Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych
i Autostrad Oddział w Rzeszowie
Gmina Miasta Sanoka

Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe budowy obwodnicy miasta Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator-Medyka

Karta informacyjna przedsięwzięcia

Niniejszy raport uwzględnia instrukcje i wskazówki naszego Klienta i związku z tym nie jest on przeznaczony dla osób trzecich. Zrzekamy się odpowiedzialności z tytułu używania niniejszego raportu przez osoby trzecie.

Nr projektu 208258-00

Ove Arup & Partners International Ltd Sp. z o. o. Oddział w Polsce
ul. Królewska 16
00-103 Warszawa
Poland
www.arup.com

ARUP

Weryfikacja dokumentu

ARUP

Nazwa projektu		Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe budowy obwodnicy miasta Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator-Medyka			**Nr projektu** 208258-00
Nazwa dokumentu		Karta informacyjna przedsięwzięcia			**Numer pliku w katalogu**
Numer katalogu		4-01-2			
Weryfikacja	**Data**	**Nazwa pliku**	13-03_Sanok_karta informacyjna.docx		
Wydanie	23 wrz 2013	**Nazwa pliku**	13-09_Sanok_karta informacyjna.docx		
		Opis	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia		
			Przygotowany przez	Sprawdzony przez	Zatwierdzony przez
		Nazwisko	Monika Bukat, Maria Kilińska, Tomasz Łukawski, Sebastian Łuksiewicz, Paweł Mikołowicz, Beata Sosnowska	Urszula Serafińska	Krzysztof Wiśniewski
		Podpis			
		Nazwa pliku			
		Opis			
			Przygotowany przez	Sprawdzony przez	Zatwierdzony przez
		Nazwisko			
		Podpis			
			Issue Document Verification with Document		✓

Spis Treści

Weryfikacja dokumentu 1

Spis Treści 1

1 Wprowadzenie 1

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania 1
1.2 Podstawa formalna i prawna opracowania 1

2 Opis planowanego przedsięwzięcia 3

2.1 Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia 3
2.2 Rodzaj zastosowanej technologii 5
2.3 Warianty przedsięwzięcia 6

3 Dotychczasowy sposób wykorzystywania powierzchni pod przedsięwzięcie oraz pokrycie szatą roślinną 9

4 Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii 10

5 Rozwiązania chroniące środowisko 11

5.1 Etap budowy 11
5.1.1 Środowisko wodne 11
5.1.2 Powierzchnia ziemi oraz gleby 11
5.1.3 Powietrze atmosferyczne 12
5.1.4 Gospodarka odpadami 12
5.1.5 Ochrona wartości przyrodniczych i terenów chronionych 13
5.1.6 Ochrona dóbr kultury 13
5.2 Faza eksploatacji 14
5.2.1 Środowisko wodne 14
5.2.2 Powierzchnia ziemi oraz gleby 15
5.2.3 Powietrze atmosferyczne 15
5.2.4 Klimat akustyczny 15
5.2.5 Gospodarka odpadami 15
5.2.6 Ochrona wartości przyrodniczych i terenów chronionych 15

6 Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko 19

6.1 Wprowadzanie zanieczyszczeń do wód i do ziemi 19
6.2 Emisja hałasu 22
6.3 Emisje do atmosfery 22
6.4 Wytwarzanie odpadów 25

7 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko 26

8 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia 26

8.1 Obszary chronionego Krajobrazu 26

8.2 Obszary sieci Natura 2000 26

9 Załączniki 32

9.1 Załącznik 1 - Pismo z Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej 32

9.2 Załącznik 2 - Pismo z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie 34

9.3 Załącznik 3 - Korespondencja z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków 36

9.4 Załącznik 4 - Zestawienie tabelaryczne obiektów zabytkowych 38

9.5 Załącznik 5 - Mapa orientacyjna (O-01) w skali 1:30 000 40

9.6 Załącznik 6 - Mapa uwarunkowań środowiskowych (E-US-00 do E-US-02) w skali 1:25 000 42

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy miasta Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator – Medyka wraz z drogami zapewniającymi połączenia z istniejącym układem komunikacyjnym miasta Sanoka.

Zgodnie z art. 74 ust. 1 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2008 Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) stanowi ona załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie informacji o planowanym przedsięwzięciu w kontekście jego potencjalnego oddziaływania na środowisko.

Zakres niniejszego opracowania jest zgodny z art. 3 ust. 1, pkt. 5 ww. Ustawy.

1.2 Podstawa formalna i prawna opracowania

Zleceniodawcami opracowania są Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Rzeszowie, ul. Legionów 20, 35-959 Rzeszów i Gmina Miasta Sanoka, ul. Rynek 1, 38-500 Sanok. Formalną podstawę opracowania stanowi umowa nr 08113/383/2008 zawarta w dniu 25 listopada 2008 roku pomiędzy Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie, ul. Legionów 20, 35-959 Rzeszów i Gminą Miasta Sanoka, ul. Rynek 1 38-500 Sanok a firmą Ove Arup & Partners International Limited Sp. z o.o Oddział w Polsce, ul. Królewska 16, 00-103 Warszawa.

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.), §3 ust. 1, pkt. 60.

Zgodnie z ww. przepisami niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy miasta Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator – Medyka wraz z drogami zapewniającymi połączenia z istniejącym układem komunikacyjnym miasta Sanoka.

Zgodnie z § 3. ust. 1. pkt. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* przedmiotowe przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, które mogą wymagać

sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko – *drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km […]*.

W opracowaniu oparto się także o zapisy następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. Nr 0, poz. 21 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz. U. Nr 80, poz. 721 ze zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2012, Nr 0, poz. 1041);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011, Nr 25, poz. 133, ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2012, Nr 0, poz. 81);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011, Nr 237, poz. 1419);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2009, Nr 5 poz. 31);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347);
- Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zmieniona Dyrektywą 97/62/EEC;
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

2 Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1 Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie obejmować będzie budowę obwodnicy miasta Sanok w ciągu drogi krajowej nr 28 Zator – Medyka wraz z drogami zapewniającymi połączenia z istniejącym układem komunikacyjnym miasta Sanok.

Inwestycja zlokalizowana jest w południowo – wschodniej części województwa podkarpackiego w ciągu drogi krajowej DK28. Droga krajowa DK28 łączy miejscowość Zator (województwo małopolskie) z przejściem granicznym w miejscowości Medyka (województwo podkarpackie). Rozpatrywany odcinek biegnie przez powiat sanocki.

Początek obwodnicy zlokalizowany jest na odcinku istniejącej DK28 pomiędzy wsią Pisarowce a skrzyżowaniem DK28 z drogą wojewódzką nr 886 Domaradz-Sanok (włącznie ze skrzyżowaniem). Koniec obwodnicy planowany jest w okolicy wsi Olchowce.

Długość projektowanej drogi to w zależności od wariantu około 9 – 12 km. Przedsięwzięcie będzie również obejmować budowę połączeń projektowanej obwodnicy z istniejącą DK28 i DW886 – łącznica o długości około 0,8 km oraz z istniejącą DK28 (rondo Beksińskiego) – łącznica o długości około 1,4 – 2,2 km w zależności od wariantu.

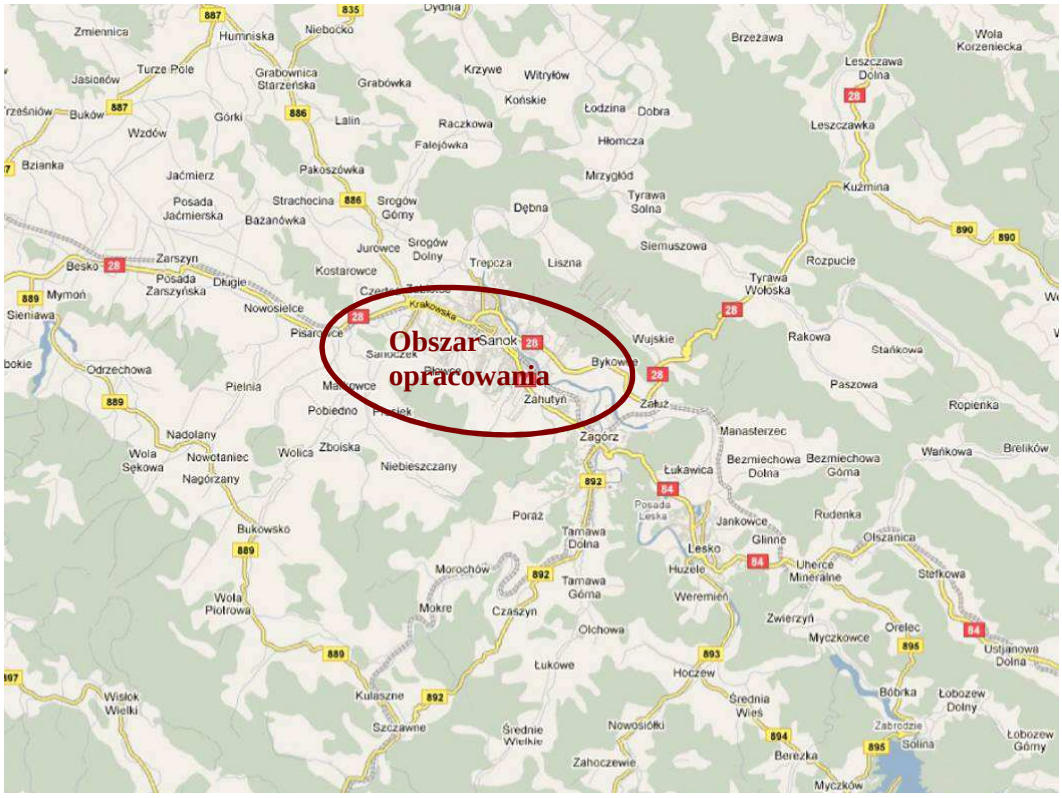
Projektowana obwodnica zgodnie z wymaganiami będzie spełniała następujące parametry:

