicowanie terenu biegnie częściowo w nasypie i wykopie.

W celu lepszego wkomponowania inwestycji w krajobraz oraz zapewnienia odpowiedniego odpoczynku podróżnym na terenie MOP wprowadzono nasadzenia wzdłuż drogi na terenach otwartych oraz w otoczeniu i na terenie MOP. W projekcie zastosowano odpowiednio dobrane gatunki drzew i krzewów zgodnie z klimatem, warunkami glebowymi, zagospodarowaniem obszaru, oraz w takim zakresie, w którym nie będą ograniczały widoczności i będą bezpieczne dla użytkowników dróg. Planowana wycinka, pod względami krajobrazowymi zostanie ograniczona do minimum, a tam gdzie będzie to możliwe zostaną

zastosowane nasadzenia oraz zasiewy roślinnością rodzimą, która będzie mogła w naturalny sposób zasiedlić tereny zlokalizowane w otoczeniu planowanej inwestycji.

Ze względów krajobrazowych oraz w celu ograniczenia hałasu i zanieczyszczeń powietrza na terenach o dużych walorach przyrodniczych, a także dla ochrony terenów rolniczych i zabudowy należy wykonać nasadzenia pasów zieleni wysokiej i/lub średniej wykorzystując do tego gatunki rodzime.

Obiekty inżynierskie i mostowe zostaną prawidłowo wkomponowane w otoczenie i nie będą dominować nad krajobrazem oraz będą stanowić kompromis między funkcją formą. Przepusty będą zlokalizowane w nasypie drogi głównej. Obiekty mostowe będą posiadały prostą budowę oraz będą zachowane w wysokości nasypu drogi. Elementem górującym nad nasypem drogi będzie przejście górne w km 9+518,78. W celu minimalizacji oddziaływania obiekt zostanie wybudowany z elementów naturalnych wkomponowanych w krajobraz. Dodatkowo otoczenie oraz obszar przejścia zostanie obsadzony roślinnością.

Nowym i dominującym elementem w krajobrazie będzie estakada nad wsią Nienadówka. Estetyczne wykończenie estakady, w pewnym stopniu ograniczy negatywny wpływ tej budowli na krajobraz, jednak z pewnością pozostanie ona jego dominującym elementem. W celu zminimalizowania oddziaływania na krajobraz przy jednoczesnym zachowaniu norm akustycznych zaprojektowano ekrany przezroczyste ma obiekcie. Ponadto ze względu na ochronę ptaków ekrany będą pionowo prążkowane.

6.2. Budowa geologiczna i pokrywa glebowa

6.2.1. Charakterystyka obszaru

Budowa geologiczna

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S19 przebiegać będzie przez Kotlinę Sandomierską (wg podziału J. Kondrackiego na jednostki fizyczno-geograficzne), która wchodzi w skład podprowincji zwanej Kotliny Podkarpackie Zachodnie. W obrębie Kotliny Sandomierskiej droga przecinać będzie Płaskowyż Kolbuszowski, przylegający od południa do Podgórze Rzeszowskiego. Płaskowyż Kolbuszowski zajmuje środkową część Kotliny Sandomierskiej pomiędzy dolinami Wisły, Wisłoki i Sanu oraz obniżeniem Pradoliny Podkarpackiej. Płaskowyż ten jest nieznacznie pofałdowany. Maksymalne deniwelacje dochodzą do 80 m. Przeważają na tym terenie lasy i uprawy rolnicze. Lasy mają charakter urozmaicony z udziałem sosny, buka, dębu, grabu i jodły. Sieć rzeczna ma układ odśrodkowy.

Podgórze Rzeszowskie przylega do brzegu Karpat pomiędzy dolinami Wisłoka i Sanu. Płaskie garby trzeciorzędowe o pokrywie utworzonej z piasków i glin czwartorzędowych oraz lessu, wnoszą się do 240 – 300 m n.p.m. Teren ma charakter rolniczy, ale miejscami występują płyty lasów grabowo-dębowych.

Na charakter współczesnej rzeźby terenu miały wpływ procesy zachodzące głównie w czasie zlodowaceń i w okresach interglacjalnych. W budowie geologicznej widoczne są również procesy erozji rzecznej oraz procesy eoliczne.

Pod względem geologiczno-strukturalnym teren badań znajduje się na obszarze zewnętrznej strefy Zapadliska Przedkarpackiego wypełnionego osadami morskimi środkowego i górnego miocenu, przykrytymi utworami czwartorzędowymi.

Najstarszymi utworami tego obszaru są łupki i kwarcyty prekambryjskie oraz utwory kambriu. Zalegają one bezpośrednio w podłożu miocenu. W budowie geologicznej zaznacza się trzeciorzęd i czwartorzęd.

Na zniszczonej erozją powierzchni prekambryjskiej i kambryjskiej zalegają utwory miocenu, reprezentowane przez osady badenu wykształcone w postaci piaskowców, mułowców oraz łupków ilastych i piaszczystych przedzielonych serią utworów sedymentacji anhydrytowo-gipsowej. Na utworach badeńskich lub bezpośrednio na utworach prekambryjskich występuje seria utworów molasowych wykształconych w postaci serii ilasto-piaszczystej. Są to ility, łupki ilaste, iłolupki, mułowce, piaski i piaskowce określane, jako warstwy przeworskie (ility krakowieckie).

Gleby

W części północnej inwestycji, na zróżnicowanych litologicznie osadach czwartorzędowych – piaskach, piaskach gliniastych i glinach występują głównie gleby bielcowe (wszystkie warianty) oraz pseudobielcowe. W rejonie tym przeważają gleby kwaśne, klas IV – VI, ubogie w składniki pokarmowe. Przeważająca część gleb terenu inwestycji, charakteryzuje się podwyższoną kwasowością.

Na terenie objętym oddziaływaniem planowanej inwestycji występują następujące rodzaje gruntów:

- gc - gliny ciężkie,
- gcp - gliny ciężkie pylaste,
- gl –gliny lekkie,
- glp – gliny lekkie pylaste,
- gs - gliny średnie,
- gsp - gliny średnie pylaste,
- i – ility,
- mt – gleba torfowomurszowa,
- pgl – piaski gliniaste lekkie,
- pglp – piaski gliniaste lekkie pylaste,
- pgm –piaski gliniaste mocne,
- pl – piaski luźne,
- pli – piaski luźne ilaste,
- ps – piaski słabo gliniaste,

Poniżej przedstawiono kompleksy rolniczej przydatności gleb znajdujące się w zasięgu inwestycji:

- 2 – kompleks pszeny dobry,
- 4 – kompleks żytni bardzo słaby,
- 5 – kompleks żytni dobry,
- 6 – kompleks żytni słaby,
- 8 – kompleks zbożowo-pastewny mocny,
- 9 – kompleks zbożowo-pastewny słaby,
- 2z – użytki zielone średnie,
- 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe,

Ponadto w liniach rozgraniczających znajdują się lasy (Ls) oraz tereny zabudowane (Tz).

Złóża surowców

Na omawianym terenie występują złoża surowców naturalnych – gazu ziemnego oraz kruszyw naturalnych.

Do złóż surowców naturalnych w rejonie inwestycji zaliczane są:

- złożo „Sokołów Małopolski - Miazga” – złożo piasku, zlokalizowane na początkowym odcinku projektowanej trasy, po jej wschodniej stronie w odległości około 50 m od niej. Obszar górniczy pokrywa się z terenem górniczym natomiast granice złoża są niemal dwukrotnie większe – obecnie złożo to jest eksploatowane.
- złożo „Trzebuska” – złożo surowców ilastych, zlokalizowane w kierunku południowym od inwestycji w odległości około 0,6 km, w miejscowości Podedworze. Obszar górniczy pokrywa się z granicami złoża, natomiast teren górniczy jest nieznacznie większy – obecnie złożo jest eksploatowane (okresowo).
- złożo „Stobierna” – złożo piasku oraz kruszyw, zlokalizowane w kierunku południowo wschodnim od inwestycji w odległości około 2 km. Obszar górniczy pokrywa się z terenem górniczym natomiast granice złoża są nieco większe - obecnie złożo to jest eksploatowane.
- Złożo „Pogwizdów” – złożo gazu ziemnego, zlokalizowane w kierunku południowo-wschodnim od inwestycji w odległości około 3.5 km. Obszar górniczy pokrywa się z terenem górniczym natomiast granice złoża są nieco mniejsze – obecnie złożo to jest nieeksploatowane

- Złoże „Sokołów” - złoże gazu ziemnego, zlokalizowane w kierunku zachodnim od inwestycji w odległości około 3.5 km. Dla niniejszego złoża nie zostały wyznaczone granice obszaru i terenu górniczego – obecnie złoże to jest nieeksploatowane
- Złoże „Kały Rakszawickie” - złoże gazu ziemnego, zlokalizowane w kierunku wschodnim od inwestycji w odległości około 4.5 km. Obszar górniczy pokrywa się z terenem górniczym natomiast granice złoża są nieco mniejsze – obecnie złoże to jest nieeksploatowane

6.2.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Najważniejsze bezpośrednie oddziaływanie nowo budowanych dróg na gleby związane jest z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz trwałym zajęciem pasa terenu pod inwestycję. W przypadku analizowanej inwestycji trwałe zajęcie powierzchni ziemi nastąpi w miejscu budowy drogi ekspresowej, dróg dojazdowych oraz obiektów.

W wyniku budowy analizowanej inwestycji w liniach rozgraniczających obejmujących także czasowe zajęcie na czas budowy zostanie zajęte około 128ha powierzchni terenu.

Oszacowano również orientacyjnie jaka powierzchnia terenu zostanie trwale zajęta pod inwestycję – pod budowę drogi ekspresowej, dróg dojazdowych, przebudowywanych odcinków dróg lokalnych oraz obiektów. Powierzchnię przyjęto po krawędziach skarp bądź krawędziach pobocza. Oszacowana powierzchnia wynosi 75 ha.

Faza realizacji

Roboty związane z realizacją inwestycji będą powodować:

- usunięcie wierzchniej warstwy gleby urodzajnej,
- naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy pracach budowlanych,
- ewentualne, krótkotrwałe i przemijające obniżenia zwierciadła wód podziemnych powstałe na skutek konieczności wykonania niezbędnych odwodnień w przypadku wymiany gruntów nienośnych,
- zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego w wyniku magazynowania odpadów, odprowadzania ścieków z zaplecza budowy, wypłukiwania szkodliwych substancji z pojazdów oraz maszyn i urządzeń budowlanych, a także w wyniku nieprzewidzianych awarii np. wycieków paliw, które przy niewłaściwej organizacji zaplecza budowy mogą powodować zanieczyszczenie gleb.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający, z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu pod inwestycję. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne. Całkowite zniszczenie gleb wystąpi w nowo zajętych pod budowę miejscach oraz powierzchniach zajętych pod urządzenia odwodnienia drogi.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji negatywnym oddziaływaniami komunikacyjnym podlega przylegający do jezdni pas gleby.

Do gleby mogą przedostać się substancje powstające w czasie ruchu pojazdów oraz środki zwalczania śliskości zimowej. Zanieczyszczenia mogą trafić do gleby w postaci opadu mokrego lub depozycji suchej (emisja zanieczyszczeń z powietrza) oraz w postaci spływów powierzchniowych.

W fazie eksploatacji do gleb mogą się przedostać takie zanieczyszczenia jak:

- metale ciężkie (ołów, kadm, cynk, miedź),
- produkty pochodzące ze ścierania opon oraz klocków hamulcowych,
- związki tlenków siarki, tlenków azotu oraz dwutlenku węgla,
- środki do zwalczania śliskości jezdni (chlorek sodu, chlorek wapnia i chlorek magnezu),
- związki ropopochodne.

Kumulacja zanieczyszczeń w glebach zależy od wielu czynników, takich jak:

- natężenie, prędkość i płynność ruchu,
- struktura potoku ruchu pojazdów samochodowych, w tym udział samochodów ciężarowych, autobusów oraz pojazdów z silnikiem Diesla,
- rodzaj paliwa,
- warunki atmosferyczne,
- topografia terenu,
- odporność gleby.

Zakłada się iż analizowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan gleb w bezpośrednim jej sąsiedztwie.

6.2.3. Ochrona powierzchni ziemi oraz gleb

Faza realizacji

W celu odpowiedniej ochrony gleb ważny na tym etapie jest szczegółowy plan organizacji pracy, który ma na celu zminimalizowanie prawdopodobieństwa skażenia gruntu. Odpowiednią ochronę gleb i powierzchni ziemi na tym etapie zapewnić może odpowiednio utrzymany reżim technologiczny polegający na zabezpieczeniu placu budowy, powierzchni baz materiałowych i zaplecza budowy, oraz maszyn i urządzeń. W tym celu należy:

- oszczędnie gospodarować terenem,
- ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,
- zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,
- sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową drogi powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,
- w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji jak np. sypanki sorbentowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty.
- podczas prowadzenia prac ziemnych w okresie bezdeszczowym, drogi i place manewrowe należy zraszać wodą w celu ograniczenia pylenia,
- należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod drogę. Glebę, należy wykorzystać przy budowie nasypów, natomiast glebę która ze względu na swój rodzaj nie będzie mogła być wykorzystana do umacniania skarp, może posłużyć do rekultywacji terenów przeznaczonych pod zaplecze budowy. Dopuszczalne jest jej przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.

Prowadzenie prac wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami i przy poszanowaniu zasad ochrony środowiska (używanie sprawnego technicznie sprzętu, ograniczenie terenu placu budowy do niezbędnego minimum, właściwa organizacja prac) powinno zminimalizować negatywny wpływ inwestycji na środowisko glebowe.

Faza eksploatacji

Zakłada się, że wpływ planowanej drogi w fazie eksploatacji na gleby będzie niewielki i że projektowana droga nie wpłynie znacząco na stężenie substancji zanieczyszczających w glebie, o czym mogą świadczyć wyniki badań zanieczyszczenia gleb z krajowej sieci monitoringu w pobliżu użytkowanych obecnie dróg.

Minimalizacja negatywnego wpływu drogi na powierzchnię ziemi oraz gleby wiąże się głównie z ograniczeniem rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (przede wszystkim metali ciężkich i ropopochodnych).

Zmniejszenie zagrożenia gleb związanego ze spływami zanieczyszczeń zapewnią proponowane systemy odprowadzania i oczyszczania wody opadowej z powierzchni drogi

oraz utrzymanie ich sprawności technicznej. W celu ograniczenia stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych zaleca się również przestrzeganie zasad utrzymania dróg (czyszczenie).

Ponadto korzystnie na ochronę gleb wpłyną nasadzenia roślinności przydrożnej. Zieleń zmniejsza oddziaływanie drogi na gleby, gdyż ogranicza zjawisko wtórnego pylenia z podłoża, hamuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (pełni rolę biofiltra) oraz zapobiega procesom erozji.

6.3. Wody podziemne i powierzchniowe

6.3.1. Charakterystyka obszaru

Wody powierzchniowe

Obszar, w którym położony jest teren budowy drogi znajduje się w zlewisku morza Bałtyckiego, w dorzeczu Wisły, w zlewni Sanu. Sam teren inwestycji ma słabo urozmaiconą sieć hydrograficzną. Występują tu głównie niewielkie rowy melioracyjne, które wpadają do pomniejszych rzek będących dopływami Wisłoka i Sanu. W niedalekiej odległości od trasy projektowanej drogi na linii Nienadówka w kierunku na Sokołów Małopolski i dalej na północ przebiega dział wodny między Turką a Trzebośnicą, której zlewnia obejmuje prawie cały obszar projektowanej drogi od początku obwodnicy Sokołowa Małopolskiego do Nienadówki. Trzebośnica jest lewobrzeżnym dopływem Sanu uchodzącego do Wisły.

Największym ciekim, jaki przecina projektowana droga, jest rzeka Nienadówka. Wykształciła ona stosunkowo szeroką dolinę.

Południowy odcinek projektowanej trasy odwadnia potok Świerkowiec wpadająca następnie do Wisłoka. Potok Świerkowiec zlokalizowany jest w odległości około 500 m od projektowanej drogi.

Od ok. km 9+600 do ok. km 9+700 droga przebiega przez teren podmokły. W sąsiedztwie inwestycji (do 600m od osi projektowanej drogi) występuje 14 zbiorników wodnych (stawy, oczka wodne). Rozmieszczenie cieków powierzchniowych oraz zbiorników wodnych. Zarządcą rowów melioracyjnych przecinanych przez analizowaną inwestycję jest Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie.

Jakość wód w ciekach powierzchniowych zlokalizowanych na analizowanym obszarze nie jest objęta monitoringiem oraz oceną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Rzeszowie.

Jednolite części wód powierzchniowych

Teren inwestycji znajduje się na obszarze 2 scalonych części wód powierzchniowych: GW0820 – Świerkowiec (kod JCWP PLRW200017226729) oraz GW0832 – Trzebośnica do Krzywego (kod JCWP PLRW200017227449) (). Jednostki te położone są w regionie wodnym Górnej Wisły w obrębie dorzecza Wisły, w ekoregionie – Równiny Wschodnie.

Wody podziemne

Projektowany odcinek drogi nie przebiega bezpośrednio przez obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz ich strefy ochrony. Jednak planowana inwestycja znajduje się w pobliżu (ok. 400 m) od wstępnie wyznaczonego GZWP nr 427 – Pradolina Nowa Sarzyna, którego ranga została obniżona do rangi Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych LZWP „Górno”.

Jednolite części wód podziemnych

Zgodnie z planem zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGWDW) teren, na jakim planowana inwestycja jest zlokalizowana, należy do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 127.

Ujęcia wód podziemnych

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanej inwestycji nie występują ujęcia wód podziemnych. Najbliższe ujęcie wód podziemnych znajduje się w odległości ok. 2,1 km

6.3.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Faza realizacji

Wody powierzchniowe

Prace związane z planowanym przedsięwzięciem mogą mieć negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe powodując ich zanieczyszczenie. Do przyczyn mogących powodować zanieczyszczenie wód na etapie budowy można zaliczyć:

- niewłaściwą lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy, niewłaściwe składowanie odpadów bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecze sanitarne,
- nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,
- spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz zanieczyszczenia wypłukiwane z materiałów używanych do budowy (np. substancje bitumiczne, cement, mączka wapienna), zanieczyszczenia wód produktami naftowymi z maszyn budowlanych i środków transportowych,
- zamulenie wód powierzchniowych wskutek erozji gruntu podczas budowy obiektów inżynierskich oraz podczas przebudowy odcinków rowów melioracyjnych,
- zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii w trakcie.

Jednolite części wód powierzchniowych

Mając na uwadze to, iż prace związane z ingerencją w wody powierzchniowe prowadzone będą głównie na rowach melioracyjnych (przebudowa rowów, budowa obiektów inżynierskich), które są urządzeniami wodnymi i zgodnie z Prawem wodnym nie stanowią elementu JCWP nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na jednolite części wód powierzchniowych. Oddziaływanie na JCWP może wystąpić jedynie podczas prac związanych z instalacją wylotów kanalizacji deszczowej na potoku Nienadówka oraz z realizacją estakady w Nienadówce (14WD), gdyż realizacja obiektu przewiduje posadowienie fundamentów jednego z filarów blisko brzegu potoku. Mając jednak na uwadze niewielki zakres prac prowadzony przy potoku Nienadówka oraz ich punktowy charakter, nie przewiduje się trwałego, negatywnego oddziaływania na biologiczne, morfologiczne, fizykochemiczne i chemiczne parametry wód niniejszego potoku.

Wody podziemne

W fazie budowy prowadzone prace mogą skutkować różnymi formami oddziaływania na wody podziemne, takimi jak:

- odwodnienie podłoża związane z budową obiektów inżynierskich,
- potencjalne, krótkotrwałe i przemijające obniżenia zwierciadła wód podziemnych powstałe na skutek konieczności wykonania niezbędnych odwodnień w przypadku wymiany gruntów nienośnych,
- zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego w wyniku magazynowania odpadów, odprowadzania ścieków z zaplecza budowy, wypłukiwania szkodliwych substancji z pojazdów oraz maszyn i urządzeń budowlanych, a także w wyniku nieprzewidzianych awarii np. wycieków paliw.

Najbliższe ujęcie wód podziemnych znajduje się w odległości ok. 2,1 km, natomiast strefa ochrony tego ujęcia w odległości 1 km na północ od omawianej inwestycji. Ze względu na tak znaczną odległość nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na ujęcie wód podziemnych oraz jego strefę ochrony w trakcie wykonywanych prac. Realizacja inwestycji nie będzie również wymagała likwidacji studni kopanych (przydomowych). Mając na uwadze powyższe inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan ilościowy jak i jakościowy czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

Jednolite części wód podziemnych

Mając na uwadze charakter inwestycji, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na jednolite części wód podziemnych w fazie budowy analizowanego odcinka drogi.

Faza eksploatacji

Zaprojektowany system odprowadzenia wód opadowych, uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym projektowanej drogi oraz możliwością odprowadzenia oczyszczonych wód opadowych do istniejących odbiorników. Wody opadowe przed zrzutem do odbiorników zostaną oczyszczone w sposób zapewniający redukcję zawiesin i substancji ropopochodnych. Urządzeniami oczyszczającymi wody opadowe będą: osadniki studzienek ściekowych i studni wpadowych, zespoły oczyszczające oraz (w przypadku bezpośredniego odprowadzania wód z jezdni) obsiane trawą rowy przydrożne. Zespoły oczyszczające zostaną wyposażone w osadniki zawiesin z zatopionym odpływem, a w przypadku kanalizacji deszczowej na terenach MOP, dodatkowo w separatory substancji ropopochodnych.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że dla wariantu 0 w stanie istniejącym na niektórych odcinkach DK19 dochodzi do przekroczeń wartości dopuszczalnej stężeń zawiesiny ogólnej. W sytuacji braku analizowanej drogi w następnych horyzontach czasowych obserwuje się wzrost. Natomiast w przypadku kiedy projektowana droga ekspresowa zostaje wybudowana wartości stężeń zawiesiny ogólnej dla istniejącej drogi krajowej nr 19 na wszystkich odcinkach mieszczą się w wartościach dopuszczalnych. Analizy przeprowadzone dla projektowanego odcinka S19 wykazuje iż przekroczenia wystąpią w roku 2032 dla odcinków o przekroju jednojezdniowym. Dlatego też zostaną zastosowane urządzenia techniczne pozwalające na redukcję stężeń zawiesiny ogólnej, co pozwoli na dotrzymanie wartości dopuszczalnych. Jednocześnie urządzenia te dają możliwość zatrzymania spływu przynajmniej części zanieczyszczeń w przypadku wystąpienia poważnej awarii. Analizy jednoznacznie wykazują, iż realizacja analizowanej inwestycji wpłynie na poprawę środowiska w zakresie oddziaływania na wody powierzchniowe. Należy podkreślić również, iż analizowany odcinek drogi w stanie istniejącym nie posiada urządzeń oczyszczających pozwalających na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń lub zastawek blokujących spływ zanieczyszczeń z jezdni w przypadku poważnej awarii. Tego typu zabezpieczenia są przewidziane tylko w przypadku realizacji inwestycji.

Jednolite części wód powierzchniowych

Realizacja inwestycji nie wpłynie na elementy morfologiczne potoku Nienadówka. Nie przewiduje się również, aby ilość odprowadzanych z pasa drogowego oraz obiektu mostowego 14WD wód opadowych wpłynęła w znaczny sposób na ilość przepływu wody w cieku. W zakresie elementów fizykochemicznych (zawiesina) inwestycja spowoduje poprawę obecnie występujących warunków. W stosunku do stanu istniejącego wszystkie wody opadowe z powierzchni jezdni zostaną ujęte do sprawnego systemu odwodnienia i odprowadzone do urządzeń podczyszczających (osadników). Następnie, już oczyszczone wody opadowe zostaną odprowadzone do cieku.

Wody podziemne

Niekorzystne dla środowiska wód podziemnych zjawiska, jakie mogą wystąpić na etapie eksploatacji inwestycji, to:

- emisja do środowiska substancji szkodliwych uwalnianych w wyniku awarii lub wypadków drogowych,
- niekontrolowana emisja do środowiska ścieków opadowych i roztopowych wynikająca ze złego funkcjonowania systemu odwadniania.

Brak kolizji inwestycji z GZWP jak i ujęciami wód podziemnych oraz zastosowany system odwodnienia pasa drogowego powodują brak oddziaływania przedsięwzięcia na stan wód podziemnych.

Jednolite części wód podziemnych

Nie przewiduje się oddziaływania analizowanej inwestycji na jednolite części wód podziemnych w fazie eksploatacji.

6.3.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Faza realizacji

W fazie realizacji inwestycji przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych powinno zostać osiągnięte m.in. poprzez:

- odpowiednią lokalizację i organizację zaplecza budowy,
- obowiązkowe zastosowanie systemów odbioru i odprowadzania ścieków bytowych,
- ograniczenie terenu zajętego pod plac budowy do minimum,
- odpowiedni stan techniczny sprzętu budowlanego (wszelkie prace powinny być prowadzone przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w prawidłowy sposób, o niskim poziomie spalin),
- odpowiednią organizację robót,
- zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,
- zachowanie wszelkich środków ostrożności zapobiegających przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.).

Na etapie budowy planowanej trasy S19 powstawać będą przede wszystkim ścieki bytowo-gospodarcze oraz ścieki technologiczne pochodzące z zaplecza budowy i ewentualnie bazy materiałowej. Większość ścieków tego typu będzie miała charakter okresowy. Powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. W ten sposób nie będą one stanowić zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

W fazie realizacji (szczególnie podczas budowy obiektów mostowych) nie można dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem). Ponadto należy zachować szczególną ostrożność przy fundamentowaniu (wykonywaniu pali) obiektów mostowych, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych betonem. W fazie budowy obiektów inżynierskich wskazane jest również zabezpieczenie i umocnienie brzegów przez zniszczeniami, które mogą być spowodowane działaniem ciężkiego sprzętu lub budową dróg dojazdowych, oraz stosowanie osłon zapobiegających przedostaniu się zanieczyszczeń (pyłów, ścieków, odpadów) do cieków powierzchniowych.

Jednolite części wód powierzchniowych

W celu ochrony elementów jednolitych części wód powierzchniowych w fazie budowy należy zapewnić właściwą organizację robót oraz stosować środki minimalizujące mające na celu ochronę środowiska wodnego opisane powyżej.

Jednolite części wód podziemnych

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na jednolite części wód podziemnych w fazie budowy w związku z czym nie proponuje się względem nich działań minimalizujących.

Faza eksploatacji.

Źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe, a pośrednio na wody podziemne na etapie eksploatacji są zanieczyszczenia z rozchlapywania, spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku poważnej awarii. Spływy opadowe mogą być silnie zanieczyszczone w szczególności po długim okresie pogody bezdeszczowej lub zalegania śniegu (kumulacja zanieczyszczeń, substancji wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg), a także w przypadku ewentualnych poważnych awarii związanych z wyciekami substancji toksycznych. Zanieczyszczenia te poprzez rowy odwadniające mogą przedostać się do wód powierzchniowych, natomiast poprzez infiltrację do wód gruntowych oraz wód podziemnych.

Zgodnie z analizowanym projektem budowlanym odprowadzenie wód z powierzchni drogi odbywać się będzie poprzez studzienki ściekowe, następnie przykanalikami do kanałów deszczowych lub rowów przydrożnych. Do kanałów dopływać będą również ścieki z odwodnienia obiektów inżynierskich. Przed zrzutem do odbiorników ścieki opadowe zostaną oczyszczone w sposób zapewniający redukcję zawiesin i substancji ropopochodnych poniżej wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi. Wody opadowe z dróg dojazdowych i z pozostałych dróg klasy G i niższych zostaną odprowadzone trawiastymi rowami bezpośrednio do odbiorników.

Jednolite części wód powierzchniowych

Realizacja inwestycji niesie za sobą pewne oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych w fazie eksploatacji wskazane w rozdziale 6.3.2. Nie będą one jednak znaczące, przy zastosowaniu środków minimalizujących mających na celu ochronę środowiska wodnego opisanych powyżej.

Jednolite części wód podziemnych

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na jednolite części wód podziemnych w fazie eksploatacji w związku, z czym nie proponuje się względem nich działań minimalizujących.

6.4. Powietrze atmosferyczne i klimat

6.4.1. Charakterystyka obszaru

Stan sanitarny powietrza na analizowanym terenie kształtowany jest przede wszystkim przez emisję o niskiej wysokości, ze względu na dominację obszarów wiejskich. Udział w emisji zanieczyszczeń mają tu również lokalne kotły grzewcze oraz paleniska domowe. Drugim istotnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, głównie w pasach dróg o dużej częstotliwości ruchu. W ich otoczeniu powstają zanieczyszczenia takie jak: tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pyły, aldehydy oraz węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

6.4.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Faza realizacji

W trakcie realizacji inwestycji emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie zachodziła zarówno ze względu na ruch pojazdów, jak i ze względu na pracę ciężkiego sprzętu na terenie budowy. Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała m.in. od zastosowanych technologii robót. Budowa będzie wymagała pracy sprzętu typu frezarki, zrywarki, ładowarki, samochody transportujące materiały budowlane, walce dynamiczne i statyczne, itp. W zależności od zaawansowania robót, czas pracy oraz ilość maszyn i urządzeń będą się zmieniały, różnorodne będzie też ich oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego, polegające na emisji zanieczyszczeń gazowych (głównie NO_x, SO₂) i pyłów. Oddziaływania te będą odwracalne i krótko- lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót w poszczególnych wariantach oraz lokalizacji zapleczy budowy i baz materiałowych).

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na powietrze atmosferyczne w fazie budowy będą:

- zapylenie powstające w wyniku przemieszczania mas ziemnych przez maszyny wykonujące roboty ziemne oraz transport materiałów,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, powstające na skutek układania mas bitumicznych.

Faza eksploatacji

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie generować negatywnego wpływu na jakość powietrza w otoczeniu projektowanej inwestycji.

6.4.3. Ochrona powietrza atmosferycznego

Faza realizacji

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców. Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określone w przepisach BHP zniweluje możliwe negatywne formy narażenia zdrowia i życia ludzi (pracowników wykonujących roboty) w fazie budowy. Pracownicy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy powinni być zaopatrzeni w maski przeciwpyłowe, okulary ochronne, kombinezony ochronne przeznaczone wyłącznie do tego rodzaju prac.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie budowy należy:

- w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,
- w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,
- masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltu,
- roboty nawierzchniowe, jeśli będzie to możliwe, prowadzić najlepiej w okresie ciepłym, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych.

Sprzęt budowlany i środki transportowe powinny być dobierane z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko. Prace należy prowadzić przy użyciu urządzeń i maszyn sprawnych technicznie, eksploatowanych i konserwowanych w sposób prawidłowy

Faza eksploatacji

Wykonana analiza wielkości emisji i imisji zanieczyszczeń powietrza wykazała brak możliwości przekraczania wartości dopuszczalnych, określonych rozporządzeniem.

6.5. Klimat akustyczny

6.5.1. Charakterystyka obszaru

Na analizowanym obszarze jedynym źródłem hałasu jest ruch drogowy na sieci dróg publicznych: głównie na drodze krajowej nr 19 oraz na drogach wojewódzkich nr: 881 i 875.

W przeprowadzanych analizach zostały przyjęte następujące wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanej inwestycji:

- pora dnia (6:00 – 22:00):
 - dla terenów mieszkaniowo-usługowych i terenów zabudowy zagrodowej: **65 dB**,
 - dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: **61 dB**,
- pora nocy (22:00 – 6:00):
 - dla terenów mieszkaniowo-usługowych, terenów zabudowy zagrodowej oraz terenów zabudowy jednorodzinnej: **56 dB**.

W wyniku obliczeń przeprowadzonych w programie SoundPlan otrzymano rozkład rozprzestrzeniania się dźwięku na terenach sąsiadujących z analizowaną inwestycją oraz odcinkiem istniejącej drogi krajowej nr 19 w podziale na porę dnia oraz porę nocy. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Faza realizacji

Podczas wykonywania prac budowlanych wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne w strefie prowadzenia robót oraz w jej pobliżu. Jednak hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym i odwracalnym, a charakteryzować go będzie duża dynamika zmian. Oddziaływanie w zakresie hałasu będzie odczuwalne przez osoby zamieszkujące budynki położone blisko terenów, na których będą prowadzone prace. Z uwagi na zbliżony przebieg poszczególnych wariantów projektowanej inwestycji w rejonie obszarów mieszkaniowych wybór wariantu nie będzie miał wpływu na wielkość oddziaływania akustycznego na mieszkańców podczas realizacji inwestycji.

Faza eksploatacji

W celu określenia stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie projektowanych odcinków drogi wykonano prognozy równoważnego poziomu dźwięku z uwzględnieniem ich lokalizacji oraz ukształtowania terenu i zabudowy.

Przeprowadzone analizy wykazały, iż już w stanie istniejącym dochodzi do znacznych przetoczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej wzdłuż istniejącej drogi krajowej głównie w Sokołowie Małopolskim, Nienadówce oraz Stobiernej. Oddziaływanie to wzrastać będzie z każdym rokiem, gdyż droga krajowa nr 19 nie ma alternatywy, która mogłaby przejąć część ruchu na odcinku Sokołów Małopolski – Stobierna. Potwierdzają to wykonane dla istniejącej drogi krajowej nr 19 analizy dla lat 2017 oraz 2032 dla sytuacji, w której rozpatrywany odcinek drogi ekspresowej S19 nie istnieje.

Analizy przeprowadzone dla projektowanego odcinka S19 wykazują, że w obydwu analizowanych horyzontach czasowych (rok 2017 i 2032) w miejscowości Nienadówka wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Należy zaznaczyć, iż zabudowa ta w stanie istniejącym jest również poddana negatywnemu oddziaływaniu akustycznemu i znajduje się w przekroczeniach. Oddziaływanie to będzie największe w 2032 r. W roku 2032 również na końcowym odcinku projektowanej trasy jeden z budynków mieszkalnych znajdzie się w zasięgach ponadnormatywnego hałasu, jednakże mieszczące się w granicy błędu obliczeniowego. W związku z powyższym konieczne jest podjęcie działań mających na celu dotrzymanie standardów środowiska w zakresie oddziaływania akustycznego pochodzącego od ruchu pojazdów po analizowanej drodze.

W zasięgu negatywnego oddziaływania inwestycji w zakresie klimatu akustycznego nie znajdują się żadne budynki specjalnego przeznaczenia takie jak szpitale, szkoły lub przedszkola.

6.5.1. Ochrona klimatu akustycznego

Faza realizacji

Podczas wykonywania prac budowlanych na obszarach sąsiadujących z terenem budowy może lokalnie wystąpić pogorszenie się klimatu akustycznego. Okresowe przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku będą spowodowane oddziaływaniem akustycznym pochodzącym od maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy realizacji inwestycji. Ponieważ będą one miały charakter krótkotrwały i będzie je charakteryzowała duża dynamika zmian, nie ma potrzeby stosowania tymczasowych urządzeń ochrony przed hałasem. Należy jednak tak zoptymalizować czas pracy, aby ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich samochodów i maszyn. Prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej należy prowadzić tylko poza okresem ciszy nocnej (od godziny 6:00 do godziny 22:00). Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane jak najdalej od budynków wymagających ochrony przed hałasem, położonych na terenach sąsiadujących z projektowaną inwestycją.

Faza eksploatacji

Nowoprojektowana droga ekspresowa S19 w przeważającej części poprowadzona została przez obszary, które nie wymagają ochrony przed hałasem. Jedynie przy przejściu przez miejscowość Nienadówka oraz na końcowym odcinku projektowanej trasy konieczne było poprowadzenie jej w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.

Analizy wykazały, że z uwagi na znaczne przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu konieczne byłoby zastosowanie ekranów akustycznych. Zaproponowano ekrany akustyczne odbijające o wysokości konstrukcyjnej $h=2.0$ m w miejscowości Nienadówka.

6.6. Wpływ drgań

6.6.1. Charakterystyka obszaru

Na analizowanym obszarze jedynym źródłem drgań jest ruch drogowy na sieci dróg publicznych tj.: na drodze krajowej nr 19, na drogach wojewódzkich 875 i 881 oraz na drogach powiatowych i gminnych.

6.6.2. Oddziaływanie w zakresie drgań

Faza realizacji

W trakcie budowy emisja drgań związana będzie przede wszystkim z pracą ciężkiego sprzętu zwłaszcza takiego, w przypadku, którego wibracje są czynnikiem roboczym, celowo wprowadzanym do urządzeń. Dotyczy to, m.in. maszyn wykorzystywanych przy zagęszczaniu gruntu, warstw podbudowy, warstw asfaltowych, jak również ręcznych narzędzi uderzeniowych i obrotowych. W szczególności dotyczy to miejscowości Nienadówka, gdzie droga będzie przebiegać przez miejscowość w pobliżu zabudowy (odcinek od km 6+650 do km 7+200) i wyburzone zostaną 42 budynki. Również sam ruch pojazdów po placu budowy będzie źródłem pewnych drgań. Zasięg i skala oddziaływania jest trudna w tym przypadku do określenia z uwagi na mnogość czynników decydujących o rozprzestrzenianiu się drgań mechanicznych.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji obiektu drgania generowane będą przez ruch samochodowy i wzajemne oddziaływania pojazdów z nawierzchnią jezdni. Ich skala i zasięg podobnie jak w fazie realizacji będzie wypadkową wielu czynników m.in. rodzaju materiałów, z jakich zbudowane będą konstrukcje. Nowa równa nawierzchnia oraz warstwy podbudowy charakteryzujące się różnymi własnościami fizykomechanicznymi wpłyną pozytywnie na ograniczenie wibracji.

6.6.3. Minimalizacja wpływu drgań

Etap realizacji

Aby zminimalizować wpływy w zakresie drgań na etapie realizacji inwestycji w miarę możliwości w rejonach zabudowanych należy ograniczyć pracę urządzeń mogących wywoływać potencjalnie znaczące drgania.