- Klasa drogi – GP;

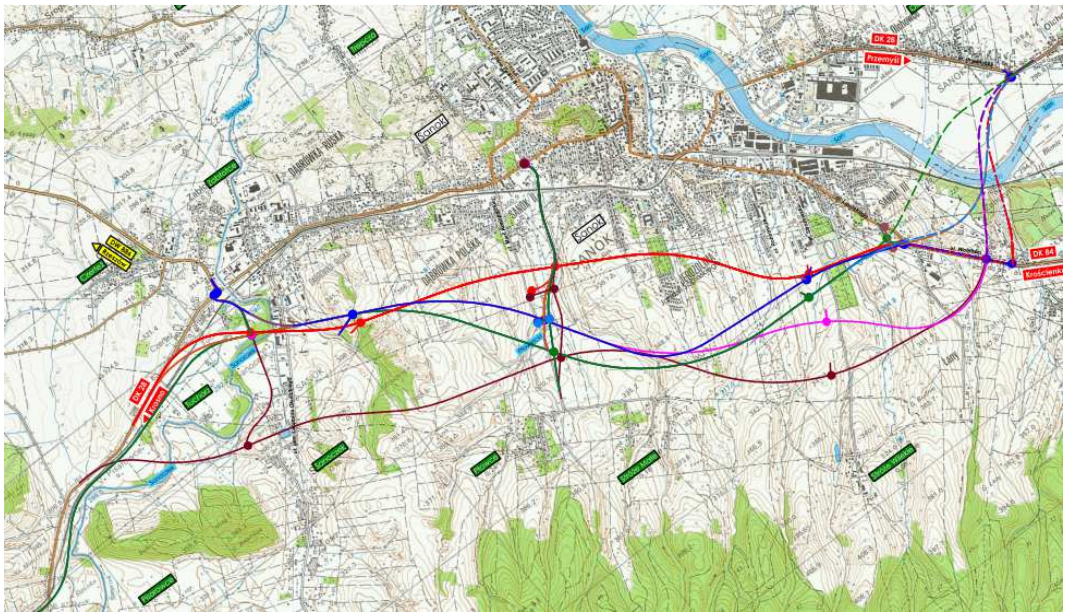
- Prędkość projektowa – 70 km/h;
- Przekrój poprzeczny - dwujezdniowy 2+1 lub jednojezdniowy dwupasowy 1 x 2;
- Szerokość pasów ruchu - 3,5 m;
- Kategoria obciążenia ruchem – KR6;
- Obciążenie drogi – 115 kN/oś;
- Klasa obciążenia obiektów mostowych w ciągu obwodnicy – A.

W obszarze objętym realizacją przedsięwzięcia znajdują się odcinki dróg krajowych nr 28 i 84 oraz linia kolejowa Stróże – Krościenko przebiegająca przez teren gmin Sanok, Zagórz oraz miasto Sanok.

Na poniższym rysunku przedstawiono orientacyjnie obszar planowanego przedsięwzięcia.



Rysunek 1. Obszar planowanego przedsięwzięcia



Rysunek 2. Analizowane warianty przebiegu obwodnicy Sanoka

2.2 Rodzaj zastosowanej technologii

W fazie budowy planowanej obwodnicy po przekazaniu placu budowy wykonawcy i geodezyjnym wytyczeniu trasy rozpocznie się etap prac przygotowawczych. Po nim wykonane zostaną roboty ziemne, a następnie roboty budowlane korpusu drogi wraz z obiektami inżynierskimi (mosty, wiadukty itp.) i wyposażeniem technicznym (dojazdy, rowy itp.).

Tabela 1. Przykładowe czynności, zastosowane urządzenia i sprzęt w fazie budowy drogi

Etap budowy		Urządzenie	Czynności
prace przygotowawcze	usunięcie drzew i krzewów wyburzenia obiektów budowlanych	piły, siekiery, spycharka młoty pneumatyczne	wycinanie, karczowanie, prace wyburzeniowe
		ciągnik	wywózka drewna i odpadów
roboty ziemne		spycharka	zdjęcie humusu, równanie terenu
		koparka	usunięcie nadmiaru gruntu
		samochód ciężarowy	wywóz nadmiaru gruntu
		walec	zagęszczanie gruntu
budowa konstrukcji drogi		samochód ciężarowy	dowóz odpowiednich frakcji piasku, gruntu stabilizowanego, kruszywa
		spycharka	równanie terenu, rozłożenie gruntu stabilizowanego i kruszywa

Etap budowy		Urządzenie	Czynności
		walec wibracyjny	wałowanie, zagęszczanie terenu i gruntu stabilizowanego, wałowanie i zraszanie kruszywa
ułożenie nawierzchni	podbudowa	samochód ciężarowy, spycharka, rozściełacz, walec wibracyjny	dowóz, rozłożenie i wałowanie betonu asfaltowego
	warstwa wiążąca		dowóz, rozłożenie i wałowanie warstwy wiążącej
	warstwa ścieralna		dowóz, rozłożenie i wałowanie warstwy ścieralnej
humusowanie		samochód ciężarowy	dowóz ziemi
		brona	równanie ziemi
		ciągnik	zasiew trawy

2.3 Warianty przedsięwzięcia

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia opracowano następujące warianty:

- Wariant 1A – o długości 10,655 km;
- Wariant 4A – o długości 10,952 km;
- Wariant 5A – o długości 10,602 km;
- Wariant 5B – o długości 9,968 km;
- Wariant 7A – o długości 11,979 km;
- Wariant 7B – o długości 12,521 km;
- Wariant 7C – o długości 11,774 km;
- Wariant 8A – o długości 8,916 km;
- Wariant 8B – o długości 9,729 km.

Dodatkowo w zakresie przedsięwzięcia uwzględniono (w każdym z wariantów) połączenie projektowanej obwodnicy łącznicami z istniejącą drogą krajową nr 28.

Wariantowanie przedsięwzięcia dotyczy zarówno jego lokalizacji, jak i rozwiązań połączeń obwodnicy z istniejącymi drogami. Projektowane są warianty w postaci skrzyżowań typu rondo oraz węzłów. Mapa (O-01) z lokalizacją wariantów przedstawiona została w załączniku do opracowania.

Poniżej przedstawiono powierzchnię terenu, jaką zajmować będzie każdy z wariantów.

Tabela 2. Zajętość terenu w poszczególnych wariantach przedsięwzięcia

Wariant	Powierzchnia w pasie drogowym [ha] - skrzyżowania	Powierzchnia w pasie drogowym [ha] – węzły
Wariant 1A	88	102

Wariant	Powierzchnia w pasie drogowym [ha] - skrzyżowania	Powierzchnia w pasie drogowym [ha] – węzły
Wariant 4A	103	115
Wariant 5A	95	112
Wariant 5B	89	109
Wariant 7A	104	120
Wariant 7B	102	120
Wariant 7C	101	118
Wariant 8A	80	92
Wariant 8B	80	92

Dla wszystkich wariantów zajętość terenu będzie mniejsza w rozwiązaniu ze skrzyżowaniami niż w rozwiązaniu z węzłami. Zajętość terenu będzie najmniejsza w wariancie 8A i 8B, a największa w wariantach 4A, 7A, 7B i 7C.

W poniższych tabelach przedstawiono prognozowane natężenie ruchu dla poszczególnych wariantów inwestycyjnych oraz prognozowane natężenie ruchu na istniejącej DK28, w przypadku, gdy obwodnica zostanie zrealizowana.

Tabela 3. Prognozowane natężenie i struktura ruchu na obwodnicy Sanoka w poszczególnych wariantach

Odcinek	Rok 2020			Rok 2035		
	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	SDR	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	SDR
Wariant 1A						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	15728	466	16194	20838	683	21521
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	18623	628	19251	22443	891	23334
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	9800	372	10172	12855	530	13385
DK84- rondo Wolności	19745	428	20173	28797	618	29415
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	2111	54	2165	3893	78	3971
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	4787	86	4873	7050	120	7170
łącznica do DW 886	2896	162	3058	5032	208	5240
łącznica do ronda Beksińskiego	8824	256	9080	9587	362	9949
Wariant 4A						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	15536	521	16057	20587	749	21336
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	14486	452	14938	19009	623	19632
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	9282	368	9650	12156	523	12679
DK84 – włączenie do	1612	50	1662	3229	71	3300