Z uwagi na ochronę konstrukcji istniejących budynków przed uszkodzeniem wstępnie ustala się, że lekkie walce wibracyjne (do 50 kN) nie powinny pracować wibracyjnie w odległościach mniejszych niż 20 m od budynków, a ciężkie (powyżej 80 kN) w odległościach mniejszych niż 60 m od budynków.

Dodatkowo przed rozpoczęciem prac drogowych w maksymalnej przewidywanej strefie wpływów dynamicznych (do 60 m od krawędzi jezdni projektowanej drogi i do 20 m od krawędzi wiaduktów) należy wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków. Poza kompleksowymi badaniami i analizami diagnostycznymi należy sporządzić raport z przeprowadzonego przeglądu zawierający opis oraz dokumentację fotograficzną.

Faza eksploatacji

Z uwagi na fakt, że projektowana droga posiadać będzie nową i równą nawierzchnię, możliwość przemieszczania się drgań będzie niewielka. W związku z powyższym na etapie funkcjonowania inwestycji nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania drogi w zakresie drgań.

6.7. Przyroda ożywiona

6.7.1. Charakterystyka obszaru

6.7.1.1 Flora

W tabelach poniżej przedstawiono gatunki roślin (tab. 2) i grzybów (tab. 3) powszechnie występujących na analizowanym obszarze.

Tab. 2 Wykaz najbardziej charakterystycznych gatunków roślin stwierdzonych w buforze planowanej inwestycji.

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
2	Babka średnia	<i>Plantago media</i>
3	Babka zwyczajna	<i>Plantago maior</i>
4	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
5	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i> L.
6	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechama hederacea</i>
7	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>
8	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
9	Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>
10	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i>
11	Chrzan pospolity	<i>Armoracia rusticana</i>
12	Chwastnica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i>
13	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>
14	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i>
15	Czosnek niedźwiedzi	<i>Alium ursinum</i>
16	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>
17	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>
18	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>
19	Dereń jadalny	<i>Cornus mas</i>
20	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>
21	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>
22	Dzwonek rozpięchły	<i>Campanula patula</i>
23	Fiołek wonny	<i>Viola odorata</i>
24	Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
25	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltooides</i>
26	Groszek pachnący	<i>Lathyrus odoratus</i>
27	Gwiazdnica wielkokwiatowa	<i>Stellaria holostea</i>
28	Irys żółty	<i>Iris pseudacorus</i>
29	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>
30	Jasieniec piaskowy	<i>Jasione Montana</i>
31	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>
32	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
33	Jastrun właściwy	<i>Leucanthemum vulgare</i>
34	Jastrzębiec kosmaczek	<i>Hieracium pilosella</i>
35	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>
36	Karbieniec pospolity	<i>Lycopus europaeus</i>
37	Kłokoczka południowa	<i>Staphylea pinnata</i>
38	Kokorycz pusta	<i>Corydalis cava</i>
39	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
40	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i>
41	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>
42	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>
43	Konwalia majowa	<i>Convalaria majalis</i>
44	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>
45	Kostrzewa owcza	<i>Fastuca ovina</i>
46	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
47	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>
48	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
49	Krwiściąg lekarski	<i>Sanguisorba officinalis</i>
50	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>
51	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>
52	Lucerna siewna	<i>Medicago sativa</i>
53	Łopian	<i>Arctium sp.</i>
54	Łubin wąskolistny	<i>Lupinus angustifolius</i>
55	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>
56	Malina	<i>Rubus sp.</i>
57	Maruna bezwonna	<i>Matricaria perforata</i>
58	Miodunka plamista	<i>Pulmonaria officinalis</i>
59	Miotła zbożowa	<i>Apera spica venti</i>
60	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
61	Moczarka kanadyjska	<i>Elodea canadensis</i>
62	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>
63	Nawłóć	<i>Solidago sp.</i>
64	Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i>
65	Niezapominajka	<i>Myosotis sp.</i>
66	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>
67	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>
68	Ostróżka polna	<i>Consolida regalis</i>
69	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i>
70	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i>
71	Piżmaczek wiosenny	<i>Adoxa moschatellina</i>
72	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>
73	Podbiał pospolity	<i>Tussilago farfara</i>
74	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>
75	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i>
76	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>
77	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i>
78	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i>
79	Rdestnica pływająca	<i>Potamogeton natans</i>
80	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>
81	Rukiewnik wschodni	<i>Bunias orientalis</i>
82	Rumianek pospolity	<i>Matricaria chamomilla</i>
83	Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i>
84	Sitowie	<i>Juncus sp.</i>
85	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>
86	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>
87	Stokłosa miękka	<i>Bromus mollis</i>
88	Szczaw domowy	<i>Rumex longifolius</i>
89	Śledziennica skrętolistna	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
90	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>
91	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa pastoris</i>
92	Tatarak zwyczajny	<i>Acorus calamus</i>
93	Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i>
94	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
95	Topola biała	<i>Populus alba</i>
96	Topola osika	<i>Populus tremula</i>
97	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>
98	Turzycowate	<i>Cyperaceae</i>
99	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>
100	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i>
101	Wierzbówka koprzyca	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
102	Wierzby	<i>Salix sp.</i>
103	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>
104	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>
105	Wyka kosmata	<i>Vicia villosa</i>
106	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
107	Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i>
108	Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i>
109	Złoc żółta	<i>Gagea lutea</i>
110	Zabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
111	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>
112	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i>
113	Żywokost lekarski	<i>Symphytum officinale</i>

Tab. 3 Wykaz najbardziej charakterystycznych gatunków grzybów stwierdzonych w buforze planowanej inwestycji

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
1	Czernidłak pospolity	<i>Coprinopsis atramentaria</i>
2	Pieczarka biaława	<i>Agaricus arvensis</i>
3	Pieczarka łąkowa	<i>Agaricus campestris</i>
4	Purchaweczka spłaszczona	<i>Lycoperdon pratense</i>
5	Purchawka gruszkowata	<i>Lycoperdon pyriforme</i>
6	Twardzioszek przydrożny	<i>Marasmius oreades</i>
7	Podgrzybek brunatny	<i>Boletus badius</i>
8	Podgrzybek zajęczek	<i>Boletus subtomentosus</i>
9	Borowik	<i>Boletus sp.</i>
10	Gołąbek	<i>Russula sp.</i>
11	Pieprznik jadalny	<i>Cantharellus cibarius</i>
12	Maślak	<i>Suillus sp.</i>
13	Koźlarz czerwony	<i>Leccinum aurantiacum</i>
14	Koźlarz sosnowy	<i>Leccinum vulpinum</i>

6.7.1.2 Fauna

W tabeli poniżej przedstawiono gatunki zwierząt (tab. 4) występujących na analizowanym obszarze.

Tab. 4 Charakterystyczne dla obszaru inwestycji i 500 m buforu gatunki zwierząt.

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
SSAKI		
1	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>
2	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>
3	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>
4	Jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>
5	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>
6	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>
7	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>
8	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>
9	Dzik	<i>Sus scrofa</i>
10	Jeleń europejski	<i>Cervus elaphus</i>
11	Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>
12	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>
13	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>
14	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>
15	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>
16	Borsuk	<i>Meles meles</i>
17	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
PTAKI		
1	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
2	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>
3	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>
4	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>
5	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>
6	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>
7	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>
8	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>
9	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
10	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
11	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>
12	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>
13	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
14	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>
15	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
16	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>
17	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
18	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>
19	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>
20	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>
21	Gąsiorzek	<i>Lanius collurio</i>
22	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>
23	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>
24	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>
25	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>
26	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
27	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
28	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus colybita</i>
29	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
30	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
31	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>
32	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>
33	Kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>
34	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>
35	Kos	<i>Turdus merula</i>
36	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
37	Bogatka	<i>Parus major</i>
38	Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>
39	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>
40	Wilga	<i>Oriolidae</i>
41	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
42	Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>
43	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>
44	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
45	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
46	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>
47	Trznadź	<i>Emberiza citrinella</i>
48	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>
49	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
50	Sroka	<i>Pica pica</i>
51	Kawka	<i>Coloeus monedula</i>
52	Kruk	<i>Corvus corax</i>
PŁAZY		
1	Żaba zielona	<i>Rana esculenta complex</i>
2	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
3	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>
GADY		
1	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>
2	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
3	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>

L.p.	Nazwa gatunkowa	Nazwa łacińska
BEZKRĘGOWCE		
1	Bielinek kapustnik	<i>Pieris brassicae</i>
2	Listkowiec cytrynek	<i>Gonepteryx rhamni</i>
3	Czerwończyk dukacik	<i>Lycaena virgaureae</i>
4	Polowiec szachownica	<i>Melanargia galathea</i>
5	Powszelatki	<i>Hesperidae sp.</i>
6	Rusałka pawik	<i>Inachis io</i>
7	Rusałka admirał	<i>Vanessa atalanta</i>
8	Rusałka kratkowiec	<i>Araschnia levana</i>
9	Rusałka wierzbowiec	<i>Nymphalis polychloros</i>
10	Rusałka pokrzywnik	<i>Aglais urticae</i>
11	Karłatek leśny	<i>Thymelicus sylvestris</i>
12	Paż królowej	<i>Papilio machaon</i>
13	Kraśnik goryszowiec	<i>Zygaena ephialtes</i>
14	Pokłonnik osinowiec	<i>Limenitis populi</i>
15	Ważka płaskobrzucha	<i>Libellula depressa</i>
16	Świtezianka	<i>Calopteryx sp.</i>
17	Łątka dziewczeczka	<i>Coenagrion puella</i>
18	Pasikonikowate	<i>Tettigoniidae</i>
19	Skoczek zielony	<i>Omocestus viridulus</i>
20	Biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>
21	Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>
22	Omomitek	<i>Cantharis sp.</i>
23	Ogrodnica niszczylistka	<i>Phyllopertha horticola</i>
24	Zmorsznik paskoczulki	<i>Brachyleptura maculicornis</i>
25	Biedronka siedmiokropka	<i>Coccinella septempunctata</i>
26	Wojsiłka pospolita	<i>Panorpa communis</i>
27	Nartnik duży	<i>Gerris lacustris</i>
28	Kosarz pospolity	<i>Phalangium opilio</i>
29	Darownik przedziwny	<i>Pisaura mirabilis</i>
30	Bokochód pospolity	<i>Xysticus ulmi</i>
31	Osnuwki	<i>Linyphia</i>
32	Pijawki	<i>Hirudinea sp.</i>
33	Winniczek	<i>Helix pomatia</i>
34	Wstężyk ogrodowy	<i>Cepaea hortensis</i>
35	Wstężyk gajowy	<i>Cepaea nemoralis</i>
36	Ślimak zaroślowy	<i>Arianta arbustorum</i>
37	Pomrowik plamisty	<i>Deroceras reticulatum</i>
38	Pomrów czarniawy	<i>Limax cinereoniger</i>
39	Bursztyńka pospolita	<i>Succinea putris</i>
40	Modraszek ikar	<i>Polyommatus icarus</i>
41	Tygrzyk paskowany	<i>Argiope bruennichi</i>
42	Pałątka zielona	<i>Chalcolestes viridis</i>
43	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>
44	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>
45	Kwieciak malinowiec	<i>Anthonomus rubi</i>
46	Szeliniak sosnowy	<i>Hylobius abietis</i>

Z gromady ssaków, w buforze planowanej inwestycji stwierdzono obecność 10 gatunków chronionych. Wszystkie stwierdzone gatunki ptaków z wyjątkiem bażanta (*P. colchicus*), kuropatwy (*P. perdix*) i grzywacza (*C. palumbus*), objęte są ochroną gatunkową. Do chronionych prawem krajowym przedstawicieli fauny zaliczyć należy także

wszystkie stwierdzone gatunki płazów i gadów. Oprócz przedstawiciela rodziny biegaczowatych (*Carabidae*) biegacza gładkiego (*C. glabratus*), z gatunków owadów objętych ochroną, w obrębie analizowanego buforu stwierdzono obecność żerujących trzmieli ziemnych (*B. terrestris*) i trzmieli kamienników (*B. lapidarius*).

W analizowanym buforze planowanej inwestycji zanotowano ponadto obecność objętego ochroną częściową ślimaka winniczka (*H. pomatia*). Nie stwierdzono występowania innych gatunków chronionych bezkręgowców.

Jeden gatunek zwierząt – bórbr europejski (*C. fiber*) – wymieniony jest w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej. W buforze planowanej inwestycji stwierdzono także występowanie trzech gatunków ptaków – bociana białego (*C. ciconia*), zimorodka (*A. atthis*) i gąsiorka (*L. collurio*) z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej.

W trakcie przeprowadzonej w 2014 r. inwentaryzacji szczególną uwagę zwrócono na charakterystykę przyrodniczą położonych w buforze do 650 m wokół planowanej inwestycji zbiorników wodnych. W sumie zinwentaryzowano 11 lokalizacji obejmujących pojedyncze zbiorniki lub kompleksy złożone z 2 – 3 stawów. Wszystkie skontrolowane zbiorniki zostały wybudowane przez człowieka, a na ich obecny stan (stopień zarośnięcia roślinnością wodną, otoczenie, głębokość wody) wpływają prowadzone prace utrzymaniowe.

6.7.2. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

Oddziaływanie na rośliny

Faza realizacji

Największy wpływ planowanej inwestycji na szatę roślinną zaznaczy się w fazie jej realizacji. W ramach prac przygotowawczych w pasie przeznaczonym pod drogę dojdzie do wycinki drzew i krzewów (około 1125 sztuk drzew oraz 3.46 ha zadrzewień i zakrzewień), a w dalszej kolejności do przekształcenia terenu w związku z pracami ziemnymi (naruszenie profili glebowych, odwodnienia). Oddziaływania te poza skutkami bezpośrednimi (utrata określonej powierzchni biologicznie czynnej, trwałe przekształcenie terenu) uwidoczniają się również w sposób pośredni (zmiana struktury i składu gatunkowego zbiorowisk występujących wzdłuż drogi). Skala zidentyfikowanych oddziaływań będzie różna, zależna od zakresu prowadzonych prac oraz wrażliwości gatunków i tworzonych przez nie układów.

Realizacja inwestycji nie będzie wiązała się ze zniszczeniem fragmentów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz chronionych gatunków roślin.

Wycinka zostanie ograniczona do niezbędnego minimum i nie obejmie okazów zabytkowych (objętych ochroną konserwatorską) oraz okazów chronionych w ramach przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Grzyby

Realizacja analizowanej inwestycji nie spowoduje negatywnego oddziaływania na zinwentaryzowane gatunki grzybów. Wszystkie stwierdzone gatunki są gatunkami pospolitymi licznie występującymi na analizowanym terenie.

Faza eksploatacji

Negatywny wpływ na rośliny może być związany przede wszystkim z powstającymi w pasie drogi spalinami (głównie tlenkami azotu), pyłami, metalami ciężkimi oraz solą używaną do odladzania nawierzchni. Kumulacja zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz soli w pasie przylegającym do drogi w dłuższym okresie będzie wpływać na skład gatunkowy zbiorowisk, kondycję poszczególnych drzew oraz funkcje biologiczne gleby. W tym przypadku wrażliwe gatunki mogą być wypierane przez rośliny bardziej odporne, jednak ze względu na typowo rolniczy charakter krajobrazu, w którym już teraz dominuje roślinność synantropijna, ewentualne zmiany florystyczne nie zmienią charakteru tych zbiorowisk. Ponadto rezultaty modelowania zanieczyszczenia powietrza wskazały na brak przekroczeń stężeń normatywnych poza pasem drogowym.

Również oddziaływania inwestycji związane z zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego można uznać za nieznaczne. Zaproponowany system odwodnienia oraz

dostosowane do lokalnych warunków rodzaje urządzeń podczyszczających w sposób wystarczający zredukują negatywny wpływ inwestycji.

Zagrożenie mogą ze sobą nieść również poważne awarie, w tym przypadku wypadki i katastrofy drogowe, często skutkujące wylaniem się przewożonych substancji niebezpiecznych, czy towarzyszące im pożary. W takim wypadku zagrożone mogą być całe płaty roślinności będące w zasięgu oddziaływania takiej katastrofy.

Oddziaływanie na zwierzęta

Faza realizacji

W przypadku wszystkich zinwentaryzowanych na analizowanym terenie gatunków ssaków, realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan ich populacji. Prowadzone prace budowlane będą powodować płoszenie zwierząt (dotyczy wszystkich gatunków), dlatego też prawdopodobieństwo przypadkowego zabicia ich przez ciężki sprzęt budowlany jest bardzo małe. Istnieje natomiast ryzyko uwięzienia małych ssaków (np. jeży) na placu budowy. W takim przypadku nadzór przyrodniczy powinien przenosić takie osobniki w dogodny teren (z dala od dróg) położony w odległości około 500m poza granicami placu budowy. Prowadzenie prac na ciekach w rejonie zasiedlonym przez bobry zaleca się prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Na etapie realizacji inwestycji może nastąpić również tymczasowe ograniczenie w migracji dzikich zwierząt. Ich przemieszczanie się w ciągu dnia zostanie ograniczone poprzez prowadzone prace budowlane. Oddziaływanie to będzie jednak krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu prac budowlanych.

Realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie w istotny negatywny sposób na lokalne populacje gatunków chronionych oraz gatunków wymienionych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej i I Załączniku Dyrektywy Ptasiej.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych w stosunku do wszystkich stwierdzonych gatunków zwierząt podlegających ochronie ścisłej i częściowej należy uzyskać w RDOŚ w Rzeszowie zgodę na płoszenie i niepokojenie spowodowane trwającymi pracami budowlanymi na obszarze obejmującym zakres przedsięwzięcia i jego bezpośrednie sąsiedztwo. Ponadto Wykonawca będzie musiał uzyskać zezwolenie na przenoszenie (łapanie, przetrzymanie, transport) gadów z likwidowanych siedlisk, jak i uwięzionych na placu budowy (np. w wykopach) oraz na terenie zaplecza budowy (wszystkie stwierdzone gatunki gadów).

Faza eksploatacji

Negatywne oddziaływanie w fazie eksploatacji projektowanej drogi ekspresowej S19 można podzielić na:

- bezpośrednie oddziaływanie na osobniki i populacje;
- pośrednie oddziaływanie na warunki siedliskowe.

Jednym z negatywnych skutków środowiskowych wynikających z budowy nowej drogi jest przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt oraz stworzenie bariery w przemieszczaniu się pomiędzy dwoma częściami ich dotychczasowego arealu, przedzielonego obecnie przez zrealizowaną inwestycję. Do oddziaływania bezpośredniego zalicza się także śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami.

Oddziaływanie pośrednie wiąże się ze zniszczeniem siedlisk i pogorszeniem ich warunków w zasięgu oddziaływania infrastruktury drogowej oraz w strefie podwyższonego stężenia emisji związanych z ruchem pojazdów.

Najważniejsze ekologiczne konsekwencje związane z realizacją inwestycji drogowej to zahamowanie lub ograniczanie swobodnego przemieszczania się zwierząt, czyli powstanie bariery ekologicznej, zarówno fizycznej (np. sztuczna modyfikacja morfologii terenu), jak i psychofizycznej (np. emisja hałasu, emisje świetlne). Dlatego bardzo ważnym elementem zdecydowanie ograniczającym tego typu oddziaływanie są różnego rodzaju przejścia dla zwierząt.

Przy zastosowaniu odpowiednich działań i rozwiązań minimalizujących fazę eksploatacji projektowanej drogi nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze analizowanego terenu.

6.7.3. Ochrona przyrody ożywionej

Ochrona roślin

Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Inwestor będzie musiał uzyskać zezwolenie (derogacje) na zniszczenie osobników oraz zniszczenie siedlisk gatunków roślin chronionych wskazanych w rozdziale 6.7.2.

W przypadku drzew nieprzeznaczonych do wycinki, w bezpośrednim sąsiedztwie, których prowadzone będą prace budowlane należy wykonać zabezpieczenia mające na celu ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, zasypaniem oraz uszkodzeniem składowanym materiałem (zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Zieleń zaprojektowano w obrębie pasa drogowego, w rejonie najść na przejścia dla zwierząt oraz na MOP-ach. Kompozycja i rodzaj nasadzeń nawiązuje do roślinności występującej na otaczającym terenie.

Faza eksploatacji

Po wybudowaniu inwestycji należy monitorować stan zdrowotny zastosowanych nasadzeń przydrożnych oraz określać długofalowe potrzeby pielęgnacji zaprojektowanych i istniejących zadrzewień.

Ochrona fauny

Faza realizacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu planowanej inwestycji na ptaki w fazie jej realizacji zaleca się przeprowadzenie wycinki drzew poza sezonem lęgowym, czyli poza okresem od początku marca do końca sierpnia lub pod nadzorem ornitologa. Przed przystąpieniem do robót budowlanych nadzór ornitologiczny musi zweryfikować teren prowadzonych robót pod kątem występowania na nim gniazd ptaków. Gniazdo bociana białego (*C. ciconia*) zlokalizowane w km około 9+500 zaleca się przenieść w okresie, kiedy przedstawiciele tego gatunku są na zimowiskach (od początku września do końca lutego), na odległość do około 150 m od istniejącej lokalizacji. Ponadto w zakresie ptaków:

- nie należy prowadzić prac budowlanych po zmroku, a placu budowy nie należy oświetlać silnymi lampami, które mogą płoszyć ptaki,
- na ekranach akustycznych przezroczystych zaleca się zastosowanie pionowych pasów, które zminimalizują ewentualne kolizje ptaków z ekranem,

W przypadku uwięzienia małych ssaków (takich jak np. jeż czy ryjówki) na placu budowy (np. w powstałych wykopach), nadzór przyrodniczy powinien przenosić stwierdzone osobniki w dogodny teren położony w odległości do około 500m poza granicami inwestycji. W celu zmniejszenia skutków oddziaływania oświetlenia zastosowanego na niektórych fragmentach projektowanej drogi na ssaki należy zastosować do oświetlenia jezdni lampy dające możliwość kierunkowego operowania światłem. Na obiektach inżynierskich posiadających dylatacje a stanowiących przejścia dla zwierząt należy zastosować rozwiązania pozwalające na wyciszenie dylatacji w obiekcie, co pozwoli wyłumić dźwięki powstające na styku koło-dylatacja a tym samym wpłynie pozytywnie na przemieszczające się pod obiektem zwierzęta (mniejsze efekty dźwiękowe) a w przypadku obiektu 14WD wpłynie również pozytywnie na komfort mieszkańców miejscowości Nienadówka .

Na etapie budowy należy zagwarantować możliwość migracji zwierząt w celu zachowania drożności korytarzy migracyjnych, w tym korytarzy ponadregionalnych. Prace związane z budową przejść dla zwierząt powinny być w miarę możliwości wykonane na początkowych etapach realizacji inwestycji.

Nad pracami prowadzonymi w trakcie budowy, w lokalizacjach wyszczególnionych w konieczne jest prowadzenie nadzoru herpetologicznego.

Ponadto nadzór herpetologiczny jeszcze przed rozpoczęciem prac budowlanych powinien przeprowadzić kontrole herpetologiczne i zidentyfikować tereny występowania

plazów. Do jego zadań będzie należało również przygotowanie wytycznych dotyczących wykonywania zabezpieczeń i terminów prowadzonych prac, a także zabezpieczenie terenu przed wkraczaniem plazów na plac budowy za pomocą czasowych płotków wygradzających i przenoszenie populacji plazów z miejsc zimowania na miejsca lęgowe w okresie wiosennym oraz na odwrót w okresie jesiennym.

Nadzór przyrodniczy

Na etapie budowy należy wprowadzić nadzór przyrodniczy w następującym zakresie:

- prawidłowe zabezpieczenie i organizacja placu budowy wraz z zapleczem, bazami materiałowymi, parkingami i składowiskami odpadów;
- prawidłowe wykonanie urządzeń ochrony środowiska – przejść dla zwierząt, zagospodarowania stref najść na przejścia i samych konstrukcji, wygradzeń;
- kontrola prawidłowości nasadzeń zieleni.

ponadto należy wprowadzić:

- nadzór ornitologiczny:
 - przy wycince drzew w okresie lęgowym ptaków (od początku marca do końca sierpnia). Wycinkę można rozpocząć po uprzednim wykluczeniu gniazdowania ptaków w rejonie wycinki przez ornitologa
 - podczas przenoszenia gniazda bociana białego w celu sprawdzenia poprawności zastosowanych rozwiązań (poza okresem lęgowym ptaków, czyli od początku września do końca lutego)
- nadzór teriologiczny:
 - monitorowanie placu budowy pod kątem ewentualnego wkraczania głównie małych zwierząt oraz chwywanie ich i przenoszenie osobników poza teren prac oraz pod kątem obecności nor (np. ryjówek i kretów), które miałyby być zniszczone. Wówczas należy pod nadzorem ręcznie rozkopać norę, aby ewentualnie bytujące w tym miejscu osobniki miały możliwość swobodnej ucieczki. Nadzór w niniejszym zakresie należy prowadzić przez cały rok.
 - przy pracach prowadzonych na rowach melioracyjnych w celu potwierdzenia lub wykluczenia istnienia tam bobrowych i żeremi. W przypadku stwierdzenia tam lub żeremi nadzór przed rozbiórką obiektu powinien spenetrować teren pod kątem obecności bobrów. Nadzór w niniejszym zakresie należy prowadzić przez cały rok.
- nadzór herpetologiczny:
 - zabezpieczenie terenu przed wkraczaniem plazów na plac budowy za pomocą czasowych płotków wyładzeniowych przed przystąpieniem do prac budowlanych. przy zasypywaniu zbiorników znajdujących się na początkowym odcinku trasy będących miejscem bytowania herpetofauny oraz przy chwytanii i przenoszeniu plazów do innych zbiorników. Nadzór w niniejszym zakresie należy prowadzić w okresie jesiennym (optymalnie przełom września/października). (Dokładny termin prowadzenia prac powinien być ustalony na podstawie obserwacji terenowych oraz warunków temperaturowych). przy pracach prowadzonych w rejonie rowów melioracyjnych oraz zbiorników wodnych zlokalizowanych blisko inwestycji. Nadzór w niniejszym zakresie należy prowadzić w okresie od wiosny do jesieni (włącznie).
 - monitorowanie placu budowy pod kątem ewentualnego wkraczania plazów oraz gadów oraz chwywanie ich i przenoszenie w bezpieczne miejsca. Nadzór w niniejszym zakresie należy prowadzić w okresie od wiosny do jesieni (włącznie).

Rolą nadzoru przyrodniczego jest niedopuszczenie do wtargnięcia na teren budowy zwierząt. W przypadku, gdy taki fakt zaistnieje, nadzór ma za zadanie przerwanie robót, ostrożne złapanie i przeniesienie zwierzęcia w miejsce, gdzie będzie ono bezpieczne. Ponadto, na etapie realizacji inwestycji nadzór przyrodniczy będzie miał obowiązek weryfikacji placu budowy pod kątem występowania siedlisk/stanowisk gatunków zwierząt chronionych. W razie ewentualnego potwierdzenia ich występowania oraz konieczności zniszczenia siedliska/stanowiska, Wykonawca będzie musiał uzyskać zezwolenia na odstępstwa od obowiązujących zakazów.

Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych w stosunku do gatunków zwierząt podlegających ochronie ścisłej i częściowej wymienionych w rozdziale 6.7.2 w Tab. 1 w raporcie oddziaływania na środowisko, Wykonawca uzyska zgodę na odstępstwa od zakazów. W przypadku innych zwierząt chronionych stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji w liniach zajętości analizowanej inwestycji zgodę na odstępstwa od zakazów w stosunku do niszczenia ich siedlisk należy uzyskać w przypadku potwierdzenia stanowisk tych zwierząt przez nadzór przyrodniczy w trakcie prowadzenia robót budowlanych. Obowiązek uzyskania niniejszych zezwoleń również leży po stronie Wykonawcy.

Faza eksploatacji

W celu minimalizacji oddziaływania efektu barierowego jakim będzie projektowana droga zaprojektowano szereg przejść dla zwierząt. Większość zaprojektowanych przejść będzie zintegrowana z ciekami, jedynie obiekty 04PG, 10PZ, 15PZ oraz 24PZ będą pełniły funkcję tylko przejścia dla zwierząt.

Oprócz przejść dla zwierząt, które minimalizują oddziaływanie planowanej inwestycji na dziko żyjącą faunę, zaproponowano dodatkowe elementy ochronne:

- minimalizujące oddziaływania bariery psychofizycznej:
 - osłony (ekrany) antyolśnieniowe nad przejściami dla zwierząt średnich oraz na przejściu dużym dla zwierząt;
 - nasadzenia roślinne o charakterze naprowadzającym;
- ograniczające śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji komunikacyjnych:
 - ogrodzenia ochronne wzdłuż drogi
 - wygrodzienia herpetologiczne w rejonach migracji płazów;

Poniżej wyszczególniono zaprojektowane przejścia dla zwierząt:

- Obiekt 01 PZ - przepust stanowiący przejście dla zwierząt średnich w km 0+089.02, km dowiązany do istn. DK19 449+185,54 (obiekt w km 449+186,00 wg DŚU)
- Obiekt 04 PG – tunel stanowiący przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z przejazdem gospodarczym w km 1+472,41, km dowiązany do istn. DK19 450+573,80 (obiekt w km 450+570,00 wg DŚU)
- Obiekt 10 PZ – przepust stanowiący przejście dla zwierząt średnich w km 3+881,61, km dowiązany do istn. DK19 452+978,13 (obiekt w km 452+980 wg DŚU)
- Obiekt 11 PZ - Przepust stanowiący przejście dla zwierząt średnich w km 5+164.80, km dowiązany do istn. DK19 454+261,32 (obiekt w km 454+262 wg DŚU)
- Obiekt 14 WD - Most w km 6+732,63 (km początku obiektu płyty pomostu) km dowiązany do istn. DK19 455+829,16 – (początek płyty pomostu) (obiekt od km 455+815 do km 456+012 wg DŚU)
- Obiekt 17 WE - Przejście górne dla zwierząt w km 9+518.78, km dowiązany do istn. DK19 458+615,29 (obiekt w km 458+584 wg DoŚU)

Tab. 5 Lokalizacja oraz specyfikacja przejść dla płazów

Obiekt	Lokalizacja	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach		Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska w projekcie budowlanym		
		Światło poziome	Światło pionowe	Światło poziome konstrukcji	Światło pionowe przestrzeni dostępnej dla zwierząt	Szerokość pasów suchego terenu przeznaczonego dla zwierząt
02 PZ	km 0+518,88 km dowiązany do istn. DK19 449+615,40 (obiekt w km 449+616 wg	min 1,5 m	min 1,5 m	2,24 m	1,5 m	1,5 m (2x0.75m)

Obiekt	Lokalizacja	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach		Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska w projekcie budowlanym		
		Światło poziome	Światło pionowe	Światło poziome konstrukcji	Światło pionowe przestrzeni dostępnej dla zwierząt	Szerokość pasów suchego terenu przeznaczonych dla zwierząt
	DŚU)					
06 PZ	km 2+276,38 km dowiązany do istn. DK19 451+372,90 (obiekt w km 451+374 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	6,61 m	1,5 m	4,40 m (2x2.20m)
07 PZ	km 2+418,38 km dowiązany do istn. DK19 451+514,90 (obiekt w km 451+516 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	4,53 m	min. 1.64 m	3.02 m (2x1.51m)
15 PZ	km 8+107,24 km dowiązany do istn. DK19 457+203,76 (obiekt w km 457+204 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
18 PZ	km 9+647,98 km dowiązany do istn. DK19 458+744,50 (obiekt w km 458+745 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	3,39 m	min. 2.02 m	2,26 m (2x1.13m)
21 PZ	km 11+263,99 km dowiązany do istn. DK19 460+360,51 (obiekt w km 460+361 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	2,10 m	1,5 m	1,50 m (2x0.75m)
23 PZ	km 11+448,50 km dowiązany do istn. DK19 460+545,02 (obiekt w km 460+546 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	2,18 m	1,5 m	1,5 m (2x0.75m)
25 PZ	km 12+301,85 km dowiązany do istn. DK19 461+398,37 (obiekt w km 461+124 wg DŚU)	min 1,5 m	min 1,5 m	1,5 m	0.82 m	2x0,5 m (1,00 m)

Tab. 6 Lokalizacja oraz specyfikacja przejść dla małych zwierząt

Obiekt	Lokalizacja	Wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach		Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska w projekcie budowlanym			Współczynnik względnej ciasnoty
		Światło poziome	Światło pionowe	Światło poziome konstrukcji	Światło pionowe przestrzeni dostępnej dla zwierząt	Szerokość pasów suchego terenu przeznaczonego dla zwierząt	
03 PZ	km 1+457,24 km dowiązany do istn. DK19 450+568,93 (obiekt w km 450+581 wg DŚU)	min 3 m	min 2 m	4,74 m	2 m	3,16 m (2x1.58m)	0,22
09 PZ	km 3+590,06 km dowiązany do istn. DK19 452+686,58 (obiekt w km 452+689 wg DŚU)	min 3 m	min 2 m	5,55 m	2 m	3,70 m (2x1.85m)	0,66
16 PZ	km 9+263,89 km dowiązany do istn. DK19 458+360,41 (obiekt w km 458+361 wg DŚU)	min 3 m	min 2 m	5,46 m	min. 2,20 m	3,64 m (2x1.82m)	0,71
19 PZ	km 10+709,60 km dowiązany do istn. DK19 459+806,12 (obiekt w km 459+806 wg DŚU)	min 3 m	min 2 m	6,48 m	2,0 m	4,32 m (2x2.16m)	0,47
20 PZ	km 10+797,12 km dowiązany do istn. DK19 459+893,64 (obiekt w km 459+894 wg DŚU)	min 3 m	min 2 m	4,59 m	2,0 m	3,06 m (2x1.53m)	0,37
24 PZ	km 12+116,59 km dowiązany do istn. DK19 461+213,11 (obiekt w km 461+217 wg DŚU)	min. 1,5 m	min. 1,5 m	1,75 m	1,5 m	1,75 m	0,07

Otoczenie przejść dla zwierząt

W otoczeniu najść na przejścia dla zwierząt zgodnie z „Poradnikiem projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny” zaprojektowano nawierzchnię zwirową o grubości 10 cm na drogach dojazdowych oraz placach do

zawracania. Zastosowanie takiej nawierzchni jest rozwiązaniem najbardziej zbliżonym do naturalnego, nawierzchnia taka powoduje również odruch zmniejszenia prędkości wśród kierowców. Poniżej podano pikietaż zastosowanej nawierzchni z kruszywa w rejonie przejść dla zwierząt.

- od km -0+023 do km 0+129,5 po lewej stronie drogi
- od km 0+468,5 do km 0+569 po lewej stronie drogi
- od km 1+408 do km 1+523 po lewej stronie drogi (oraz pod obiektem 04PG)
- od km 1+425,5 do km 1+612 po prawej stronie drogi
- od km 3+514 do km 3+640 po lewej stronie drogi
- od km 3+520 do km 3+640 po prawej stronie drogi
- od km 3+831,5 do km 3+931,5 po lewej i prawej stronie drogi
- od km 5+109 do km 5+215 po lewej stronie drogi
- od km 8+056,5 do km 8+158 po lewej stronie drogi
- od km 9+214 do km 9+699 po lewej stronie drogi (oraz na drodze dojazdowej poprowadzonej po powierzchni przejścia górnego dla zwierząt
- od km 9+478 do km 9+547 po prawej stronie drogi
- od km 10+660 do km 10+847 po lewej stronie drogi
- od km 11+244 do km 11+321 po lewej stronie drogi
- od km 11+398,5 do km 11+498,5 po lewej stronie drogi
- od km 12+065,5 do km 12+168 po lewej stronie drogi
- od km 12+258 do km 12+387,5 po lewej stronie drogi

Zastosowane w projekcie budowlanym nawierzchni z kruszywa jest dobrym rozwiązaniem niemniej, doświadczenia autorów niniejszego raportu z prowadzenia monitoringów przejść dla zwierząt przy drogach A-1, S1 i S3 wskazują, że po początkowym okresie zapoznawania się z nowym otoczeniem zwierzęta zaczynają coraz intensywniej korzystać z możliwości przedostania się na drugą stronę dróg szybkiego ruchu w wyznaczonych dla nich miejscach. Podczas sprawdzania użytkowania przejść dla zwierząt, także tych zintegrowanych z drogą lokalną, stwierdzono, że niemal od momentu oddania do eksploatacji korzystały z nich małe i średnie zwierzęta. Ssaki duże na przejściu pojawiły się po okresie stopniowej penetracji otoczenia drogi (najpierw sarna, następnie dzik i jelen). Nie stwierdzono, aby nawierzchnia bitumiczna dróg serwisowych lub lokalnych, stanowiła barierę dla migracji a skokowa zmiana nawierzchni jezdni (bitumiczna – gruntowa – bitumiczna) negatywnie wpływa na poziom bezpieczeństwa ruchu, dlatego też stosowanie nawierzchni bitumicznej w otoczeniu przejść dla zwierząt również jest oceniane pozytywnie.

W otoczeniu przejść zaprojektowano także roślinność naprowadzającą, wabiącą oraz ochronną. Opis nasadzeń znajduje się w początkowej części niniejszego rozdziału raportu.

Strefy najść na przejścia dla zwierząt posiadają łagodne pochylenia nie większe niż 1:3. Na przejściu górnym na najściach zastosowano pochylenie nie przekraczające 15%. Powierzchnia dojsć/najść do przejść dla zwierząt zostanie pokryta humusem z obsianiem mieszanka traw. Przejścia zintegrowane z ciekami zostały zaprojektowane w taki sposób, aby strefa przeznaczona do przemieszczania się zwierząt (półki) nie była zalewana przez wody cieków. W przejściach suchych tak wyprofilowano spadki aby wody spływające z przyległego terenu nie stagnowały wewnątrz obiektów.