Odcinek	Rok 2020			Rok 2035		
	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	SDR	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	SDR
istniejącej DK28						
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	4789	86	4875	7050	121	7171
łącznica do DW886	5594	270	5864	6670	394	7064
łącznica do ronda Beksińskiego	5204	84	5288	6854	100	6954
Warianty 5A, 5B						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	15715	466	16181	20650	723	21373
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	11206	372	11578	14497	529	15026
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	9783	372	10155	12814	529	13343
DK84 – rondo Wolności *	19734	428	20161	27518	601	28120
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	2114	54	2168	3901	78	3979
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	4786	86	4872	7057	120	7177
łącznica do DW886	10245	418	10663	12711	526	13237
łącznica do ronda Beksińskiego	1424	0	1424	1683	0	1683
Warianty 7A, 7B, 7C						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	15804	494	16298	20759	762	21521
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	11106	368	11474	14807	536	15343
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	10522	368	10890	13847	536	14383
DK84 – rondo Wolnosci **	19768	426	20194	27181	603	27784
rondo Wolnosci – włączenie do istniejącej DK28	2163	50	2213	3008	82	3090
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	4834	82	4916	7089	126	7215
łącznica do DW886	10353	386	10739	13254	534	13788
łącznica do ronda Beksińskiego	1826	0	1826	2780	0	2780
Warianty 8A i 8B						
początek obwodnicy – łącznica do ronda Beksińskiego	9515	348	9864	14157	536	14693
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	9515	348	9864	14224	536	14759
DK84 – rondo Wolności *	18826	412	19238	26889	622	27511

Odcinek	Rok 2020			Rok 2035		
	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	SDR	Pojazdy lekkie	Pojazdy ciężkie	SDR
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	2064	42	2106	3084	84	3167
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	4605	72	4678	7126	126	7252
łącznica do ronda Beksińskiego	0	0	0	2540	0	2540

* - dotyczy tylko wariantu 8B
** - dotyczy tylko wariantu 7B

3 Dotychczasowy sposób wykorzystywania powierzchni pod przedsięwzięcie oraz pokrycie szatą roślinną

Planowaną obwodnicę Sanoka można podzielić na trzy odcinki charakterystyczne pod względem zagospodarowania i zainwestowania terenu przyległego.

Pierwszy odcinek obejmuje teren gminy Sanok - od przejazdu w Pisarowcach do granicy gminy leżącej na rzece Sanoczek i wzdłuż ulicy Leopolda Okulickiego. Poszczególne warianty drogi przechodzą przez miejscowości Pisarowce, Tuchorz, Czerteż i Zabłotce. Na tym obszarze dominują tereny rolnicze, leśne i nieużytków rolnych. Przez obszar ten biegnie rzeka Sanoczek, która ma charakter potoku górskiego. W rejonie przejazdu kolejowego w miejscowości Pisarowce oraz bliżej Sanoka w Tuchorzu, Czetreżu i Zabłotcach występuje zwarta zabudowa jednorodzinna. Na terenach tych zaobserwowano liczne rozpoczęte inwestycje z zakresu budownictwa jednorodzinnego. Przy ulicy Okulickiego usytuowanych jest wiele firm, co nadaje jej funkcję drogi dojazdowej do zakładów zlokalizowanych na terenach przyległych.

Kolejny odcinek od granicy gmin Sanok i Miasta Sanok do granicy gmin Miasto Sanok i Zagórz (wzdłuż ul. Łany) przebiega przez tereny miejskie Sanoka. Zależnie od wariantu droga biegnie po terenach zwartej zabudowy jednorodzinnej, obszarach rolniczych, działek rekreacyjnych i nieużytków rolnych. W zdecydowanej większości są to jednak tereny niezurbanizowane. W zależności od wariantu trasa obwodnicy omija tereny cmentarza od południowej lub północnej strony. Odległość od zabudowań i poszczególnych osiedli mieszkaniowych jest uzależniona od przyjętego wariantu.

Trzeci odcinek zaczyna się od granicy gmin Miasto Sanok i Zagórz, i kończy w Olchowcach (dzielnica Sanoka). Przebieg trasy silnie ingeruje w lokalną zabudowę jednorodzinną. Na terenach tych zaobserwowano liczne rozpoczęte inwestycje z zakresu budownictwa jednorodzinnego. Pozostały obszar stanowią tereny rolnicze i leśne. Przeważają ziemie o dawnym użytkowaniu rolniczym, obecnie w znacznej mierze ugorowane i podlegające wtórnej sukcesji. Spory jest udział siedlisk typowo antropogenicznych. Występuje tu jednak kilka zwartych kompleksów leśnych oraz smugi zadrzewień związanych z ciekami. Na tym odcinku planowane jest przekroczenie doliny rzeki San.

W inwentaryzacji szczególną uwagę zwrócono na ekosystemy o wysokich walorach w zakresie: naturalności, bioróżnorodności, przestrzennej ciągłości (korytarze ekologiczne), a także roli jaką spełniają w ochronie gatunków, jako ostoje rzadkiej i chronionej flory. W rozległym pasie pogórza, rozciągającym się w przedziale wysokościowym do 500 m n.p.m., występują głównie lasy grądowe w odmianie wschodniokarpackiej (drzewostany lipowo-grabowe i dębowo-grabowe), z kolei w reglu dolnym dominują buczyny (lasy bukowo-jodłowe i bukowo-jaworowe). Wzdłuż rzek i większych potoków spotyka się lasy łęgowe (drzewostany wierzbowo-olchowe i jesionowo-wierzbowe) – na pogórzu, w reglu - olszynę karpacką i bagienną.

4 Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z wykorzystaniem takich materiałów jak: woda, surowce masowe – kruszywo, piasek, cement, asfalt, paliwa i energia. W największej ilości wykorzystywane będą materiały w postaci kruszywa i mas mineralno-asfaltowych. Do celów realizacji zadania wykorzystana będzie również woda, maszyny i pojazdy, które przy realizacji inwestycji zużywać będą paliwo. Wszystkie zużyte surowce wykorzystywane będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Materiały szkodliwe dla środowiska w sposób trwały nie będą dopuszczone do użycia.

Szacunkowe zapotrzebowanie materiałów na etapie budowy to:

- kruszywo kamienne łamane (niesort) 0 ÷ 31,5 mm w ilości ok. 66 000 Mg;
- miał 0 ÷ 4 mm do nawierzchni drogowych w ilości ok. 16 000 Mg;
- piasek do nawierzchni drogowych w ilości ok. 8 000 m^3;
- woda w ilości ok. 1 800 m^3;
- masy mineralno–asfaltowe w ilości ok. 55 500 Mg;
- olej napędowy w ilości ok.120 Mg.

Należy zaznaczyć, iż przedstawione powyżej ilości są szacunkowe i w trakcie dalszych prac projektowych i uszczegóławiania rozwiązań ilości surowców mogą ulec zmianie. Ponadto ilości te zależne będą również pośrednio od Wykonawcy robót (m.in. od sprzętu, jakiego będzie używał).

Ponadto na etapie budowy wykorzystywane będą:

- woda do celów socjalnych w ilości ok. 1 500 m^3;
- woda do utrzymania czystości na zapleczu budowy w ilości ok. 5 000 m^3;
- woda do celów technologicznych w ilości ok. 20 000 m^3;
- energia elektryczna do celów eksploatacji i oświetlenia zaplecza budowy – ilość trudna do ustalenia na obecnym etapie.

Eksploatacja drogi będzie wiązać się ze znikomym zapotrzebowaniem na surowce naturalne. Będzie to przede wszystkim mieszanka piasku z solą do zimowego utrzymania drogi – ilość trudna do oszacowania, zależna od warunków pogodowych i długości sezonu zimowego.

5 Rozwiązania chroniące środowisko

5.1 Etap budowy

W trakcie prowadzenia robót Inwestor powinien wymagać od jednostki realizującej przedsięwzięcie stosowania wszelkich możliwych rozwiązań chroniących środowisko, w tym zdrowie i życie ludzi, w szczególności:

- realizacji robót z użyciem sprawnych maszyn i urządzeń celem uniknięcia zarówno niekontrolowanych emisji do atmosfery, jak również skażenia gruntu oraz wód powierzchniowych i podziemnych wyciekającymi z maszyn i urządzeń materiałami smarnymi oraz uniknięcia zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi;
- realizacji przedsięwzięcia, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy inżynierskiej oraz najlepszej dostępnej wiedzy wykonawcy, celem uniknięcia możliwości wystąpienia awarii i katastrof budowlanych;
- wykorzystania materiałów atestowanych do budowy;
- wykonywania prac budowlanych przez uprawione osoby, legitymujące się świadectwem potwierdzającym ich kwalifikacje.

5.1.1 Środowisko wodne

Zagrożenia związane z zanieczyszczeniem wód i gruntu na etapie budowy mogą być skutecznie wyeliminowane poprzez odpowiednią organizację placu budowy i dopuszczanie do pracy wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń budowlanych.

5.1.2 Powierzchnia ziemi oraz gleby

W trakcie budowy należy usunąć darninę i urodzajną ziemię z terenu objętego robotami ziemnymi oraz z tych części placu budowy, gdzie mogłaby ulec zniszczeniu lub zanieczyszczeniu. Prac tych nie należy wykonywać w czasie opadów deszczu czy też w sytuacji nadmiernego nasycenia gruntu wodą.

Ziemia humusowa i darnina tracą swoje właściwości przy długotrwałym przetrzymywaniu w pryzmach. Dlatego też nie poleca się przechowywania mas gruntów, tylko ich szybkie przewiezienie i wbudowanie w odpowiednie miejsca. Czas składowania darni w pryzmach w okresie wegetacyjnym nie powinien przekraczać dwóch tygodni. Przy dłuższych okresach składowania darninę należy rozłożyć na gruncie, podlewać i kosić dwa razy do roku. Podobnie w przypadku humusu, należy składować go w odpowiedni sposób. Wysokość pryzmy humusu nie powinna przekraczać 2 m, a przy składowaniu dłuższym niż dwa tygodnie powierzchnię pryzmy należy zabezpieczyć przed erozją wodną i wietrzną przez zastosowanie tymczasowej obudowy roślinnej (motylkowe, trawy).