W celu zminimalizowania wykorzystania strefy przeznaczonej dla zwierząt przez ludzi na przejściu górnym oraz przy przejściach dolnych zostaną umieszczone głązy oraz karpiny pozostałe po wyciętych drzewach. Głązy i karpiny powinny być umieszczone w poprzek najść na przejście (na przejściach zintegrowanych z drogami w części dostępnej dla zwierząt). Powinny być rozmieszczone gęsto uniemożliwiając przejazdy samochodami i znacząco utrudniając przejazdy motocykli i quadów oraz powinny być częściowo zakopane i na tyle duże, aby utrudnić ich usunięcie.

Ogrodzenie drogi ekspresowej oraz płotki naprowadzające dla płazów

Zaprojektowano wyгородzenie drogi ekspresowej za pomocą ogrodzenia z siatki stalowej o wysokości 2,20 m ponad gruntem z wyjątkiem odcinka od km 8+900 do km 9+900

(km 457+996,52 – 458+996,52) gdzie należy zastosować po obydwu stronach drogi ogrodzenie o wysokości 2,40 ponad gruntem. Siatka będzie posiadała następującą wielkość oczek: w strefie 0,0 do 0,5 m ponad gruntem: 2,5cm x 1,5 cm; w strefie od 0,5 m do 1,2 m ponad gruntem: 5 cm x 15 cm; w strefie od 1,2 m do 2,2 m/2,4 m ponad gruntem: 15 cm x 15 cm. Rozstaw słupów nie przekracza 300 cm... Siatka zostanie wkopana na głębokość min. 0,3 m. Ogrodzenie pełni funkcję nakierowującą zwierzęta do przejść oraz funkcję zabezpieczającą przed wtargnięciem na drogę.

Wygradzenia herpetologiczne powinny zostać wykonane z siatki stalowej o wielkości oczek nie przekraczających 0.5cm x 0.5cm, bądź prefabrykatów betonowych, stalowych lub polimerowych o wysokości 0,5 m. Wygradzenia wykonane z siatki powinny zostać wkopane na głębokość, co najmniej 10 cm. W przypadków zastosowania płotków z prefabrykatów wygradzenia powinny posiadać tzw. bieżnię (stopę równoległą do podłoża) ułatwiającą przemieszczanie się i zapobiegającą rozwojowi roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie ogrodzenia. W górnej części na szerokości około 10cm wygradzenia powinny posiadać załamanie w kierunku przeciwnym do pasa drogowego, tworząc przewieszkę, uniemożliwiającą przedostawanie się płazów i gadów na drogę. Zakończenia poszczególnych linii wygradzeń będą wykonane w formie „U” kształtnej powodując zawrócenie w kierunku przepustu zwierząt oddalających się od niego. Wygradzenia powinny zostać w szczelny sposób połączone z siatką ogrodzeniową a na odcinkach na których wygradzenia herpetologiczne będą prowadzone poza ogrodzeniem drogowym (m.in. przy DK19 i łączniku dróg wojewódzkich) płotki zostaną poprowadzona samodzielnie.

Na odcinkach płotków herpetologicznych w miejscach newralgicznych takich jak: bramy, furtki czy rowy należy przewidzieć rozwiązania pozwalające na szczelne odgrodzenie inwestycji przed wkraczaniem na nią zwierząt. Uszczelnienie bram oraz furtek należy rozwiązać poprzez np. zamontowanie pasów z gumy w szczelinach pomiędzy słupkami bramy i ogrodzenia oraz pomiędzy spodem bramy, a jej fundamentem. Dodatkowo w świetle bramy należy zamontować trwale do niej przymocowane dodatkowe ogrodzenia z siatki stalowej bądź prefabrykatów.

Należy również przewidzieć wykonanie ogrodzeń w korytach rowów odwadniających. Wygradzenie w korycie rowów może stanowić m.in. siatka stalowa o wielkości oczek 5 x 5 mm zapewniająca sprawne funkcjonowanie rowu przy jednoczesnym uniemożliwieniu przedostawania się małych zwierząt poza wygradzony teren.

Odwodnienie projektowanej trasy

Nie przewiduje się aby zastosowany system odwodnienia drogi ekspresowej ograniczył możliwość przemieszczania się zwierząt, zarówno tych małych, jak i dużych i średnich, gdyż w większości przypadków będzie on zlokalizowany za ogrodzeniem drogi ekspresowej lub płotkami herpetologicznymi (rowy o stromych pochyleniach, urządzenia podczyszczające (osadniki, separatory, studzienki). Na najściach na przejścia dla zwierząt zastosowano rowy kryte lub rowy otwarte o łagodnych skarpach 1:3. Przy niektórych obiektach (02PZ, 03PZ, 04PG, 06PZ, 06APZ, 07PZ, 07APZ, 09PZ, 14WD, 25PZ) stanowiących przejścia dla zwierząt ze względów technicznych nie było możliwości zlokalizowania urządzeń podczyszczających (osadników, studzienek) poza strefą najść na przejście. W takich przypadkach należy zastosować rozwiązania mające na celu minimalizację oddziaływania związaną z obecnością elementów odwodnienia w strefie najść.

W pierwszej kolejności przy niniejszych obiektach, w miarę możliwości technicznych należy wykonać korektę lokalizacji ogrodzenia drogowego lub płotków herpetologicznych umożliwiającą odgrodzenie urządzeń odwodnienia od strefy. Należy przy tym pamiętać, aby korekta wygradzeń nie powodowała zbyt dużego zawężenia najść na przejścia dla zwierząt oraz aby wygradzenia były łagodnie załamane. W sytuacji w której nie byłoby możliwości wykonania skutecznej korekty ogrodzenia, należy osadniki i studzienki posadzić tak, aby włązy niniejszych urządzeń znajdowały się w poziomie terenu, co pozwoli na swobodne przemieszczanie się zwierząt. Następnie w przypadku gdy osadniki lub studzienki posiadają otwory wlotowe, należy je zabezpieczyć w sposób utrudniający wpadanie drobnej zwierzyny, w tym płazów do wnętrza obiektów – poprzez wyposażenie otworów w kraty stalowe lub rząd

pionowych prętów (płaskowników). Należy zastosować rozwiązanie kompromisowe pomiędzy wymaganiami ochrony płazów (im mniejsza średnica oczek, tym lepsze zatrzymywanie zwierząt) a wymaganiami hydrologicznymi (im mniejsze oczka, tym większe prawdopodobieństwo blokowania przepływu). Wielkość oczek kraty (odstępów pomiędzy prętami) powinna zapewniać przynajmniej zatrzymywanie dorosłych płazów.

Ze względu na możliwość przedostania się małych zwierząt w tym płazów do systemu odwodnienia w urządzeniach podczyszczających należy zastosować rury ucieczkowe lub pochylnie umożliwiające samodzielne wydostanie się zwierząt na zewnątrz. Odpowiednio umocowane i poprowadzone rury karbowane z polimerów, umożliwiające wychodzenie płazów poza obręb studni/niecki. Pochylnie wykonane z blachy perforowanej stalowej (inox) lub aluminiowej powinny być zamontowane w sposób umożliwiający ich szybki demontaż w trakcie czyszczenia studni.

Nie przewiduje się, aby rowy zastosowane wzdłuż dróg dojazdowych wpłynęły na możliwość przemieszczania się zwierząt gdyż będą to płytkie i stosunkowo wąskie urządzenia. Na wylotach kanalizacji deszczowej oraz rowów krytych zastosowanych na najściach na przejścia dla zwierząt zostaną zamontowane jednokierunkowe klapy uniemożliwiające przedostanie się płazów oraz małych zwierząt do systemu odwodnienia drogi.

Oświetlenie w strefie najść

W celu zmniejszenia skutków oddziaływania oświetlenia wprowadzonego na niektórych fragmentach trasy (m.in. MOP-y, węzeł Sokołów Małopolski). Przy przejściach dla zwierząt średnich (04 PG i 11 PZ) znajdujących się w zasięgu oddziaływania projektowanego oświetlenia zaproponowano do zastosowania lampy dające możliwość kierunkowego operowania światłem. Zostanie ono skierowane w taki sposób, aby oświetlało przede wszystkim powierzchnię jezdni, a nie na znajdujące się w jej otoczeniu tereny i doliny cieków.

6.8. Obszary chronione na podstawie odrębnych przepisów (bez obszarów Natura 2000)

6.8.1. Charakterystyka obszarów chronionych

Planowana inwestycja niewielkim fragmentem projektowanego łącznika tymczasowego istniejącej drogi krajowej nr 19 z projektowaną S19 wchodzi w granice Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Projektowana droga nie przebiega przez inne tereny chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody. W jej sąsiedztwie znajduje się kilka obszarowych form ochrony przyrody charakteryzujących się różnym statusem prawnym. Najcenniejsze pod tym względem są rezerваты przyrody.

W sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej znajdują się dwa rezerваты przyrody”:

- Rezerwat „Wydrze” – oddalony od planowanej inwestycji o ok. 5 km w kierunku wschodnim,
- Rezerwat „Bór” – oddalony od końca planowanej inwestycji o ok. 5,1 km w kierunku południowo-zachodnim.

6.8.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Planowana budowa drogi ekspresowej niewielkim fragmentem wchodzi w granice Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu nie przewiduje się jednak, aby wpłynęło to negatywnie na przedmioty ochrony niniejszego obszaru. Poza tym nie przecina, ani bezpośrednio nie przylega do innych obszarów chronionych. Ze względu na odległość do przedmiotowej inwestycji oraz status i przedmioty ochrony pozostałych wyżej opisanych obszarów, budowa drogi ekspresowej S19 nie będzie miała istotnego negatywnego wpływu na przyrodę sąsiadujących z nią obszarów chronionych.

6.8.3. Minimalizacja oddziaływania na obszary chronione

Nie przewiduje się, aby projektowana droga oddziaływała negatywnie na obszary chronione. Prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami technicznymi i środowiskowymi zabezpieczy w sposób wystarczający środowisko naturalne. Dlatego w odniesieniu do wystąpienia ewentualnego negatywnego wpływu inwestycji na obszary chronione nie ma potrzeby zastosowania dodatkowych działań minimalizujących.

6.9. Obszary Natura 2000

6.9.1. Charakterystyka obszarów chronionych

Planowana inwestycja nie przechodzi przez obszary Natura 2000, jednak w jej pobliżu położone są dwa takie obszary, których położenie w odniesieniu do przebiegu drogi ekspresowej S19.

6.9.2. Oddziaływanie na obszary chronione

Ze względu na dużą odległość dzielącą planowaną inwestycję od opisanych obszarów Natura 2000 oraz jej liniowy charakter, jej realizacja i późniejsza eksploatacja nie spowodują wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań zarówno pośrednich, jak i bezpośrednich na przedmioty ochrony powyższych obszarów.

6.9.3. Minimalizacja oddziaływania na obszary chronione

Z uwagi na odległość między opisywanymi obszarami Natura 2000, a planowaną inwestycją oraz ograniczonym zasięgiem jej oddziaływania, zastosowanie dodatkowych działań minimalizujących, redukujących ewentualny wpływ budowy drogi ekspresowej na przedmioty ochrony wyżej opisanych obszarów nie jest wymagane.

6.10. Obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne

6.10.1. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Na odcinku stanowiącym obwodnicę Sokołowa Małopolskiego wzdłuż projektowanego odcinka drogi S19 nie występują obiekty zabytkowe. Natomiast duże skupisko zabytków znajduje się w samym Sokołowie Małopolskim, jest to m. in. cały układ urbanistyczny starego miasta wraz z uliczkami o różnorodnej zabudowie. Z uwagi, iż na tym odcinku droga będzie prowadzona jako obwodnica miasta planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na obiekty zabytkowe.

W miejscowości Nienadówka droga przechodzi estakadą w odległości 100 m od kościoła parafialnego p.w. Św. Bartłomieja Apostoła, usytuowanego przy istniejącej drodze krajowej nr 19. Opisywany obiekt sakralny reprezentuje styl neogotycki. Rozwiązania projektowe zaproponowane w projekcie budowlanym nie ingerują w omawiany teren ochrony konserwatorskiej.

Ponadto znajdują się cztery krzyże przydrożne. Dwa z nich przeznaczone są do przeniesienia z uwagi na kolizję z planowaną inwestycją, dwa kolejne do pozostawienia w obecnej lokalizacji, co do których konieczne jest podjęcie działań ochronnych.

Na obszarze przeznaczonym pod inwestycje zinwentaryzowano stanowiska archeologiczne na podstawie informacji uzyskanych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Rzeszowie w oparciu o Archeologiczne Zdjęcie Polski.

Na odcinku drogi ekspresowej S19 pełniącej funkcję obwodnicy Sokołowa Małopolskiego na obszarze działek o numerach 5326, 5327 i 4263 zinwentaryzowano jedno stanowisko archeologiczne (nr 12/17). Kulturę stanowiska opisano, jako pradziejową nieokreśloną, z okresu późnego średniowiecza. Niniejsze stanowisko archeologiczne koliduje z przebiegiem planowanej inwestycji.

6.10.2. Oddziaływanie na obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne

Podczas prowadzenia prac ziemnych na całym analizowanym odcinku drogi S19 Sokołów Małopolski – Stobierna należy zapewnić nadzór archeologiczny. W przypadku natrafienia na obiekty archeologiczne w trakcie prowadzonych prac ziemnych, sposób postępowania winien być zgodny z procedurami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych. Na zidentyfikowanym stanowisku archeologicznym

znajdującym się na odcinku obwodnicy Sokołowa Małopolskiego na działkach o nr ew. 5326, 5327 i 4263 należy przeprowadzić przedinwestycyjne terenowe badania wykopaliskowe.

6.10.3. Założenia do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków

Przebieg projektowanej drogi nie będzie kolidował z żadnymi obiektami objętymi ochroną konserwatorską. Jedynie w km 9+400 zabytkowy krzyż kamienny będzie wymagał zastosowania odpowiednich rozwiązań minimalizujących. W stosunku do pozostałych trzech krzyży zlokalizowanych w liniach rozgraniczających projektowanej drogi przy zastosowaniu działań minimalizujących opisanych w rozdziale powyżej również nie przewiduje się negatywnych oddziaływań. W odniesieniu do pozostałych zabytków położonych w bliskim sąsiedztwie planowanej inwestycji, w szczególności w miejscowości Nienadówka od km 6+700 do km 7+000, należy tak prowadzić prace budowlane, by nie powodować przenoszenia drgań na zabytkowe obiekty budowlane, w szczególności zabytkowy kościół św. Bartłomieja lub budynki mieszkalne, przekraczających wartości dopuszczalne określone w Polskich Normach.

6.11. Gospodarka odpadami

6.11.1. Gospodarka odpadami

Faza realizacji

Poniżej w tabeli przedstawiono rodzaje odpadów oraz sposoby ich zagospodarowania powstających na etapie budowy niniejszej inwestycji.

Tab. 7 Klasyfikacja, ilości i sposoby zagospodarowania odpadów powstałych w czasie realizacji inwestycji (* – odpady niebezpieczne)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadu
2	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności		
02 01	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, łowiectwa i rybołówstwa		
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	600 m ³ /rok	Odpady można zutylizować na miejscu bądź przeznaczyć na opał. W przypadku braku działań na miejscu należy podpisać umowę na odbiór przez jednostkę posiadającą stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami zielonymi.
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów		
08 01 12	Odpady farb i lakierów (pochodzących z malowania nawierzchni, oznakowania pionowego, lakiery samochodowe)	0.001	Należy podpisać stosowną umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i gospodarowania odpadami
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	0,5	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazywać do jednostki uprawnionej do odbioru i gospodarowania odpadami
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0	
15 01 03	Opakowania z drewna	1,6	
15 01 04	Opakowania z metali	0,7	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,4	
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,0	

Raport ponownej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Budowa i etapu drogi ekspresowej S19 na odcinku: węzeł Sokół Małopolski Północ (bez węzła) – Stobierna od km 449+096,52 do km 461+593,03 wraz z włączeniem (odcinek klasy G) do istniejącej drogi krajowej nr 19 od km 448+090,49 do km 449+096,52 oraz niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi”
Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadu
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,2	
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0.01	Należy podpisać stosowną umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i gospodarowania odpadami
16	Odpady nieujęte w innych grupach		
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń (zużyte źródła światła zawierające rtęć)	0.03	Należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do gospodarowania odpadami, w szczególności do odbioru i odzysku/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 (zużyte oprawy oświetleniowe)	0.2	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazywać uprawnionym jednostkom
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) w tym:		
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	8 000	Możliwość wykorzystania odpadów do zabezpieczenia skarp przed erozją, powierzchni składowisk materiałów, itp. W przypadku niewykorzystania odpadów należy zapewnić ich odbiór przez jednostkę uprawnioną do gospodarowania odpadami
17 01 02	Gruz ceglany	2 000	
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	2,5	
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06* 1)	3 500	
17 01 80	Usunięte tynki, tapety i okleiny itp.	20	
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	18 000	
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych, w tym:		
17 02 01	Drewno	500	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazać uprawnionym jednostkom
17 02 02	Szkoło	20	
17 02 03	Tworzywa sztuczne	6.0	
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych:		
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	350	Należy podpisać umowę z jednostką posiadającą zezwolenie na odbiór i utylizację odpadów niebezpiecznych
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	25	Należy rozważyć wykorzystanie destruktu z istniejącej nawierzchni do ponownego wykorzystania (także w innych inwestycjach). W przypadku braku możliwości ponownego użycia odpadów należy je przekazać firmie posiadającej zezwolenie na ich odbiór i utylizację.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadu
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali:		
17 04 05	Żelazo i stal	200	Materiały przekazać do jednostek zajmujących się skupem i przerobem złomu (ew. recyklingiem).
17 04 07	Mieszanki metali	100	Materiały przekazać do jednostek zajmujących się skupem i przerobem złomu (ew. recyklingiem).
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	0.001	Należy podpisać umowę z jednostką posiadającą zezwolenie na odbiór i utylizację odpadów niebezpiecznych.
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10* 2)	1.0	Materiały przekazać do jednostek zajmujących się skupem i przerobem złomu (ew. recyklingiem).
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 substancje niebezpieczne	40 000	Należy podpisać umowę z jednostką posiadającą zezwolenie na odbiór i utylizację odpadów niebezpiecznych.
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 200 000	Część gruntu do wykorzystania w czasie budowy. Dla pozostałej części należy podpisać umowę na odbiór z jednostką uprawnioną do gospodarowania odpadami.
17 05 06	Urobek z pogłębienia nie zawierający substancji niebezpiecznych	100 000	
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest:		
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	3.0	Należy podpisać umowę z jednostką posiadającą zezwolenie na odbiór i utylizację odpadów niebezpiecznych.
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	1.0	
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01* i 17 06 03*	6.0	Należy podpisać umowę na odbiór przez jednostkę posiadającą stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	50	Należy podpisać umowę z jednostką posiadającą zezwolenie na odbiór i utylizację odpadów niebezpiecznych
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 i 17 09 03	1 300	Należy podpisać umowę na odbiór przez jednostkę posiadającą stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami
19 08	Komunalne odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach		
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	10	Odbiór przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami komunalnymi
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym:		
20 03	Inne odpady komunalne:		
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1.0	Odbiór przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami komunalnymi

Część odpadów związana będzie z rozbiórką zabudowań, w miejscach gdzie kolidują one z trasą planowanej inwestycji. Jej realizacja wymaga wyburzenia 15 budynków

mieszkalnych i 27 gospodarczych. Poniżej w tabeli wyszczególniono budynki przeznaczone do rozbiórki wraz z podaniem ich lokalizacji względem trasy głównej.

Tab. 8 Budynki przeznaczone do rozbiórki

L.p.	Numer działki	Obręb ewidencyjny	Numer budynku	Rodzaj budynku	Lokalizacja według trasy głównej (strona P/L)
1.	265/1	Nienadówka	709	mieszkalny	6+664 (P)
2.	265/2	Nienadówka	-	gospodarczy	6+687 (P)
3.	269	Nienadówka	-	gospodarczy	6+688 (L)
4.	266/1	Nienadówka	707	inny (stara szkoła)	6+720 (P)
5.	267/2	Nienadówka	-	gospodarczy	6+725 (L)
6.	266/4	Nienadówka	-	handlowy	6+742 (L)
7.	267/2	Nienadówka	705	mieszkalny	6+744 (L)
8.	1774	Nienadówka	326	mieszkalny	6+827 (L)
9.	1768/2	Nienadówka	324	mieszkalny	6+826 (L)
10.	1768/2	Nienadówka	-	gospodarczy	6+844 (L)
11.	1768/2	Nienadówka	-	gospodarczy	6+837 (L)
12.	1771/2	Nienadówka	325	mieszkalny	6+864 (L)
13.	1769	Nienadówka	323	mieszkalny	6+878 (L)
14.	1766	Nienadówka	321	mieszkalny	6+891 (L)
15.	1774	Nienadówka	-	gospodarczy	6+883 (L)
16.	1769	Nienadówka	-	gospodarczy	6+908 (L)
17.	1763	Nienadówka	-	gospodarczy	6+912 (P)
18.	1757/1	Nienadówka	318	mieszkalny	6+933 (P)
19.	1767	Nienadówka	322	mieszkalny	6+927 (L)
20.	1769	Nienadówka	-	gospodarczy	6+923 (L)
21.	1757/1	Nienadówka	-	gospodarczy	6+948 (P)
22.	1752/4	Nienadówka	317	mieszkalny	6+962 (P)
23.	1752/4	Nienadówka	-	mieszkalno-gospodarczy	6+980 (P)
24.	1764/3	Nienadówka	319	mieszkalny	6+963 (L)
25.	1769	Nienadówka	-	gospodarczy	6+933 (L)
26.	1769	Nienadówka	-	gospodarczy	6+946 (L)
27.	1767	Nienadówka	-	gospodarczy	6+958 (L)
28.	1764/3	Nienadówka	-	gospodarczy	6+987 (L)
29.	1752/4	Nienadówka	-	gospodarczy	7+006 (P)
30.	1752/5	Nienadówka	-	mieszkalny	7+054 (L)
31.	1727/3	Nienadówka	315	mieszkalny	7+155 (P)
32.	1727/3	Nienadówka	-	mieszkalno-gospodarczy	7+187
33.	5/1	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+406 (P)
34.	5/2	Pogwizdów	-	gospodarczy (wiata)	9+395 (L)
35.	4 i 5/1	Pogwizdów	-	gospodarczy (wiata)	9+444 (P)
36.	5/1	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+419 (L)
37.	9	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+437 (L)
38.	9	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+478 (L)
39.	8, 9	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+552 (L)
40.	8	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+553 (L)
41.	9	Pogwizdów	-	gospodarczy	9+532 (L)
42.	1771/2	Nienadówka	-	gospodarczy	6+900 (L)

Faza eksploatacji

Poniżej w tabeli przedstawiono rodzaje odpadów oraz sposoby ich zagospodarowania powstających na etapie eksploatacji niniejszej inwestycji.

Tab. 9 Klasyfikacja i sposoby zagospodarowania odpadów powstających na etapie eksploatacji inwestycji (* odpady niebezpieczne)

Kod	Rodzaje odpadów	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadu
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich		
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów		
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0.5	W przypadku odpadów niebezpiecznych należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01	0.5	Odbiór i zagospodarowanie przez uprawnione jednostki
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)		
13 05	Odpady z odwadniania olejów w separatorach		
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	3.0	W przypadku odpadów niebezpiecznych należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	0.6	
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	1.0	
13 07	Odpady paliw ciekłych		
13 07 01	Olej opałowy i olej napędowy	0.7	Odbiór przez uprawnione jednostki
13 07 02	Benzyna	0.4	
13 07 03	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)	0.2	
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, 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)	0.1	W przypadku odpadów niebezpiecznych należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15	0.1	Odbiór przez uprawnione jednostki
16	Odpady nieujęte w innych grupach		
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 i 16 02 12 (zużyte źródła światła zawierające rtęć)	0.1	Odbiór przez uprawnione jednostki. W przypadku odpadów niebezpiecznych należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i zagospodarowania odpadów niebezpiecznych
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 (zużyte oprawy oświetleniowe)	0.2	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazywać uprawnionym jednostkom
16 81	Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych		

Kod	Rodzaje odpadów	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]	Sposób zagospodarowania odpadu
16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	1.0	Odbiór przez uprawnione jednostki. W przypadku odpadów niebezpiecznych należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i zagospodarowania odpadów niebezpiecznych
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	1.0	Odbiór przez jednostki uprawnione do gospodarowania odpadami
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) w tym:		
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):		
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	3.0	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazać jednostkom uprawnionym do odbioru i utylizacji odpadów
17 02	Odpady z drewna, szła i tworzyw sztucznych		
17 02 01	Drewno	0.2	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazać uprawnionym jednostkom
17 02 02	Szkło	0.1	
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0.2	
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0.1	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazać jednostkom uprawnionym do zagospodarowania odpadów niebezpiecznych
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych:		
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	2.0	Należy rozważyć wykorzystanie destruktu z istniejącej nawierzchni do ponownego wykorzystania (także w innych inwestycjach). W przypadku braku możliwości ponownego użycia odpadów należy je przekazać firmie posiadającej zezwolenie na ich odbiór i utylizację.
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali:		
17 04 05	Żelazo i stal	0.3	Odpady należy gromadzić selektywnie i przekazać jednostkom uprawnionym do odbioru i utylizacji odpadów
17 04 07	Mieszanki metali	0.2	
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		
20 03	Inne odpady komunalne		
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	15	Odpady zostaną przekazane jednostkom uprawnionym do odbioru i utylizacji odpadów
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	1.0	
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	0.5	

6.11.2. Ochrona środowiska w gospodarce odpadami

Faza realizacji

Obowiązek zagospodarowania odpadów, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach spoczywa na podmiocie, którego działalność powoduje powstawanie odpadów. Za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy uznaje się Wykonawcę robót.

W zakresie gospodarki odpadami do obowiązków tych będzie się zaliczać:

- prowadzenia na bieżąco ewidencji odpadów (ilościowej i jakościowej);
- ograniczanie w miarę możliwości ilości powstających odpadów;
- usunięcie i wykarczowanie drzew,
- przeprowadzenie rozbiórek,
- gromadzenie w sposób selektywny powstających odpadów,
- zagospodarowanie wszystkich odpadów powstających w trakcie budowy,
- przekazanie odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów.

W pierwszej kolejności wytwórca odpadów zobowiązany jest do zapobiegania powstawaniu odpadów poprzez stosowanie wszelkich możliwych działań ograniczających ich wytwarzanie (np. technologie bezodpadowe, stosowanie odpowiednich surowców i materiałów) oraz podejmowania działań pozwalających na utrzymanie ilości wytworzonych odpadów na możliwie najniższym poziomie.

Powstające na etapie realizacji inwestycji odpady zostaną w odpowiedni sposób zagospodarowane lub przekazane do ponownego wykorzystania, lub utylizacji przez specjalistyczne firmy. Składowaniu na składowiskach odpadów powinny podlegać wyłącznie te odpady, których odzysk bądź unieszkodliwienie nie będzie możliwe z przyczyn technologicznych lub było nieuzasadnione ekologicznie bądź ekonomicznie.

Wszystkie odpady powstające na etapie realizacji inwestycji należy segregować i magazynować selektywnie w wydzielonym miejscu, o szczelnym podłożu, w oznaczonych pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Zgodnie z ustawą o odpadach na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny, dopuszczalne jest jedynie magazynowanie wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji odpadów z zachowaniem wymogów w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa życia zdrowia ludzi.

W trakcie realizacji robót budowlanych teren inwestycji powinien być na bieżąco porządkowany ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących wpłynąć negatywnie na otaczający teren (materiały pędne, smary i opakowania po nich, produkty smołowe, jeśli będą wykorzystywane). Odpady tego typu odbierają firmy zajmujące się skupem oleju przepracowanego.

Zaplecze budowy należy wyposażyć w szczelne sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty. Ścieki bytowe powinny być odwożone do najbliższej położonej oczyszczalni ścieków.

Szczególnego postępowania w kwestii gospodarki odpadami wymagają odpady niebezpieczne, w tym materiały zanieczyszczone lub zawierające substancje niebezpieczne. Należy je przekazywać specjalistycznym firmom, uprawnionym do ich unieszkodliwiania. Zgodnie z art. 21 ustawy o odpadach nie można mieszać ich z innymi rodzajami odpadów, o ile nie służy to efektywności unieszkodliwiania, a ich transport powinien się odbywać zgodnie z zaleceniami dotyczącymi przewozu materiałów niebezpiecznych (koleją lub drogą) zgodnie z ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych.

Zakładając, że gospodarka odpadami w fazie realizacji inwestycji będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, niezależnie od ilości powstających odpadów, nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi teren baz zaplecza uporządkowany, bez odpadów.

Faza eksploatacji

Obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w fazie bezawaryjnej eksploatacji drogi, podobnie jak w trakcie budowy drogi, zgodnie z ustawą o odpadach spoczywał będzie na wytwórcy odpadów. W tym przypadku, zgodnie z ustawą o odpadach

za wytwórcę uznaje się podmiot, który na zlecenie zarządcy drogi będzie świadczył usługi w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanania konserwacji i napraw, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej. Obowiązki wytwórcy w tym przypadku będą regulowane przez te same akty prawne, co podczas realizacji inwestycji (opisane powyżej). Wszystkie odpady powstające w trakcie funkcjonowania inwestycji będą odbierane z jej terenu przez uprawnione podmioty, celem ich odzysku lub unieszkodliwienia.

W czasie eksploatacji inwestycji mogą powstać odpady niebezpieczne z

- osadników, elementy zużyte zawierające np. rtęć (oświetlenie), a także odpady niebezpieczne wskutek wystąpienia zdarzenia o charakterze poważnej awarii,
- zużyte materiały filtracyjne z osadników zawierające substancje ropopochodne,
- z piaskowników i separatorów substancji ropopochodnych.

W trakcie eksploatacji drogi nie powinny powstać odpady mogące wpłynąć negatywnie na środowisko, pod warunkiem przestrzegania zapisów obowiązujących aktów prawnych (wyjątek stanowią poważne awarie). W związku z powyższym w raporcie nie proponuje się stosowania dodatkowych środków zabezpieczających, poza przestrzeganiem procedur wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o odpadach i ich aktów wykonawczych.

6.12. Poważne awarie

Poważnymi awariami w rozumieniu ustawy – Prawo ochrony środowiska są zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje, powstałe 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, albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii, rozumiane jest jako zdarzenie, które może wywołać utratę życia co najmniej 10 osób, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (ładunek większy od 15 g/cm² w przypadku substancji ropopochodnych oraz większy od 5 g/cm² w przypadku substancji mogących zmienić istotnie jakość wód) na odległości co najmniej 10 km, w przypadku wód bieżących lub na obszarze co najmniej 1 km² w przypadku jezior i zbiorników wodnych, zagrożenie wód podziemnych (np. przekroczenie norm zanieczyszczenia ujęcia).

Transport substancji chemicznych, w tym substancji niebezpiecznych, jest drugim obok zakładów przemysłowych źródłem poważnych awarii. W odniesieniu do ciągów drogowych czynnikiem utrudniającym podejmowanie działań w przypadku wystąpienia wypadku określanego mianem poważnej awarii jest nieprzewidywalność miejsca jego wystąpienia. Zgodnie z Raportem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w 2010 r. ogółem w transporcie doszło do 31 zdarzeń o charakterze poważnej awarii, w tym transporcie drogowym 14. W stosunku do roku 2007 i 2009 odnotowano mniejszą liczbę zdarzeń tego typu.

Przedmiotowa inwestycja stanowi odcinek drogi ekspresowej S19 o charakterze tranzytowym ze zwiększonym natężeniem ruchu autocystern oraz samochodów ciężarowych. Transport substancji niebezpiecznych podwyższa ryzyko wystąpienia poważnej awarii i ewentualne przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska, w wyniku, których może nastąpić skażenie wód powierzchniowych i gruntowych. Zdarzenia tego typu stwarzają w większości przypadków zagrożenia lokalne, jednak ze względu na ich liczebność nie pozostają bez wpływu na stan środowiska naturalnego.

Jednak biorąc pod uwagę dane dotyczące ilości tego rodzaju wypadku w ciągu roku w skali całego kraju, należy ocenić, iż prawdopodobieństwo tego typu zdarzenia jest bardzo niskie.

Jednym z celów budowy drogi ekspresowej S19 jest poprawa warunków ruchu, w tym ruchu tranzytowego, niekiedy transportującego substancje niebezpieczne. Inwestycja w znacznym stopniu przyczyni się do obniżenia prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii na istniejącym odcinku DK Nr 19 głównie pod kątem narażenia życia i zdrowia ludzi,

przede wszystkim dzięki poprowadzeniu trasy jako obwodnicy Sokołowa Małopolskiego, która obecnie przebiega przez centrum miasta.

6.13. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Lokalizacja analizowanego odcinka istniejącej drogi krajowej nr 19 oraz jego funkcja w sieci drogowej województwa podkarpackiego jest bezpośrednio powiązana z niskim poziomem bezpieczeństwa ruchu na nim panującym.

W Sokołowie Małopolskim, który przedmiotowa droga krajowa przecina. DK nr 19 prowadzi ruch tranzytowy na kierunku północ – południe pomiędzy Rzeszowem i Lublinem, jednocześnie stanowiąc podstawowy ciąg komunikacyjny dla mieszkańców miejscowości wzdłuż niej położonych. Geometria drogi poza obszarami zabudowanymi (długie proste w płaskim terenie, szerokie pobocza utwardzone, brak ograniczeń w widoczności) wskazuje, że jest możliwe osiąganie dużych prędkości, wykonywanie manewrów wyprzedzania. Natomiast przejazd przez miejscowości wiąże się z koniecznością znacznej redukcji prędkości ze względu na ograniczenia prawne, lokalny ruch poprzeczny na licznych skrzyżowaniach i zjazdach, kolizje z pieszymi. Dodatkowo zabudowa położona blisko krawędzi jezdni znacząco ogranicza widoczność na skrzyżowaniach, przez co większość wlotów podporządkowanych jest oznakowana znakiem B-20 „STOP”. W Sokołowie Młp. występuje dodatkowe zagrożenie związane z zabudową położoną przy łuku poziomym o małym promieniu na południowym wjeździe do miejscowości – pojazdy ciężarowe jadące z prędkością wyższą niż wynikającą z ograniczeń znakami w złych warunkach atmosferycznych mogą nie zmieścić się w łuku i wjechać w budynek mieszkalny.

Sokołów Młp. Jest również miejscem kumulacji największej liczby skrzyżowań, w tym z dwoma drogami wojewódzkimi nr 875 i nr 881. Fragment drogi krajowej nr 19 pomiędzy nimi stanowi łącznik, który przenosi największe natężenia ruchu wśród wszystkich odcinków dróg analizowanych w ramach niniejszego oddziaływania. Dlatego też w centrum miejscowości największy wpływ na zmniejszenie prędkości ruchu mają włączenia i wyłączenia się z ruchu pojazdów lokalnych występujące w ciągu całego dnia, nie tylko w godzinach szczytu rannego i popołudniowego. W powiązaniu ze złym stanem nawierzchni drogi krajowej może to prowadzić do wystąpienia zdarzeń drogowych o poważnych skutkach.

W Sokołowie Młp. jezdnie ograniczona jest obustronnymi chodnikami w krawężnikach, natomiast na odcinkach zamiejskich droga krajowa nr 19 nie posiada żadnych urządzeń przeznaczonych tylko do obsługi niechronionych użytkowników ruchu. Zagrożenie to zwiększa się zwłaszcza po zapadnięciu ciemności, gdyż przy braku oświetlenia drogi oraz niechęci do noszenia elementów odblaskowych ludzie na poboczach są bardzo słabo widoczni.

W celu określenia wpływu planowanej inwestycji na zdrowie i życie ludzi obliczono redukcję skutków społecznych i ekonomicznych tj. liczby wypadków, ich ofiar oraz kosztów w wyniku realizacji budowy odcinka drogi ekspresowej S19 obejmującego również obwodnicę Sokołowa Małopolskiego. Do obliczeń wykorzystano metodę oceny wpływu planowanej drogi na BRD z zarządzenia nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 r.

Skuteczność poprawy bezpieczeństwa ruchu w wyniku realizacji przedsięwzięcia oceniono w stosunku do danych obliczonych dla wariantu bezinwestycyjnego. W obliczeniach uwzględniono wyniki prognoz ruchu. Obliczenia wykonano dla okresu od 2013 r. do 2026 r.

Analiza wartości poszczególnych miar wykazała znaczną redukcję wszystkich parametrów w wariantcie inwestycyjnym. Szacuje się, że w ciągu najbliższych 14 lat liczba wypadków na sieci wszystkich dróg, z którymi związana jest omawiana droga ekspresowa S19 spadnie o ponad połowę, natomiast redukcja liczby osób rannych może sięgnąć blisko 80%. W związku z uruchomieniem drogi o większej prędkości dopuszczalnej niż na istniejących drogach, ciężkość zdarzeń drogowych może być większa, a przez to zwiększy się proporcja liczby osób zabitych do liczby wypadków, jednak analiza wskazuje, że sumaryczna liczba osób zabitych zmniejszy się o około 25%. Można, więc stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie zdecydowanie poprawi warunki bezpieczeństwa ruchu na

istniejącej sieci dróg analizowanego fragmentu województwa podkarpackiego, a zwłaszcza na odcinku przejścia przez Sokołów Małopolski.

Ochrona życia i zdrowia ludzi związana z bezpieczeństwem ruchu drogowego będzie wynikała przede wszystkim z oddania do eksploatacji planowanej drogi ekspresowej S19. Nowy odcinek sieci drogowej przejmie część ruchu o potrzebach dużych prędkości, natomiast na istniejącym fragmencie pozostanie ruch lokalny. Takie rozdzielanie różnych potoków ruchu wpłynie na zmniejszenie liczby potencjalnych sytuacji konfliktowych na odcinkach przejść przez miejscowości, a przez to na liczbę zdarzeń drogowych.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTORNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji nie nastąpią znaczące oddziaływania na środowisko, co opisano w rozdziale 5.