Ze względu na planowane roboty ziemne przewiduje się konieczność importowania części materiałów (na potrzeby nasypów i konstrukcji drogi) z innych lokalizacji oraz źródeł (np. materiał gruntowy czy na potrzeby stabilizacji podłoża). Materiały importowane (grunty) powinny spełniać wymagania jakości zgodnie z zapisami Prawa ochrony środowiska i muszą posiadać odpowiednie certyfikaty jakości i aprobaty branżowe. Dodatkowo,

w trakcie przemieszczenia mas ziemnych w obrębie planowanej inwestycji w przypadku wystąpienia stref gruntu zanieczyszczonego należy traktować go jako odpad i składować na składowisku, chyba że zostanie wykonany plan jego rekultywacji i rekultywacja ta zostanie przeprowadzona.

5.1.3 Powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenie powietrza w fazie budowy będzie miało charakter krótkotrwały i nie będzie stanowić trwałego zagrożenia dla środowiska atmosferycznego. Mimo to faza budowy musi przebiegać zgodnie z określonymi zasadami. Roboty budowlane muszą spełniać wymagania związane z ochroną środowiska oraz powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót, w którym zostaną uwzględnione:

- odpowiednia organizacja placu budowy z zapleczem socjalnym;
- sprawny sprzęt i środki transportu;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

5.1.4 Gospodarka odpadami

Wszystkie odpady powstające w czasie budowy powinny być ewidencjonowane przez wytwarzającego i odbiorcę. Wytwórca odpadów z fazy budowy zobowiązany jest na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych złożyć informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi.

Zaplecze budowy musi być wyposażone w urządzenia sanitarne dla robotników oraz w miejsca składowania odpadów umożliwiające ich selektywna zbiórkę. Szczelne i oznakowane pojemnik na odpady powinny być umieszczone wydzielonym miejscu.

Odpady te należy przekazać podmiotom mającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku bądź unieszkodliwianie odbieranych odpadów.

Odpady z rozbiórek nawierzchni drogowych i podbudowy dróg powinny być przejściowo zmagazynowane na terenie placu budowy, a następnie przekazywane do powtórnego wykorzystania przy formowaniu wałów, nasypów, podbudów dróg itp. (pod warunkiem, że zostanie to uwzględnione w decyzji wydanej na podstawie przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym lub prawa budowlanego) lub wywożone, na podstawie stosownej umowy, na składowisko komunalne.

Elementy z rozbiórek infrastruktury będą wykorzystane i zagospodarowane przez właściciela urządzeń i nie są traktowane jako odpady.

Grunt z wykopów, jeżeli jego parametry geotechniczne na to pozwolą, może być wykorzystany przy budowie drogi do formowania nasypów. W przeciwnym wypadku nadmiar gruntu może być wykorzystany w innych miejscach wskazanych przez urząd gminy lub udostępniony różnym podmiotom gospodarczym i osobom prywatnym. Możliwość zagospodarowania gruntu z wykopów powoduje, że nie będzie on traktowany jako odpad, ale pod warunkiem określenia sposobu jego zagospodarowania w planach zagospodarowania gmin, w decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi lub pozwoleniu na budowę. Odpad powinien

być wywieziony na składowisko odpadów przemysłowych, jeżeli jest zanieczyszczony lub na składowisko odpadów komunalnych, w przypadku braku zanieczyszczeń.

Część karpin pozostałych po wycince drzew, należy wykorzystać do zagospodarowania przejść dla dużych, średnich i małych zwierząt oraz ich stref naprowadzających.

Wytwarzający odpady jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. W przypadku wytworzenia odpadów niebezpiecznych w ilości powyżej 1 Mg, wytwórca musi uzyskać decyzję zatwierdzającą „Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi". Odpady zaliczone do odpadów niebezpiecznych, powinny być składowane w bezpieczny dla środowiska sposób oraz wybierane i usuwane przez specjalistyczną firmę, posiadającą zezwolenie na wykonywanie tych prac. Następnie odpady te należy kierować do odzysku lub unieszkodliwiania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.1.5 Ochrona wartości przyrodniczych i terenów chronionych

Projektowana droga przebiegać będzie przez tereny, na których występują cenne siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, chronione zarówno prawem krajowym, jak i europejskim.

W celu minimalizacji oddziaływania na te siedliska i gatunki przewiduje się zastosowanie w miejscu ich występowania następujących środków chroniących środowisko (poza wymienionymi we wcześniejszych rozdziałach):

- ograniczenie terenu placu budowy oraz prac związanych z wycinką drzew do niezbędnego minimum;
- zabezpieczenie drzew nieprzeznaczonych do usunięcia znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy;
- stosowanie bezpiecznego oświetlenia (niskociśnieniowe lampy sodowe) na placu budowy w celu ograniczenia efektu przywabiania owadów;
- wytyczenie drogi w sposób zgodny z wymaganiami ochrony cennych siedlisk i minimalizujący uciążliwość dla środowiska (zmniejszenie natężenia hałasu i emisji spalin);
- przesadzenie cennych gatunków roślin oraz – w miejscach bezpośredniego sąsiedztwa inwestycji i siedlisk przyrodniczych – wykonanie nasadzeń roślinności w postaci drzew i krzewów;
- zabezpieczenie stabilności stosunków wodnych, w tym niestosowanie głębokich systemów odwadniających;
- ograniczenie czasowe prac budowlanych (wycinka drzew, kształtowanie koryt cieków) w okresie rozrodczym cennych gatunków zwierząt.

5.1.6 Ochrona dóbr kultury

Po ustaleniu ostatecznego przebiegu obwodnicy Sanoka, na etapie uzyskiwania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, należy wystąpić o uzgodnienie

dokumentacji projektowej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Na podstawie ww. uzgodnienia konieczne będzie przeprowadzenie ponownych weryfikacyjnych archeologicznych badań powierzchniowo-sondażowych lub innych badań rozpoznawczych lub ratowniczych nakazanych przez Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Badania te będą przeprowadzone w celu weryfikacji występujących w pasie inwestycji stanowisk archeologicznych rozpoznanych w trakcie badań z lat osiemdziesiątych oraz określenia charakteru i zasięgu rozpoznanych stanowisk archeologicznych. Dopiero na tej podstawie możliwe będzie sformułowanie odpowiednich wniosków i zaleceń konserwatorskich dotyczących ratowniczych badań archeologicznych, poprzedzających budowę obwodnicy Sanoka.

Jak już wspomniano, planowaną budowę obwodnicy Sanoka z całą pewnością będą musiały poprzedzić ratownicze wykopaliskowe badania archeologiczne stanowisk zagrożonych przez realizację przedmiotowego przedsięwzięcia. Zgodnie z opinią Konserwatora najbardziej preferowany byłby wariant obwodnicy jak najdalej odsunięty od istniejącej zabudowy miejskiej (wariantem najbardziej odsuniętym od zabudowy miejskiej jest wariant 4A).

5.2 Faza eksploatacji

5.2.1 Środowisko wodne

Na etapie eksploatacji proponuje się zastosowanie następujących rozwiązań ochrony wód:

- szczelny system kanalizacji deszczowej w celu odprowadzenia wody z obiektów inżynierskich; odwodnienie na obiektach inżynierskich zapewnią wpusty deszczowe, a następnie szczelny układ kanalizacyjny odprowadzający wody opadowe do studni; woda ze studni odprowadzana będzie do rowów przydrożnych;
- rowy szczelne na odcinkach o bardzo wysokim i średnim stopniu zagrożenia zanieczyszczeniem wód podziemnych;
- w przypadku nasypów powyżej 2 m wysokości – zastosowanie prefabrykowanych koryt betonowych (profil koryt umożliwi migrację płazów, gadów i innych małych zwierząt);
- rowy stokowe w przypadku przebiegu drogi w miejscach głębokich wykopów, przy czym rów stokowy powinien być wykonany co najmniej 3 m powyżej krawędzi przecięcia się skarpy wykopu z terenem;
- trawiaste rowy przydrożne o pochyleniu skarp rowów 1:1,5 i szerokości 0,4 m na pozostałych odcinkach;
- rowy należy wyposażyć w zastawki awaryjne na wylocie, które zatrzymają ewentualny spływ substancji wydostających się z pojazdów w wyniku wypadku drogowego lub awarii;
- poszerzone końcowe odcinki rowów o funkcji retencyjnej;
- osadniki zawiesiny zainstalowane na zrzutach wód opadowych do odbiorników (istniejących cieków);

- osadniki zawiesiny zintegrowane z separatorami ropopochodnych na zrzucie wód do rzek Sanoczek i San, objętych ochroną w formie obszarów Natura 2000.

5.2.2 Powierzchnia ziemi oraz gleby

Projektowane rozwiązania w zakresie ochrony powierzchni ziemi oraz gleb polegać będą na ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczonych wód opadowych lub ewentualnych spływów substancji ropopochodnych lub innych pochodzących z awarii lub wypadków drogowych poprzez ujęcie ich w opisany powyżej system odwodnienia drogi.

5.2.3 Powietrze atmosferyczne

Najczęściej stosowaną metodą ograniczania zasięgu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia jest wprowadzanie wzdłuż drogi możliwie zwartej roślinności. Wpływa to również pozytywnie na walory krajobrazowe.

5.2.4 Klimat akustyczny

Ruch pojazdów na przedmiotowej drodze powodować będzie emisje hałasu, którego poziom na wybranych odcinkach trasy, zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, może przekraczać poziomy dopuszczalne. W takim przypadku proponuje się zastosowanie środków minimalizujących oddziaływanie hałasu w postaci ekranów akustycznych.

Proponuje się także przeprowadzenie pomiarów poziomu hałasu w wybranych miejscach w ramach analizy porealizacyjnej. Pomiarów należy dokonać w ciągu 12 miesięcy od oddania inwestycji do użytku, a wyniki tychże pomiarów przedstawić w terminie 18 miesięcy od daty oddania inwestycji do użytku.

5.2.5 Gospodarka odpadami

W fazie eksploatacji drogi, w normalnych warunkach, nie zajdzie potrzeba stosowania szczególnych środków ograniczających jej oddziaływanie na środowisko w zakresie gospodarowania odpadami. Źródłem odpadów mogą być parkingi towarzyszące drodze. W miarę możliwości należy na nich prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, a odpady niebezpieczne przekazywać uprawnionym odbiorcom.

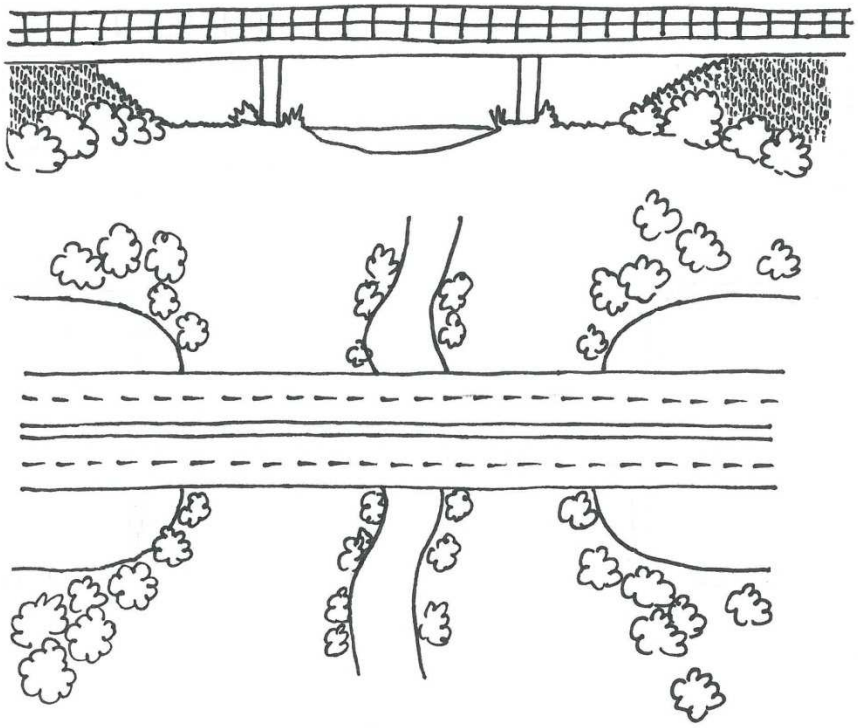
Odpady pochodzące z osadników/piaskowników powinny być usuwane i utylizowane przez firmę posiadającą pozwolenia na tego typu działalność.

5.2.6 Ochrona wartości przyrodniczych i terenów chronionych

W celu zapewnienia bezpiecznej migracji zwierząt przez projektowaną drogę proponuje się dostosowanie projektowanych obiektów i przepustów do migracji zwierząt. Dotyczy to zarówno mostów nad rzekami (głównie San i Sanoczek), a także mniejszych cieków. Zaplanowano przejścia dla małych zwierząt

(przepusty) oraz przejścia dla średnich, a nawet dużych zwierząt (np. pod mostem na Sanie). Dodatkowo należy uwzględnić również budowę suchych przepustów pod drogą, w rejonie szlaków migracyjnych płazów. Korzystać z nich także będą małe zwierzęta i bezkręgowce.

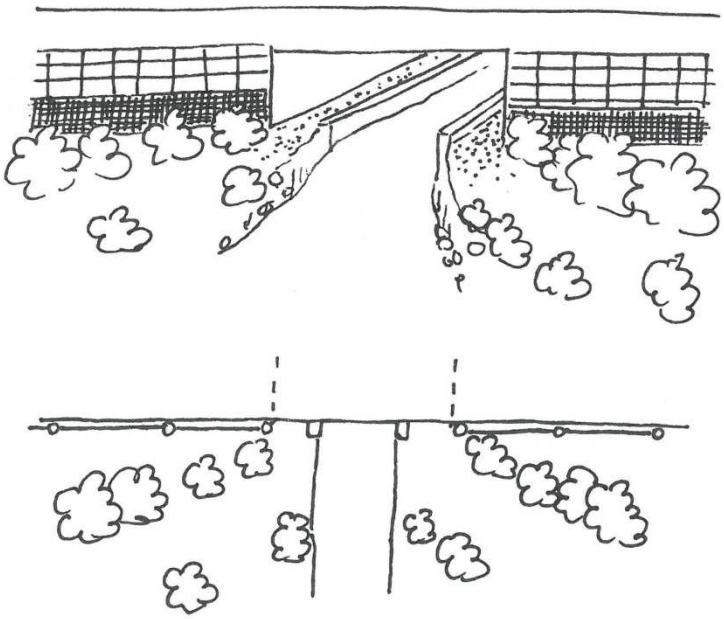
Przejścia dolne powinny zostać obudowane roślinnością w taki sposób, by naprowadzała ona zwierzęta na przejście. Zieleń powinna osłaniać elementy konstrukcyjne przejścia oraz zachęcać zwierzęta do penetrowania obszaru przejścia i jego otoczenia. Schematyczny rysunek zieleni w rejonie przejścia przedstawiano poniżej. Szczegółowy projekt nasadzeń powinien być wykonany na etapie projektu budowlanego.



Rysunek 3. Schemat obsadzenia zielenią dolnego przejścia dla zwierząt

Przepusty dla płazów, gadów i małych ssaków zostaną wyposażone po obu stronach w tzw. „suche półki”, które umożliwiają przejście zwierzętom powyżej płynącej wody. Szerokość półek musi być równa co najmniej szerokości koryta cieku, ale nie mniejsza niż 1,0 m. Półki muszą być połączone z otaczającym terenem w sposób ciągły, umożliwiający migrację zwierząt (Rysunek 4). Powierzchnia półek powinna być pokryta wyrównanym gruntem lub drobnym i zagęszczonym kruszywem, o miąższości zapewniającej szczelne i trwałe pokrycie konstrukcji, o dużych zdolnościach retencjonowania wody. W przypadku stosowania skarp w rejonie przepustów, kąt nachylenia skarp powinien wynosić ok. 15^0.

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat przejścia dla płazów, gadów i małych ssaków, zintegrowanego z przepustem drogowym i z zainstalowanymi suchymi półkami.



Rysunek 4. Przejście dla płazów, gadów i małych ssaków zintegrowane z przepustem drogowym (widok z boku i rzut z góry)

Proponuje się również budowę płotków naprowadzających płazy do przejść o długości po 150 m po obu stronach przejścia oraz płotków ochronnych uniemożliwiających wkraczanie na jezdnię. Wszystkie połączenia płotków naprowadzających z przepustami muszą być wykonane w sposób szczelny, bez luk stwarzających ryzyko przekraczania płotka i szczelin utrudniających migrację w kierunku przejścia. Płotki powinny być stabilnie osadzone w gruncie. Zakończenie płotka powinno mieć kształt litery „U”, tak aby powodować zmianę kierunku migracji w stronę przejścia (rys. 5).

Rysunek 5. Zakończenie w kształcie litery „U" płotka naprowadzającego płazy do przejścia (Źródło: COST 431)

Na etapie eksploatacji inwestycji konieczne jest sprawdzenie czy zastosowane rozwiązania są skuteczne oraz w razie potrzeby wykonywanie działań utrzymujących obiekty do migracji zwierząt w stanie, w którym będą spełniały one swą funkcję.

W celu wstępnej oceny akceptacji przejść przez zwierzęta należy przeprowadzić kontrolę wykorzystywania przejść bezpośrednio po oddaniu obiektów do eksploatacji przez okres maksymalnie 6 miesięcy. Wyniki kontroli pomogą określić ewentualne wytyczne dotyczące kształtowania powierzchni i otoczenia przejść. W celu oceny czy cele budowy przejścia zostały osiągnięte konieczne jest przeprowadzenie badań kontrolnych najwcześniej 1 rok po wybudowaniu przejścia. Badania te powinny trwać 2-3 lata.

Kontrole wykorzystywania przejść można prowadzić na podstawie rejestrowania m.in. tropów, odchodów wykorzystując aparaty fotograficzne lub kamery video. Szczegółowe wytyczne dotyczące prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt zostaną zaproponowane na późniejszym etapie prac projektowych.

6 Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

6.1 Wprowadzanie zanieczyszczeń do wód i do ziemi

Podczas eksploatacji drogi do środowiska będą się przedostawać substancje spłukiwane z jezdni przez wody opadowe i roztopowe. Będą to przede wszystkim zawiesiny, węglowodory ropopochodne i sole stosowane do odladzania nawierzchni. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. Nr 137, poz. 984) w ściekach pochodzących z powierzchni trwałych dróg nie mogą być przekroczone następujące standardy: stężenie zawiesiny ogólnej - 100 mg/dm^3 oraz stężenie węglowodorów ropopochodnych – 15 mg/dm^3.

W poniższych tabelach przedstawiono prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach spływających z drogi, w poszczególnych wariantach.