Zastosowane rozwiązania projektowe oraz środki minimalizujące będą w wystarczającym stopniu chronić środowisko naturalne oraz ludzi przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem niniejszego przedsięwzięcia. Potencjalne znaczące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia może nastąpić jedynie w przypadku zaistnienia poważnej awarii w wyniku niebezpiecznych sytuacji drogowych, jakie mogą być źródłem kolizji lub wypadków drogowych. Kolizja lub wypadek drogowy i zaistniała w ich wyniku awaria będzie mogła mieć szczególne znaczenie dla osób uczestniczących w kolizji, przypadkowych uczestników zdarzenia.

Wyniki oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków zestawiono w poniższej tabeli

Tab. 10 Zestawienie wyników oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków

Lp.		Oddziaływania								
		Krótkotrwałe	Długotrwałe	Odwracalne	Nieodwracalne	Pośrednie	Bezpośrednie	Stale	Chwilowe	Kumulujące
1	Krajobraz	x	x		x	x	x	x		
2	Gleby		x		x		x	x		
3	Wody powierzchniowe i podziemne	x		x		x	x		x	
4	Emisja do powietrza		x	x		x	x	x		
5	Hałas		x	x			x	x		x
6	Drgania	x		x		x			x	
7	Przyroda ożywiona	x	x	x	x	x	x	x	x	
8	Obszary chronione	x	x		x	x	x	x		
9	Obszary Natura 2000									
10	Obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne	x		x		x			x	
11	Odpady		x	x			x	x		
12	Ryzyko wystąpienia wypadków	x		x		x	x		x	

7.1. Oddziaływania skumulowane

W przypadku inwestycji drogowej, jaką jest planowane przedsięwzięcie, głównym oddziaływaniem, jakie może wystąpić, a które może ulegać kumulacji powodującej wzrost niekorzystnych zjawisk w środowisku jest oddziaływanie w zakresie hałasu. Dla analizowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla innych komponentów środowiska. Nie obserwuje się jednak, aby hałas pochodzący od projektowanej drogi ekspresowej powodował większe przekroczenia dla zabudowy zlokalizowanej przy istniejącej DK19 niż sama droga krajowa nr 19. Co więcej realizacja analizowanej inwestycji w zdecydowany sposób zmniejszy zasięgi ponadnormatywnego hałasu przy istniejącej drodze krajowej nr 19.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Planowana inwestycja, polegająca na budowie drogi ekspresowej S19 Sokołów Małopolski – Stobierna, położona jest w województwie podkarpackim. Inwestycja ta nie będzie generować oddziaływań o zasięgu transgranicznym, z uwagi na znaczną odległość od granicy Państwa (około 70 km) jak i charakter inwestycji.

9. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niepodjęcie inwestycji w pierwszej kolejności wpłynie na degradację istniejącego układu drogowego. Pogorszeniu ulegnie stan techniczny warstwy ścieralnej jezdni. Biorąc pod uwagę jej jakość w stanie istniejącym (liczne łaty, ubytki, koleiny), systematyczny wzrost liczby pojazdów na drogach, oraz strukturę rodzajową pojazdów, której dużą część stanowią pojazdy ciężkie (ruch związany z przejściem granicznym), można stwierdzić, że w niedługim czasie obecna trasa DK-19 będzie znajdować się w krytycznym stanie. Niepodjęcie realizacji przedsięwzięć polegających na modernizacji lub budowie dróg o randze krajowej, z biegiem czasu wymusi przeniesienie ruchu na drogi niższych klas, które nie są

przystosowane do tak dużego obciążenia, zarówno pod względem osi obliczeniowych, jak i natężeń ruchu.

Z obniżeniem stanu technicznego jezdni związany jest także wzrost liczby ubytków i głębokości kolein. Wpłyne on na obniżenie bezpieczeństwa ruchu, gdyż zarówno koleiny, jak i ubytki są bardzo niebezpieczne – zmniejszają powierzchnię styku opony z jezdnią, a więc ograniczają przyczepność, która jest podstawą właściwego zachowania się pojazdu na drodze. Sytuacja ta staje się podwójnie niebezpieczna podczas opadów, gdyż mokra jezdnia nie odróżnia się od wypełnionych wodą ubytków i kolein. Ponadto, obecność kolein i ubytków skłania kierowców do ich omijania co z kolei stanowi zagrożenie dla pieszych i rowerzystów poruszających się po części jezdni.

Niepodjęcie inwestycji dotkliwie odczują mieszkańcy miejscowości położonych na trasie obecnej DK-19, a w szczególności mieszkańcy Sokołowa Małopolskiego i Nienadówki.

Należy podkreślić, iż analizowana inwestycja stanowi fragment realizowanej trasy S19, która będzie brała swój początek w Kuźnicy Białostockiej, a kończyła się na przejściu granicznym w Barwinku. Zatem realizację odcinka Sokołów Małopolski – Stobierna należy również oceniać w kontekście całej trasy wiodącej przez Polskę. Brak realizacji pewnych odcinków drogi S19, a tym samym nie zapewnienie ciągłości trasy sprawi, iż droga ta nie spełni swej roli, a w szczególności nie sprawdzi się jako trasa dla transportu międzynarodowego. Dlatego tak ważna jest realizacja inwestycji polegająca na budowie drogi. Reasumując, ze względu na rolę planowanej drogi ekspresowej S19 w województwie podkarpackim, jak i w skali całego kraju, brak realizacji odcinka Sokołów Małopolski – Stobierna jest pod każdym względem nieuzasadnione i niewskazane. Powstałe w ten sposób skutki zarówno społeczne, jak i finansowe byłyby bardzo trudne do odwrócenia.

10. WARIANTY ANALIZOWANE NA WCZEŚNIEJSZYCH ETAPACH PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI

Na etapie sporządzania raportu oceny oddziaływania na środowisko w 2006 roku analizie poddano odcinek drogi ekspresowej S19 pomiędzy Sokołowem Małopolskim a Świlczą. Przedsięwzięcie stanowiące przedmiot niniejszej ponownej oceny oddziaływania na środowisko stanowiło odcinek 1 i 2 drogi. Dla tych odcinków w Raporcie analizowano 5 wariantów (kilometraż zastosowany w Raporcie):

- Odcinek 1 – Obwodnica Sokołowa Małopolskiego (w ciągu S19):
 - Wariant 1 od km 448+086.12 do km 454+085,50.
 - Wariant 3 od km 448+086.12 do km 455+165,59.
 - Wariant 4 od km 448+086.12 do km 455+343,50.
 - Wariant 5 od km 448+086,12 do km 455+150,00.
 - Wariant 6 od km 448+086,12 do km 455+051,29.
- Odcinek 2 – Sokołów Małopolski – Stobierna (w ciągu S19):
 - Wariant 1 od km 454+085.50 do km 461+410,52.
 - Wariant 3 od km 455+165.59 do km 461+420,40.
 - Wariant 4 od km 455+343.50 do km 461+475,38.
 - Wariant 5 od km 455+150,00 do km 461+312,22.
 - Wariant 6 od km 455+051.29 do km 461+411,27.

11. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH

11.1. Prognoza natężenia i struktury ruchu

W poniższych tabelach przedstawiono podstawowe informacje o wielkości prognozowanego obciążenia ruchem dla analizowanej inwestycji dla następujących horyzontów czasowych:

- dla wariantu „0”.
 - 2014 – ocena stanu istniejącego;

- 2017 – rok zakładanego oddania do użytkowania – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane;
- 2017 – rok zakładanego oddania do użytkowania – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie będzie realizowane;
- 2032 – kolejny horyzont czasowy – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane;
- 2032 – kolejny horyzont czasowy 2032 – przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie będzie realizowane;
- dla wariantu inwestycyjnego:
 - 2017 – rok zakładanego oddania do użytkowania;
 - 2032 – kolejny horyzont czasowy.

(Oznaczenia: SDR – średniodobowy ruch, SO – samochody osobowe, SD – samochody dostawcze, SCbp – samochody ciężarowe bez przyczep, SCzp – samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami)

Tab. 11 Wyniki prognoz ruchu dla wariantu W0 w roku 2014

nr drogi	odcinek	SO	SD	SCzp	SCbp	SDR
rok 2014						
DK19	Kamień - Sokołów Młp. DW875	5520	750	1040	260	7570
DK19	Sokołów Młp DW875 - Sokołów Młp. DW881	9570	1000	1500	340	12410
DK19	Sokołów Młp. DW881 - włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów)	9320	920	1100	330	11670
DK19	włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów) – Stobierna	2600	560	620	180	3960
S19	włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów) – węzeł Jasionka	6730	360	470	280	7840
DW875	Sokołów Młp. – Leżajsk	4060	240	460	80	4840
DW875	Sokołów Młp. – Kolbuszowa	1110	130	420	30	1690
DW881	Sokołów Młp. – Łańcut	2240	290	10	60	2600

Tab. 12 Wyniki prognoz ruchu dla wariantu W0 dla roku 2017 oraz 2032 przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane

nr drogi	odcinek	SO	SD	SCzp	SCbp	SDR
rok 2017						
DK19	Kamień - Sokołów Młp. DW875	5880	760	1100	260	8000
DK19	Sokołów Młp DW875 - Sokołów Młp. DW881	7620	880	1250	280	10030
DK19	Sokołów Młp. DW881 - włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów)	8050	880	1100	290	10320
DK19	włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów) - Stobierna	2360	550	630	160	3700
S19	włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów) - węzeł Jasionka	5690	330	470	260	6750
DW875	Sokołów Młp. – Leżajsk	1790	120	150	20	2080
DW875	Sokołów Młp. – Kolbuszowa	520	60	190	10	780
DW881	Sokołów Młp. – Łańcut	2400	300	20	60	2780
rok 2032						
S19	węzeł Kamień – włączenie DK19 do S19 (odc. Kamień – Sokołów Młp. PN)	14780	1050	2090	490	8000
DK19	Kamień - włączenie DK19 do S19 (odc. Kamień – Sokołów Młp. PN)	90	60	80	60	10030

Raport ponownej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Budowa i etapu drogi ekspresowej S19 na odcinku: węzeł Sokołów Małopolski Północ (bez węzła) – Stobierna od km 449+096,52 do km 461+593,03 wraz z włączeniem (odcinek klasy G) do istniejącej drogi krajowej nr 19 od km 448+090,49 do km 449+096,52 oraz niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi”
Streszczenie w języku niespecjalistycznym

DK19	włączenie DK19 do S19 (odc. Kamień – Sokołów Młp. PN) - Sokołów Młp. DW875	15550	1060	2240	370	10320
DK19	Sokołów Młp DW875 - Sokołów Młp. DW881	19030	1150	2220	350	3700
DK19	Sokołów Młp. DW881 - włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów)	18460	1110	2210	360	6750
DK19	włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów) - Stobierna	1100	650	1080	170	2080
S19	włączenie DK19 do S19 (odc. Stobierna-Rzeszów) - węzeł Jasionka	17360	460	1130	320	780
DW875	Sokołów Młp. – Leżajsk	3480	170	20	60	2780
DW875	Sokołów Młp. – Kolbuszowa	650	70	60	10	8000
DW881	Sokołów Młp. – Łańcut	4520	370	30	70	10030

Tab. 13 Wyniki prognoz ruchu dla wariantu W0 dla roku 2017 oraz 2032 przy założeniu, że planowane przedsięwzięcie będzie realizowane

nr drogi	odcinek	SO	SD	SCzp	SCbp	SDR
2017						
DK19	Kamień - włączenie DK19 do S19 (proj. odc.)	6360	810	1130	420	8720
DK19	włączenie DK19 do S19 (proj. odc.) - Sokołów Młp. DW875	120	70	620	120	930
DK19	Sokołów Młp. DW875 - Sokołów Młp. DW881	1130	110	780	130	2150
DK19	Sokołów Młp. DW881 - Stobierna	890	240	620	170	1920
DW875	Sokołów Młp. – węzeł Sokołów Młp.	1010	40	150	20	1220
DW875	Sokołów Młp. – Kolbuszowa	590	60	200	10	860
DW881	Sokołów Młp. – łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881	990	150	0	30	1170
2032						
S19	węzeł Kamień - węzeł Sokołów Młp. PN	17980	1110	2270	510	21870
DK19	Kamień - węzeł Sokołów Młp. PN	90	50	60	50	250
DK19	węzeł Sokołów Młp. PN - Sokołów Młp. DW875	120	90	200	130	540
DK19	Sokołów Młp. DW875 - Sokołów Młp. DW881	2650	130	200	150	3130
DK19	Sokołów Młp. DW881 - Stobierna	150	280	190	200	820
DW875	Sokołów Młp. – węzeł Sokołów Młp.	2520	40	0	20	2580
DW875	Sokołów Młp. – Kolbuszowa	660	70	60	10	800
DW881	Sokołów Młp. – łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881	1220	170	0	30	1420

Tab. 14 Wyniki prognoz ruchu dla wariantu inwestycyjnego w roku 2017 oraz 2032

nr drogi	odcinek	SO	SD	SCzp	SCbp	SDR
rok 2017						
S19	włączenie DK19 do S19 (proj. odc.) - węzeł Sokołów Młp.	6240	740	510	300	7790
S19	węzeł Sokołów Młp. - węzeł Jasionka	7310	640	520	240	8710
DW875	węzeł Sokołów Młp. - Sokołów Młp.	1010	40	150	20	1220
DW875	węzeł Sokołów Młp. - Leżajsk	2340	160	220	60	2780
S19 - DD nr 71	łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881	1410	150	10	30	1600
DW881	łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881 - Łańcut	2390	300	20	60	2770
DW881	łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881 - Sokołów Młp.	990	150	0	30	1170
rok 2032						

S19	węzeł Sokołów Młp. PN - węzeł Sokołów Młp.	17850	1030	2080	370	21330
S19	węzeł Sokołów Młp. - węzeł Jasionka	21270	900	2180	300	24650
DW875	węzeł Sokołów Młp. - Sokołów Młp.	2520	40	0	20	2580
DW875	węzeł Sokołów Młp. - Leżajsk	4630	170	160	60	5020
S19 - DD nr 71	łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881	3090	200	20	40	3350
DW881	łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881 - Łańcut	4300	370	30	70	4770
DW881	łącznik dróg wojewódzkich 875 i 881 - Sokołów Młp.	1220	170	0	30	1420

11.2. Metoda prognozowania emisji i rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń wykorzystano model i program Copert III, natomiast do obliczeń imisji program OpaCal3 m ver.4.2 według modelu dyspersji Caline3 US-EPA. Przeanalizowano rozkład następujących zanieczyszczeń komunikacyjnych: benzen, tlenek węgla CO, dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, pył zawieszony PM 10, pył zawieszony PM2.5.

11.3. Prognoza zanieczyszczenia wód opadowych w spływach powierzchniowych

Prognozy zanieczyszczeń wód opadowych wykonano na podstawie metodyki obliczeń zawartej w opracowaniu *Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych*, stanowiącym załącznik do Zarządzenia nr 29 Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r.

Zależność pomiędzy stężeniem zawiesiny ogólnej a natężeniem ruchu została zapisana przy pomocy następującego wzoru:

$$S_{ZO} = 0.7183 * Q^{0.5292} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

S_{ZO} – stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l]

Q – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [P/d]

Stężenie węglowodorów oszacowano na podstawie dotychczas przeprowadzonych badań ze względu na brak metody obliczeniowej.

11.4. Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku

W celu wykonania obliczeń równoważnego poziomu dźwięku dla terenów zlokalizowanych w ciągu analizowanego odcinka drogi krajowej nr 75 do modelowania hałasu wykorzystano pakiet programowy SoundPLAN w wersji 7.1 amerykańskiej firmy SoundPLAN LLC posiadający moduły służące do wprowadzania danych, ich kontroli oraz modyfikacji, generowania numerycznej mapy terenu, jak również wprowadzania parametrów ruchu drogowego i warunków meteorologicznych. Do wykonania obliczeń przyjęto francuską metodę obliczeniową NMPB Routes-96 (Guide du Bruit).

11.5. Metoda oceny ryzyka wystąpienia poważnej awarii

Do dnia dzisiejszego w polskich przepisach prawnych nie została przedstawiona metoda obliczania ryzyka wystąpienia poważnych awarii, wobec czego stosuje się metodykę opracowaną przez M. Borysiewicza i S. Potemskiego w 2001 r. Bazuje ona na szwajcarskim rozporządzeniu w sprawie ochrony przed poważnymi awariami (OPAM) z 1991 roku oraz jego dyrektywie wykonawczej dla szlaków komunikacyjnych wykorzystywanych do transportu towarów niebezpiecznych.

11.6. Metodyka wykonywania inwentaryzacji przyrodniczej

Charakterystyki przyrodniczej obszaru planowanej inwestycji wraz z jej 500 m buforem (zbiorniki wodne w buforze do 650 m) dokonano w oparciu o dane zebrane na potrzeby opracowania raportu oddziaływania na środowisko sporządzonego na etapie wniosku o decyzję środowiskową, zebranych w maju i lipcu 2006 r. oraz w maju 2012 r. Dane te zostały uzupełnione podczas tegorocznej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w okresie lipiec – październik 2014 r.

W badaniach terenowych (inwentaryzacji przyrodniczej) zastosowano metodę marszrutową, polegającą na zinwentaryzowaniu i zwaloryzowaniu elementów przyrody w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi oraz w jej 500 m buforze a w przypadku zbiorników wodnych w buforze do 650 m. Podczas wizji terenowych szczególną uwagę zwracano na obecność gatunków chronionych, zasiedlenie zbiorników wodnych przez płazy, migracje płazów oraz gniazdowanie ptaków w przeznaczonym do wycinki pasie drzew.

11.7. Metoda oceny wpływu istniejącej i planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu

Dla określenia wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego budowy odcinka drogi ekspresowej S19 Sokołów Małopolski – Stobierna w niniejszym opracowaniu wykorzystano metodę oceny wpływu planowanej drogi na BRD zawartą w „Instrukcji dla Audytorów Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego stanowiącą załącznik nr 1 do zarządzenia nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 r.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Do miejsc, w których mogą wystąpić konflikty społeczne spowodowane przejściem drogi bezpośrednio przez zabudowę lub w jej pobliżu, niewątpliwie należeć będzie miejscowość Nienadówka i Pogwizdów (od km 6+650 do km 7+200), gdzie nowoprojektowana trasa poprowadzona zostanie przez tereny zabudowane, a jej realizacja będzie wymagała wyburzeń domów i zabudowań gospodarczych. Do rozbiórki przeznaczone będzie łącznie 42 budynki, w tym 15 mieszkalne i 27 gospodarcze.

13. ZALECENIA DOTYCZĄCE ANALIZY POREALIZACYJNEJ

Zakres analizy porealizacyjnej dotyczącej analizowanego odcinka drogi ekspresowej S19 został określony w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 7 listopada 2008 r. znak: ŚR.IV-6613/13/08 i zobowiązuje on Inwestora do określenia:

- oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia, tj. oceny skuteczności zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów wymagających ochrony przed hałasem,
- oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne,
- oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Analizę należy wykonać w terminie po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu należy zastosować odpowiednie środki ochrony. W sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego oddziaływania.