Tabela 4. Stężenie zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych [mg/dm^3] w wodach spływających z drogi w poszczególnych wariantach

Odcinek	Rok 2020			Rok 2035		
	Zawiesina ogólna [mg/l]	Ropochodne [mg/l]	SDR	Zawiesina ogólna [mg/l]	Ropochodne [mg/l]	SDR
Wariant 1A						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	122	<15	**16194**	157	<15	**21521**
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	144	<15	**19251**	167	<15	**23334**
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	96	<15	**10172**	111	<15	**13385**
DK84- rondo Wolności	149	<15	**20173**	201	<15	**29415**
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	43	<15	**2165**	58	<15	**3971**
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	63	<15	**4873**	80	<15	**7170**
łącznica do DW 886	51	<15	**3058**	68	<15	**5240**
łącznica do ronda Beksińskiego	90	<15	**9080**	94	<15	**9949**
Wariant 4A						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	121	<15	**16057**	156	<15	**21336**
łącznica do DW886 – łącznica do ronda	116	<15	**14938**	146	<15	**19632**

Odcinek	Rok 2020			Rok 2035		
	Zawiesina ogólna [mg/l]	Ropochodne [mg/l]	SDR	Zawiesina ogólna [mg/l]	Ropochodne [mg/l]	SDR
Beksińskiego						
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	91	<15	**9650**	105	<15	**12679**
DK84- rondo Wolności	149	<15	**19961**	192	<15	**27849**
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	33	<15	**1662**	55	<15	**3300**
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	63	<15	**4875**	80	<15	**7171**
łącznica do DW886	70	<15	**5864**	79	<15	**7064**
łącznica do ronda Beksińskiego	69	<15	**5288**	77	<15	**6954**
Wariant 5A, 5B						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	122	<15	**16181**	235	<15	**21373**
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	104	<15	**11578**	116	<15	**15026**
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	95	<15	**10155**	111	<15	**13343**
DK84 – rondo Wolności*	149	<15	**20161**	194	<15	**28120**
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	43	<15	**2168**	58	<15	**3979**
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	63	<15	**4872**	80	<15	**7177**
łącznica do DW886	100	<15	**10663**	110	<15	**13237**
łącznica do ronda Beksińskiego	40	<15	**1424**	47	<15	**1683**
Wariant 7A, 7B, 7C						
początek obwodnicy – łącznica do DW886	123	<15	**16298**	202	<15	**21521**
łącznica do DW886 – łącznica do ronda Beksińskiego	103	<15	**11474**	119	<15	**15343**
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	102	<15	**10890**	115	<15	**14383**
DK84 – rondo Wolnosci**	149	<15	**20194**	193	<15	**27784**
rondo Wolnosci – włączenie do istniejącej DK28	44	<15	**2213**	52	<15	**3090**

Odcinek	Rok 2020			Rok 2035		
	Zawiesina ogólna [mg/l]	Ropochodne [mg/l]	SDR	Zawiesina ogólna [mg/l]	Ropochodne [mg/l]	SDR
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	64	<15	**4916**	80	<15	**7215**
łącznica do DW886	101	<15	**10739**	110	<15	**13788**
łącznica do ronda Beksińskiego	37	<15	**1826**	46	<15	**2780**
Realizacja wariantów 8A, 8B						
początek obwodnicy – łącznica do ronda Beksińskiego	93	<15	**9864**	115	<15	**14693**
łącznica do ronda Beksińskiego – DK84	93	<15	**9864**	115	<15	**14759**
DK84 – rondo Wolności *	132	<15	**19238**	160	<15	**27511**
rondo Wolności – włączenie do istniejącej DK28	41	<15	**2106**	51	<15	**3167**
włączenie do istniejącej DK28 – koniec opracowania	62	<15	**4678**	79	<15	**7252**
łącznica do ronda Beksińskiego	0	<15	**0**	45	<15	**2540**

* - dotyczy tylko wariantu 8B

** - dotyczy tylko wariantu 7B

Z powyższej tabeli wynika, że istnieje możliwość przekroczenia w ściekach spływających z drogi dopuszczalnych poziomów zawiesiny ogólnej, zarówno w roku 2020, jak i 2035. W związku z tym proponuje się zastosowanie urządzeń podczyszczających wody (Rozdz. 5.2.1), dzięki którym w ściekach odprowadzanych z drogi do środowiska będą zachowane wartości normatywne.

Badania prowadzone przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad na autostradach i innych drogach krajowych pokazują, że przy drogach o natężeniu ruchu rzędu 15 000 pojazdów na dobę stężenia ropopochodnych w wodach spływających z drogi stanowią zaledwie ułamek procenta dopuszczalnych wartości.

Zanieczyszczenie wody może nastąpić w wyniku wypadku lub poważnej awarii, kiedy to szkodliwe substancje (benzyna, olej itp.) mogą przedostać się do gruntu, a następnie skazić wody powierzchniowe i podziemne. Należy zwrócić uwagę na fakt, że na omawianym obszarze znajduje się Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 431, przecinany przez wszystkie proponowane warianty inwestycji.

Z budowy geologicznej terenu stwierdzonej na podstawie Mapy Hydrogeologicznej Polski arkusz Sanok wynika, że na obszarze inwestycji, w dolinach rzek San i Sanoczek, występuje bardzo wysoki i średni stopień zagrożenia zanieczyszczeniem wód podziemnych, związany z brakiem lub słabą

izolacją warstw wodonośnych. Ponadto tereny te podlegają ochronie w ramach sieci Natura 2000. W związku z tym na terenie projektowanej inwestycji konieczne będzie zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń uniemożliwiających migrację w głąb gruntu zanieczyszczeń związanych z ruchem samochodowym, np. zastosowanie rowów szczelnych z separatorami (Rozdz. 5.2.1).

6.2 Emisja hałasu

Realizacja inwestycji wymaga pracy sprzętu budowlanego, co spowoduje czasowe pogorszenie klimatu akustycznego. Poziom hałasu podczas pracy tego typu sprzętu (traktowanego jako źródła punktowe) wynosi 85÷95 dB w odległości 1–2 m od maszyny. Należy podkreślić, że uciążliwości w zakresie emisji hałasu wynikające z pracy maszyn i pojazdów będą dotyczyć przede wszystkim obszarów o charakterze rolnym bez zabudowy mieszkalnej, co jest korzystnym uwarunkowaniem. Jednakże w miejscowościach Pisarowce, Czerteż, wzdłuż DK 84 (ul. Wolności) oraz na krótkim końcowym odcinku w Olchowcach obwodnica będzie realizowana w bliskiej odległości od istniejących i obecnie będących w budowie budynków mieszkalnych. Uciążliwości akustyczne związane z okresem budowy będą jednak krótkotrwałe i odwracalne, nie powodując trwałego pogorszenia klimatu akustycznego.

Na etapie eksploatacji ruch pojazdów na przedmiotowej drodze powodować będzie emisję hałasu, którego poziom na wybranych odcinkach trasy, zwłaszcza w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, może przekraczać poziomy dopuszczalne. Jednakże dzięki zastosowaniu ekranów akustycznych oddziaływanie hałasu zostanie ograniczone, a poziom hałasu obniżony do poziomów dopuszczalnych.

6.3 Emisje do atmosfery

W trakcie etapu budowy powstawać będą zanieczyszczenia pyłowe związane z robotami konstrukcyjnymi i wykończeniowymi. Stan ten będzie przejściowy i nie powinien być źródłem znaczącej uciążliwości dla otoczenia.

Eksploatacja drogi związana będzie z emisją do atmosfery spalin o przybliżonym składzie: dwutlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki (głównie), tlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i alifatyczne, benzen, pyły, ołów (śladowo).

Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu zależy od emisji zanieczyszczeń u źródła oraz od rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Na wielkość emisji wpływają takie czynniki jak:

- natężenie ruchu;
- struktura rodzajowa ruchu (udział pojazdów ciężkich i lekkich);
- stan techniczny pojazdów i ich konstrukcji;
- rodzaj i jakość paliwa oraz jego zużycie;
- ciągłość ruchu (przerywany/nieprzerywany);
- prędkość ruchu;

- pochylenie podłużne jezdni;
- rozwiązania geometryczne drogi i skrzyżowań.

Sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zależy od:

- warunków pogodowo-klimatycznych (w tym lokalnego mikroklimatu);
- obecności zabudowy;
- zieleni izolacyjnej, jej rodzaju i zwartości.

Nie przewiduje się możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Maksymalne zasięgi oddziaływania zanieczyszczeń, przekraczające na niektórych odcinkach wartości dopuszczalne, nie będą wykraczać poza granicę pasa drogowego.

W poniższej tabeli zestawiono przewidywane roczne sumy emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z poszczególnych wariantów.

Tabela 5. Wielkość emisji do powietrza substancji gazowych i pyłowych dla poszczególnych wariantów

Rodzaj substancji	Emisja roczna w kg/rok	
	Rok 2020	Rok 2035
Wariant 1A		
benzen	1087,4	1430,47
NO_2	63383,47	83499,08
SO_2	3670,28	4839,76
ołów, pył	20,81	27,367
pył zawieszony PM10	3323,54	4382,56
pył zawieszony PM2,5	2615,63	3450,65
CO	137458,88	180817,2
węglowodory alifatyczne	14435,22	19001,88
węglowodory aromatyczne	4330,48	5700,45
Wariant 4A		
benzen	1027,93	1351,2
NO_2	59970,5	80844,06
SO_2	3474,74	4763,72
ołów, pył	19,669	25,694
pył zawieszony PM10	3146,49	4313,7
pył zawieszony PM2,5	2476,99	3422,94
CO	129937,87	170634,96
węglowodory alifatyczne	13651,4	18155,12
węglowodory aromatyczne	4095,34	5446,43
Wariant 5A		
benzen	956,04	1279,28
NO_2	56026,83	76541,4
SO_2	3256,16	4510,18
ołów, pył	18,273	24,326
pył zawieszony PM10	2948,55	4084,12
pył zawieszony PM2,5	2324,55	3240,77
CO	120828,59	161553,5
węglowodory alifatyczne	12722,8	17188,88
węglowodory aromatyczne	3816,77	5156,56
Wariant 5B		
benzen	918,87	1231,6

Rodzaj substancji	Emisja roczna w kg/rok	
	Rok 2020	Rok 2035
NO_2	53781,1	73688,37
SO_2	3122,98	4342,06
ołów, pył	17,568	23,42
pył zawieszony PM10	2827,95	3931,88
pył zawieszony PM2,5	2228,57	3119,97
CO	116137,33	155531,67
węglowodory alifatyczne	12221,14	16548,17
węglowodory aromatyczne	3666,28	4964,36
Wariant 7A		
benzen	775,38	739,97
NO_2	42946,83	43576,6
SO_2	2439,43	2540,89
ołów, pył	14,59	14,126
pył zawieszony PM10	2208,97	2300,86
pył zawieszony PM2,5	1722,28	1816,76
CO	95840,27	93504,3
węglowodory alifatyczne	9928,74	9869,62
węglowodory aromatyczne	2978,56	2960,83
Wariant 7B		
benzen	639,23	847,09
NO_2	36247,26	50682,68
SO_2	2058,89	2986,46
ołów, pył	12,314	16,108
pył zawieszony PM10	1864,37	2704,33
pył zawieszony PM2,5	1453,61	2145,91
CO	80889,5	106974,3
węglowodory alifatyczne	8379,89	11381,79
węglowodory aromatyczne	2513,91	3414,47
Wariant 7C		
benzen	554,3	785,44
NO_2	31431,54	46994,04
SO_2	1785,35	2769,11
ołów, pył	10,677	14,935
pył zawieszony PM10	1616,68	2507,52
pył zawieszony PM2,5	1260,49	1989,74
CO	70142,72	99188,8
węglowodory alifatyczne	7266,56	10553,43
węglowodory aromatyczne	2179,92	3165,97
Wariant 8A		
benzen	1087,4	1430,47
NO_2	63383,47	83499,08
SO_2	3670,28	4839,76
ołów, pył	20,81	27,367
pył zawieszony PM10	3323,54	4382,56
pył zawieszony PM2,5	2615,63	3450,65
CO	137458,88	180817,2
węglowodory alifatyczne	14435,22	19001,88
węglowodory aromatyczne	4330,48	5700,45
Wariant 8B		
benzen	833,07	1118,84

Rodzaj substancji	Emisja roczna w kg/rok	
	Rok 2020	Rok 2035
NO_2	48647,36	66941,73
SO_2	2820,47	3944,52
ołów, pył	15,936	21,276
pył zawieszony PM10	2554,02	3571,89
pył zawieszony PM2,5	2011,2	2834,32
CO	105301,71	141291,76
węglowodory alifatyczne	11068,26	15033,08
węglowodory aromatyczne	3320,42	4509,84

6.4 Wytwarzanie odpadów

Podczas budowy drogi będą powstawać odpady zaliczane wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów do grupy 17 – odpady z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych), a wśród nich:

- odpady z remontów i przebudowy dróg (17 01 81);
- asfalt zawierający smołę (17 03 01*);
- odpadowa masa roślinna (02 01 03);
- drewno (17 02 01);
- gleba i ziemia, w tym kamienie (17 05 04);
- niesegregowane odpady komunalne (20 03 01).

Ponadto przewiduje się powstawanie odpadów związanych z funkcjonowaniem zaplecza budowy, takich jak:

- zużyte oleje (13 02 06*);
- akumulatory (16 06 01*);
- zmieszane odpady opakowaniowe (15 01 06);
- odpady komunalne (20 03 01);
- szlamy ze zbiorników bezodpływowych do gromadzenia nieczystości (20 03 04).

Na obecnym etapie, z uwagi na brak informacji na temat organizacji placu budowy oraz technologii, nie jest możliwe precyzyjne określenie ilości powstających odpadów.

W trakcie eksploatacji drogi przewiduje się powstawanie niewielkich ilości następujących rodzajów odpadów (wg Katalogu odpadów):

- typowe niesegregowane zmieszane odpady komunalne wyrzucane z przejeżdżających pojazdów (20 03 01);
- odpady ulegające biodegradacji (trawa, chwasty, gałęzie, pochodzące z utrzymania rowów przydrożnych) (20 02 03);
- odpady związane z utrzymaniem jezdni – szczególnie w okresie zimowym (20 03 03).

Eksploatacja drogi będzie źródłem zużytych źródeł światła zawierających rtęć (16 02 15*) oraz opraw oświetleniowych (16 02 16).

W urządzeniach podczyszczających wody opadowe i roztopowe z powierzchni drogi będzie zatrzymywany piasek zanieczyszczony węglowodorami ropopochodnymi, który klasyfikowany jest jako odpad niebezpieczny i oznaczany kodem 13 05 07*.

Na obecnym etapie prac nie jest możliwe oszacowanie ilości odpadów, jakie powstawać będą na etapie eksploatacji drogi.

Szczególną grupą odpadów, których powstawania nie można wykluczyć są odpady należące do grupy 16 – odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważnych awarii), w tym:

- odpady wykazujące właściwości niebezpieczne (16 81 01*);
- odpady inne (16 81 02).

Oszacowanie ilości odpadów powstających wskutek poważnych awarii nie jest możliwe metodami teoretycznymi.

7 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na lokalny charakter planowanego przedsięwzięcia i jego lokalizację nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

8 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

8.1 Obszary chronionego Krajobrazu

Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu (OChK) położony jest we wschodniej i północno- wschodniej część gminy Sanok po potok Pijawka płynący przez Raczkową, Falejówkę, Srogów Górny i Dolny. Obszar został utworzony w 1972 r. i powiększony w 1991 r., zajmuje dziś rozległy teren o powierzchni 259 234 ha. Dominującym leśnym zespołem roślinnym jest buczyna karpacka. Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu charakteryzuje się stosunkowo pierwotną fauną typową dla puszczy karpackiej; obszar ten jest przecinany na końcowym odcinku o długości ok. 450 m przez wszystkie analizowane warianty.

8.2 Obszary sieci Natura 2000

Planowana obwodnica Sanoka koliduje z jednym obszarem podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody – Specjalnym Obszarem

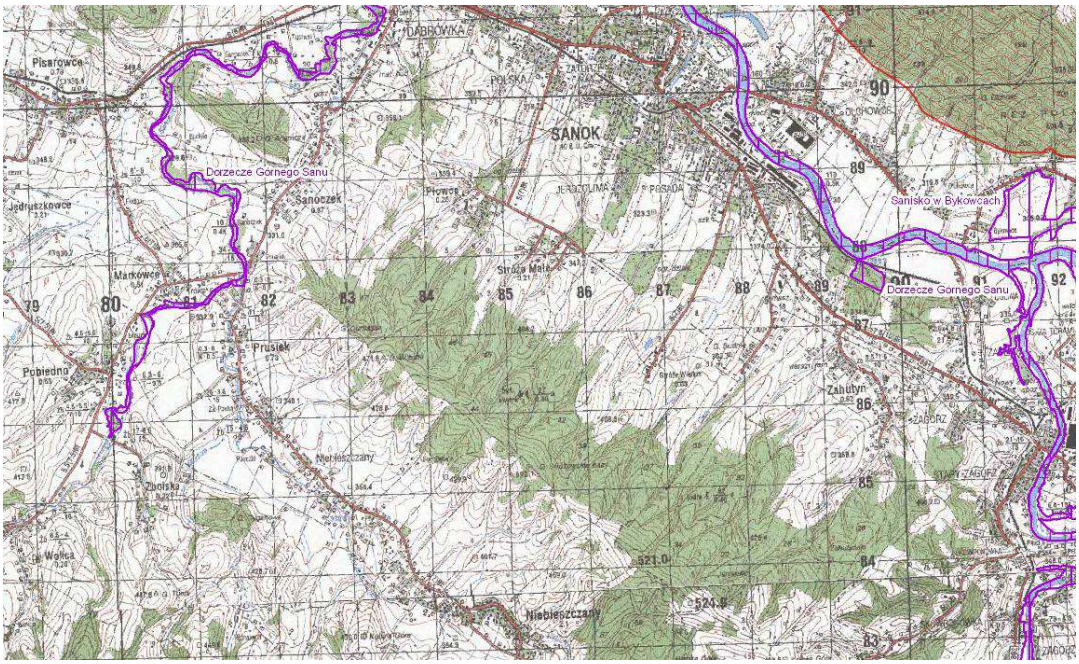
Ochrony Siedlisk Dorzecze Górnego Sanu (PLH180021) sieci Natura 2000. Mapa przedstawiająca uwarunkowania środowiskowe inwestycji (E-US), w tym obszary chronione na mocy ww. ustawy, zamieszczona została w Załączniku 6 do opracowania.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych (SDF) obszar ten ma powierzchnię 1 578,7 ha. Jego główną oś stanowi rzeka San od zapory zbiornika Myczkowce do Sanoka. Dopełnieniem są dolne odcinki dużych dopływów Sanu: Hoczewki, Osławy z Tarniczką i Sanoczka.