14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Na etapie realizacji przedsięwzięcia proponuje się przeprowadzenie monitoringu w zakresie przyrody żywej (monitoring górnego przejścia dla zwierząt).

15. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI

15.1. Powietrze atmosferyczne

Podstawową trudnością, na jaką napotkano w trakcie opracowania niniejszego opracowania podczas określenia oddziaływania na powietrze atmosferyczne był fakt, iż prognoza emisji zanieczyszczeń drogowych została w znacznej mierze oparta na założeniach teoretycznych oraz rozkład zanieczyszczeń zależy od wielu czynników.

15.2. Klimat akustyczny

Podczas wykonywania obliczeń propagacji hałasu przy pomocy programu komputerowego SoundPLAN trudnością był błąd obliczeniowy programu szacowany na około ± 1.5 dB – czyli dokładność, z jaką wykonano obliczenia. Wartość błędu zależy m.in. od:

- trudności w symulacji zachowania się fal dźwiękowych w pełni zgodnego z rzeczywistością,
- stanu technicznego nawierzchni,
- stanu technicznego pojazdów,
- dokładności wykonania zabezpieczeń akustycznych.

Natomiast dodatkową niepewność poza szacowanym błędem samego modelowania hałasu stanowi znaczna niepewność dotycząca prognoz ruchu.

15.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Podczas oszacowania jakości ścieków z wód opadowych i roztopowych powstających w związku z eksploatacją planowanej inwestycji podstawową trudność stanowi niepewność dotycząca wartości prognozowanych natężeń ruchu. Dodatkowa trudność związana jest z brakiem aktualnej metodyki obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych. Stąd analizę oddziaływania przedmiotowej drogi (węglowodorów ropopochodnych w ściekach opadowych) przeprowadzono opierając się na badaniach i analizie stężeń substancji ropopochodnych. Poza powyższym uwarunkowaniem podczas opracowywania Studium nie napotkano na większe trudności w zakresie ochrony wód powierzchniowych.

15.4. Gleby

Przy analizie wpływu inwestycji na gleby nie napotkano na trudności. Uzyskane dane z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz dane literaturowe umożliwiły rzetelne zbadanie możliwości pogorszenia stanu gleb przez zanieczyszczenia komunikacyjne.

15.5. Odpady

Przy analizie wpływu inwestycji na gleby nie napotkano na trudności. Uzyskane dane z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz dane literaturowe umożliwiły rzetelne zbadanie możliwości pogorszenia stanu gleb przez zanieczyszczenia komunikacyjne.

15.6. Poważne awarie

Przy szacowaniu poziomu ryzyka związanego z wystąpieniem poważnej awarii trudność stanowiła przede wszystkim niepewność prognozy ruchu. Ponadto model przyjęty do obliczeń nie uwzględnia przekroju poprzecznego jezdni, jak i geometrii poszczególnych wariantów drogi przyjętych do analizy. Również wskaźniki przyjęte w metodzie nie uwzględniają polskich warunków, gdyż są opracowane na podstawie szwajcarskich wytycznych.

15.7. Wibracji i drgań

Oddziaływanie spowodowane drganiami nie są w Polsce normowane przez przepisy ochrony środowiska (ustawy i rozporządzenia), stąd trudność w oszacowaniu zasięgów oddziaływania.

15.8. Inwentaryzacja przyrodnicza

W przypadku inwentaryzacji siedlisk, można napotkać na trudności interpretacyjne, wynikające ze wspólnych cech (podobieństwa) z innymi zbiorowiskami. Szczególnie w przypadku zbiorowisk silnie przekształconych, oznaczenie ich do niższych jednostek syntaksonomicznych jest bardzo trudne, a w wielu przypadkach wręcz niemożliwe.

W przypadku gatunków charakteryzujących się dużym zasięgiem terytorialnym dokładne określenie arealu osobniczego bez przeprowadzenia długotrwałego monitoringu jest niemiarodajne. Dlatego w raporcie ponownej oceny oparto się na stwierdzeniach poszczególnych osobników w odpowiednich dla nich siedliskach.

Przy wyszukiwaniu gniazd ptaków w przeznaczonym do wycinki pasie zadrzewień należy mieć na uwadze, że z powodu postępującej z roku na rok zmiany lokalizacji miejsc lęgowych stwierdzenie lub brak znalezienia gniazd nie oznacza, że w roku wycinki sytuacja będzie taka sama. Dlatego zalecono wycinkę drzew po sezonie lęgowym ptaków lub pod nadzorem ornitologa.

16. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

16.1. Wnioski ogólne

1. Z uwagi na stadium dokumentacji i wydawaną decyzję (zgodę na realizację inwestycji drogowej), w raporcie analizowano tylko jeden wariant inwestycyjny, który został wyłoniony w ramach przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko i dla którego została wydana przez Wojewodę Podkarpackiego decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
2. Wariant alternatywny polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia tzw. „Wariant zerowy” oznacza pozostawienie istniejącego drogi krajowej nr 19 w obecnym stanie i przebiegu, bez podejmowania żadnych działań mogących ograniczyć jej niekorzystne oddziaływanie na środowisko oraz na ludzi.
3. Brak realizacji inwestycji polegającej na budowie drogi S19 będzie wiązał się z pogarszaniem stanu technicznego istniejącej infrastruktury drogowej (drogi krajowej nr 19) na odcinku Sokołów Małopolski - Stobierna, znaczącym pogorszeniem bezpieczeństwa ruchu drogowego, obniżeniem komfortu podróży, a w przypadku mieszkańców Sokołowa Małopolskiego pogorszeniem warunków życia (utrzymanie trasy z przebiegiem przez miasto), zwiększającą emisją hałasu, zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza.
4. W stanie istniejącym droga krajowa nr 19 nie posiada żadnych zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem hałasu w postaci ekranów akustycznych, ani urządzeń chroniących wody powierzchniowe i podziemne przed zanieczyszczeniami, w tym przed zanieczyszczeniami w wyniku poważnej awarii. Wyjątek stanowi końcowy odcinek projektowanej drogi, który został zmodernizowany. Na odcinku tym (od ok. km 12+100) wykonano ekrany akustyczne oraz nowe odwodnienie trasy.
5. Analizowany odcinek projektowanej drogi S19 przebiegać będzie zarówno przez tereny zurbanizowane w otoczeniu zwartej zabudowy mieszkaniowej – głównie miejscowość Nienadówka jak i przez tereny użytkowane rolniczo. Początkowy odcinek trasy (tymczasowy łącznik projektowanej drogi z DK19) wchodzi w granice Sokołowsko-Wilczanowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Inwestycja nie przebiega przez inne obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody.
6. Wszystkie zapisy zawarte w Decyzji Wojewody Podkarpackiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zostały szczegółowo przeanalizowane pod kątem uwzględnienia ich w przedłożonym projekcie budowlanym. Zidentyfikowano odstępstwa od wymagań dotyczących ochrony środowiska zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

16.2. Wnioski dotyczące oddziaływania przedsięwzięcia

Do najważniejszych oddziaływań, które wystąpią na etapie realizacji i eksploatacji realizowanego odcinka drogi ekspresowej S19 od obwodnicy Sokołowa Małopolskiego po Stobiernej zalicza się:

1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby - inwestycja będzie realizowana po nowym śladzie, więc konieczne będzie zajęcie nowego pasa terenu pod jej wykonanie. Ponadto realizacja inwestycji nie pociągnie za sobą większych, trwałych przekształceń rzeźby terenu i nie spowoduje ponadnormatywnego zanieczyszczenia gleb.
2. Wykonanie prac wpływających na dotychczasowe wykorzystanie terenu, które będą obejmowały roboty ziemne, rozbiórkowe i przygotowawcze.
3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe na etapie realizacji będzie związane przede wszystkim z budową obiektów inżynierskich na ciekach, formowaniem nasypów, tworzeniem wykopów, co może wpływać na zmiany stosunków wodnych oraz zanieczyszczenie wód.
4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie eksploatacji – źródłem niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne będą zanieczyszczenia ze spływów deszczowych i roztopowych z powierzchni pasa drogowego, ewentualne wycieki substancji – głównie paliw z przejeżdżających pojazdów uwalnianych w wyniku awarii lub wypadku, rozpraszane w trakcie transportu materiały sypkie i płynne oraz zdarzenia incydentalne o charakterze poważnej awarii. W związku z powyższym zaprojektowano odpowiedni system odprowadzania i podczyszczania wód opadowych zarówno na odcinku drogi jak również system odprowadzania ścieków sanitarnych na dwóch Miejscach Obsługi Pasażera (MOP Nienadówka oraz MOP Stobierna).
5. Znikome zanieczyszczenie wód substancjami ropopochodnymi.
6. Negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji na terenach, gdzie projektowana inwestycja sąsiaduje z zabudową mieszkaniową.
7. Okresowe i odwracalne niekorzystne zjawiska hałasowe podczas prac budowlanych, związane z działaniem ciężkiego sprzętu i transportem materiałów budowlanych.
8. Pogarszanie się klimatu akustycznego w sąsiedztwie inwestycji w związku z wzrastającym natężeniem ruchu pojazdów, co wykazały prognozy równoważnego poziomu dźwięku wykonane dla analizowanego odcinka drogi dla roku 2017 i 2032. W zasięgu negatywnego oddziaływania w zakresie hałasu znajdują się budynki mieszkalne zaliczane do zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej. Dla budynków, które znajdują się w zasięgach przekroczeń wartości dopuszczalnych równoważnego poziomu dźwięku, zaprojektowano zabezpieczenia przeciwdźwiękowe w formie ekranów akustycznych.
9. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne – na etapie budowy odwracalne i krótkotrwałe spowodowane emisjami zanieczyszczeń powietrza w wyniku prac ciężkiego sprzętu, a na etapie eksploatacji jak pokazały przeprowadzone analizy nie przekraczające norm obowiązujących w tym zakresie.
10. Oddziaływanie na szatę roślinną - związane z planowaną wycinką zieleni (około 1125 sztuk drzew oraz 3.36 ha zadrzewień i zakrzewień), inwestycja nie przebiega przez tereny należące do sieci Natura 2000, jak również nie spowoduje zniszczenia siedlisk roślinnych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz stanowisk gatunków roślin objętych ochroną częściową i ścisłą na mocy prawa polskiego.
11. Oddziaływanie na zwierzęta - w fazie realizacji będzie związane przede wszystkim z płoszeniem zwierząt spowodowanym hałasem na placu budowy (zwierzęta w trakcie trwania prac przeniosą się najprawdopodobniej na dalsze tereny) oraz ich przymusowym przesiedlaniem (płazy), aby zwierzęta nie wkraczały na teren budowy podczas wykonywanych prac.
12. Prace budowlane w miejscu lokalizacji dwóch niewielkich oczek wodnych (początkowy odcinek trasy) spowodują zniszczenie siedliska płazów.
13. W wyniku realizacji inwestycji zniszczeniu ulegną tamy bobrowe zlokalizowane na rowach melioracyjnych T.4-6 oraz S-1
14. Realizacja inwestycji spowoduje konieczność przeniesienia gniazda bociana białego

15. Przecięcia ze szlakami migracji zwierząt, w tym również wzdłuż rowów melioracyjnych – stąd konieczność dostosowania obiektów inżynierskich do migracji zwierząt.
16. Oddziaływanie na krajobraz projektowanej estakady przechodzącej nad wsią Nienadówka;
17. Emisja odpadów na etapie wykonywania prac budowlanych oraz na etapie użytkowania drogi S19.
18. Możliwość wystąpienia wypadku o skutkach poważnej awarii na etapie eksploatacji inwestycji - prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii jest niewielkie i jest najmniejsze w przypadku przebiegu inwestycji w znacznej odległości od zabudowy mieszkaniowej oraz na terenach, gdzie nie występują wody powierzchniowe i na obszarach dobrze izolowanych wód podziemnych.
19. Oddziaływanie w zakresie drgań, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji na najbliższej położone budynki. Drgania podczas prac budowlanych będą związane głównie z działaniem ciężkiego sprzętu.
20. Nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na obiekty zabytkowe. Przeniesienia będą wymagały 2 krzyże przydrożne nie znajdujące się w ewidencji zabytków.
21. Stwierdzono kolizję z jednym stanowiskiem archeologicznym nr 12 (AZP 99-77/17) w Sokołowie Małopolskim,
22. Planowana inwestycja z racji charakteru i zakresu nie będzie oddziaływała transgranicznie.
23. Nowym i dominującym elementem w krajobrazie będzie estakada nad wsią Nienadówka. Jednak estetyczne wykonanie obiektu oraz zastosowanie przezroczystych ekranów akustycznych wpłynie minimalizująco na krajobraz.
24. Projektowana inwestycja przebiega w terenie lekko pofalowanym o charakterze łąkowym zaprojektowana niweleta drogi harmonijnie wpasuje się w otaczający krajobraz.

16.3. Wnioski dotyczące działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji polegającej na budowie drogi S19 na odcinku od Sokołowa Małopolskiego – Stobierna wprowadzono następujące działania ochronne:

1. Organizacja placu i zaplecza budowy z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajętości terenu i przekształcenia jego powierzchni oraz środowiska przyrodniczego.
2. Prowadzenie nadzoru przyrodniczego w zakresie ochrony przyrody ożywionej obejmującego mającego na celu kontrolę organizacji prac i placu budowy wraz z jego zapleczem.
3. Odpowiednie zdeponowanie i zabezpieczenie warstwy gleby zdjętej z pasa robót w celu wtórnego wykorzystania przy rekultywacji terenu.
4. Po zakończeniu prac przywrócenie terenu niezajętego pod inwestycję do stanu biologicznie czynnego.
5. Przestrzeganie wymogów odnośnie prowadzenia placu budowy, zaplecza budowy, parkingów pojazdów i maszyn budowlanych oraz bazy materiałowej:
6. Organizacja robót w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów.
7. Segregacja i magazynowanie odpadów w wydzielonym miejscu, w wyraźnie oznaczonych pojemnikach, z zapewnieniem ich regularnego odbioru przez uprawnione podmioty.
8. Segregacja i oddzielanie odpadów niebezpiecznych (np. azbestu) w celu wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją.
9. Wyposażenie zaplecza budowy w szczelne sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty i wywożona do najbliższej oczyszczalni ścieków.
10. Lokalizacja zaplecza budowy jak najdalej od budynków wymagających ochrony przed hałasem, zlokalizowanych na terenach sąsiadujących z planowaną inwestycją.
11. Prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej tylko w porze dnia (od 6.00 do 22.00). Dopuszczalne jest prowadzenie prac w godz. 22:00 – 6:00 w

- przypadku robót budowlanych, których uwarunkowania technologiczne wymagają prowadzenia pracy w porze nocnej.
12. Zabezpieczenie przed uszkodzeniami drzew na placu budowy, które nie są przeznaczone do wycinki.
 13. Wykonywanie wycinki drzew poza sezonem lęgowym ptaków czyli poza okresem od początku marca do końca sierpnia lub pod nadzorem ornitologa.
 14. Zakaz lokalizowania miejsc magazynowania odpadów w dolinach cieków, na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych, w pobliżu pomników przyrody oraz obiektów zabytkowych.
 15. Zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac związanych z przebudową przepustów na rowach, aby nie dopuścić do zamulenia wody oraz do uszkodzenia brzegów.
 16. Zastosowanie czasowe wygradzenia terenu na odcinkach migracji płazów.
 17. Przy likwidacji kolidujących z inwestycją oczek wodnych należy dostosować się do zaleceń nadzoru przyrodniczego.
 18. Udrożnienie lokalnych szlaków migracji - dostosowanie obiektów mostowych do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt średnich a przepustów do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt małych.
 19. Zaprojektowano obiekty pełniące funkcję przejść dla zwierząt
 20. W celu lepszego wkomponowania inwestycji w krajobraz oraz zapewnieniu migracji zwierząt wprowadzono nasadzenia wzdłuż drogi na terenach otwartych, w otoczeniu i na terenie MOP oraz w otoczeniu i na obszarze przejść dla zwierząt.
 21. W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji wody deszczowe z pasa drogowego będą odprowadzane przy pomocy umocnionych rowów bocznych i kolektorów deszczowych. Spływ wód z rowów przewidziano do istniejących poprzecznych cieków wodnych poprzez osadniki a na MOP-ach dodatkowo poprzez separatory.
 22. Budowa ekranów akustycznych - prognozy równoważnego poziomu dźwięku wykonane dla projektowanej drogi wykazały pogorszenie się klimatu akustycznego w jej sąsiedztwie. W niektórych miejscach w pobliżu trasy S19 poziom dźwięku przekroczy poziom dopuszczalny określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska, zarówno w porze dziennej, jak i porze nocy. Zabezpieczenia akustyczne wykonano dla roku 2032.
 23. W celu zamaskowania i wkomponowania ekranów antyolsnieniowych w otaczający krajobraz, ekrany będą obsadzone pnączami. Pnącza zaprojektowano przy ekranach antyolsnieniowych na przejściu górnym dla zwierząt 17 WE na całej ich długości oraz przy osłonach przeciwolsnieniowych przy przejściach dla średnich zwierząt (01 PZ, 04 PG, 10 PZ i 11 PZ) na odcinkach na których będzie możliwy dostęp do gruntu
 24. W trakcie eksploatacji drogi S-19, nie powinny powstać odpady mogące wpłynąć negatywnie na środowisko, pod warunkiem przestrzegania zapisów obowiązujących aktów prawnych (wyjątek stanowią poważne awarie). W związku z powyższym w raporcie nie proponuje się stosowania dodatkowych środków zabezpieczających, oprócz procedur wynikających z stosownych przepisów.

16.4. Zalecenia dotyczące analizy porealizacyjnej i monitoringu

Analizę porealizacyjną należy przeprowadzić po upływie jednego roku oraz przedstawić jej wyniki Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Rzeszowie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. Zakres analizy obejmować będzie analizę oddziaływań akustycznych oraz.

Na etapie eksploatacji zaleca się sprawdzenie prawidłowości wykonania przejść dla zwierząt i prowadzenie czteroletniego monitoringu górnego przejścia dla zwierząt..

16.5. Wniosek końcowy

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie drogi ekspresowej S19 na odcinku Sokołów Małopolski – Stobierna nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, a tym samym

nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz nie będzie źródłem negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przy zastosowaniu działań i środków ochrony, zgodnych z zaleceniami niniejszego raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko oraz zapisami decyzji Wojewody Podkarpackiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji. Inwestycja nie wpłynie znacząco na gatunki i siedliska priorytetowe i nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000. Jednocześnie realizacja inwestycji będzie miała pozytywny wpływ na warunki gruntowo-wodne i migrację zwierząt. Ponadto przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego na istniejącej sieci dróg na analizowanym terenie. Inwestycja p Jednocześnie podniesie stopień bezpieczeństwa ruchu oraz komfort podróżowania.