W obrębię ostoi spadek jednostkowy Sanu wynosi ok. 1,1 ‰. Dno rzeki jest kamieniste. Od ujścia Osławy koryto Sanu ma szerokość przekraczającą lokalnie 150 m. Rzeka jest tu dość płytka, o głębokości przeważnie do 1 m, rzadko tylko osiągając kilka metrów. Znaczna część zlewni porośnięta jest lasami, a cześć terenów nadrzecznych wykorzystywana jest rolniczo. Od mostu kolejowego na Sanie do mostu drogowego w Sanoku oba brzegi Sanu porasta wąski pas drzewiastych zarośli wierzbowych. Zbiorowiska roślinne występujące w dolinie Sanu współtworzą ważny korytarz ekologiczny Dolina Wisły - Bieszczady.

W rejonie planowanej obwodnicy Sanoka ostoja obejmuje Sanoczek, który jest lewym dopływem Sanu. Od ujścia w górę rzeki do drogi Krosno - Sanok brzeg rzeki porastają kilkumetrowej szerokości zarośla wierzbowe. Dalej do Pisarowic zarośla wierzbowe przechodzą miejscami w stosunkowo dobrze zachowanych dość szeroki pas łęgów wierzbowych z wierzbą kruchą i białą.

Kaskada zapór w Solinie i Myczkowcach jest elementem zmieniającym w sposób istotny reżim hydrologiczny Sanu i w dużym stopniu również jego dopływów. Wśród innych zagrożeń dla ostoi wymieniane są zaśmiecanie terenu i spływ zanieczyszczonych wód i ścieków komunalnych, eksploatacja kruszywa z koryta, nadmierny rozwój budownictwa i rolnictwa na terenach zalewowych, rozprzestrzenianie się obcych inwazyjnych gatunków roślin.



Rysunek 6. Obszar Natura 2000 Dorzecze Górnego Sanu (PLH180021) w okolicach planowanej inwestycji

Poniżej przeprowadzono wstępne rozpoznanie oddziaływań na obszar Natura 2000 Dolina Górnego Sanu (PLH180021) wykonane na podstawie SDF dla tego obszaru.

Krótki opis przedsięwzięcia lub planu

Przedsięwzięcie polega na budowie obwodnicy miasta Sanoka w ciągu drogi krajowej nr 28. Zaprojektowano osiem wariantów przebiegu trasy (z podwariantami).

Krótki opis obszaru Natura 2000

W Dorzeczu Górnego Sanu (PLH180021) występuje wiele cennych gatunków ryb, wobec czego celem ochrony tego obszaru jest zachowanie dogodnych warunków siedliskowych tej ostoi ichtiofauny, w tym najważniejszych tarlisk anadromicznych ryb wędrownych w karpackiej części dorzecza Wisły.

Przedmiotami ochrony tego obszaru są następujące siedliska:

Typ siedliska	Ocena ogólna	Powierzch. siedliska w %*	Powierzch. siedliska w ha
pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków (3220)	C	0,1	1,58
murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* (6210)	C	1,02	16,10
ziołorośla górskie *Adenostylion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium* (6430)	C	0,54	8,52
niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* (6510)	C	0,5	7,89
źródliska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati* (7220)	B	0,01	0,16
kwaśne buczyny *Luzulo-Fagenion* (9110)	C	1,39	21,94
żyzne buczyny *Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion* (9130)	C	18,7	295,22
grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum* (9170)	B	9,29	146,34
jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach *Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani* (9180)	B	1,02	16,10
łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion* (91E0)	C	31,54	497,92

**Podane wartości to udział procentowy siedliska w całkowitej powierzchni danego obszaru Natura 2000 wg SDF*

Ponadto na obszarze ostoi występują następujące gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej:

Nazwa gatunku	Ocena ogólna
wydra europejska *Lutra lutra* (1355)	B
minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (1096)	D
łosoś atlantycki *Salmo salar* (1106)	C
kiełb białopłetwy *Gobio albipinnatus* (1124)	D
boleń *Aspius aspius* (1130)	D
różanka *Rhodeus sericeus amarus* (1134)	A
koza *Cobitis taenia* (1149)	D
głowacz białopłetwy *Cottus gobio* (1163)	B
brzanka *Barbus peloponnesius* (2503)	A
kiełb Kesslera *Gobio kessleri* (2511)	C
skójka gruboskorupowa *Unio crassus* (1032)	B

Z innych ważnych gatunków występują następujące ryby: piekielnica (*Alburnoides bipunctatus*), brzana (*Barbus barbus*), świnka (*Chondrostoma nasus*), głowacz pręgopłetwy (*Cottus poecilopus*) i certa (*Vimba vimba*) oraz rośliny: zimowit jesienny (*Colchicum autummale*), żebrowiec górski (*Pleurospermum austiacum*).

Opis poszczególnych elementów przedsięwzięcia, które prawdopodobnie będą powodowały oddziaływania na obszar Natura 2000

Potencjalne oddziaływania na obszar Natura 2000 wystąpią na etapie budowy. Przygotowanie terenu pod inwestycję będzie wymagało wycinki drzew we fragmentach dolin Sanoczka i Sanu, w tym częściowo siedlisk „naturowych". Wykonywanie konstrukcji drogi i mostów będzie się wiązało z wykonaniem wykopów i nasypów, a zatem przemieszczaniem mas ziemnych.

Na etapie eksploatacji drogi oddziaływania będą powodowane przez ruch pojazdów generujących hałas oraz zanieczyszczenia, które spłukiwane w czasie opadów lub roztopów z jezdni będą źródłem ścieków.

Obiekty mostowe w dolinach Sanoczka i Sanu będą nowymi sztucznymi elementami w korytarzach ekologicznych prowadzących wzdłuż dolin tychże cieków.

Opis możliwego oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000:

We wszystkich wariantach przedsięwzięcie będzie polegało na budowie nowego odcinka drogi o długości 9-12 km (w zależności od wariantu). Szerokość pasa drogowego wyniesie około 60 m, w tym szerokość jezdni wraz z poboczami wynosić będzie ok. 12,5 m.

Wszystkie rozpatrywane warianty obwodnicy Sanoka będą przecinać obszar Natura 2000 Dolina Górnego Sanu (PLH180021). Pierwszym miejscem kolizji będzie dolina Sanoczka, drugim dolina Sanu.

Powierzchnie wspomnianych kolizji będą różne w zależności od wariantu i przewiduje się je na poziomie:

- wariant 1A - 3,82 ha
- wariant 4A - 1,74 ha
- wariant 5A - 3,9 ha
- warianty 5B, 8A i 8B - 3,88 ha
- wariant 7A - 4,53 ha
- wariant 7B - 4,4 ha
- wariant 7C – 4,48 ha.

Budowa fragmentów drogi w dolinach rzek i mostów będzie wymagała wycinki drzew i krzewów. Przecięcie doliny Sanoczka, wymagające przełożenia części jego koryta na długości ok. 1 km, w wariantach 7A, 7B i 7C spowoduje fragmentację części ostoi oraz będzie barierą w korytarzu migracji wzdłuż tego cieku.

Prace ziemne obejmują konieczność wykonania głębokich wykopów oraz wysokich nasypów. Oznacza to uciążliwość na etapie budowy w postaci pylenia transportowanego materiału oraz zmianę stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie wykopów i nasypów.

Ponadto droga wyposażona będzie w system odwodnienia, za pomocą którego ścieki opadowe i roztopowe będą odprowadzane z drogi do odbiorników. Budowa odwodnienia nie wpłynie na zmianę stosunków wodnych, a instalacja urządzeń podczyszczających ścieki (osadniki piasku i separatory ropopochodnych) zabezpieczą środowisko wodne przed przedostawaniem się do niego zanieczyszczeń.

Opis wszystkich prawdopodobnych zmian w charakterystykach obszaru:

Realizacja każdego z wariantów będzie się wiązała ze zniszczeniem niewielkich fragmentów siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Dolina Górnego Sanu (PLH180021) - łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, ziołorośla górskie i nadrzeczne. Przy przewidywanej powierzchni zajętego terenu w granicach tej ostoi na poziomie od 0,4 ha do 3 ha będzie to ułamek procenta całkowitej powierzchni obszaru Natura 2000 – od 0,03 % do 0,19 %.

W wariantach 7A, 7B i 7C zaprojektowano przebieg trasy w bezpośrednim sąsiedztwie Sanoczka, co spowoduje konieczność przełożenia cieku na długości ok. 1 km i w konsekwencji siedliska łęgowe w dolinie Sanoczka stracą swoją ciągłość.

Dolina Sanoczka oraz dolina Sanu są środowiskiem życia wydry europejskiej, jednakże ten gatunek nie jest szczególnie wrażliwy na zmianę warunków środowiskowych, a nawet wykorzystuje obiekty mostowe do znaczenia terytorium.

Nie nastąpią zmiany warunków siedliskowych (wilgotność, żyzność), które mogłyby negatywnie wpłynąć na siedliska oraz warunki życia ryb.

Opis wszystkich przypuszczalnych oddziaływań na obszar Natura 2000 jako całość z racji ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru lub ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru

Nowa przeprawa mostowa na Sanoczku spowoduje podział obszaru na odcinki.

W wariancie 4A będą to dwa mosty dzielące obszar na 3 odcinki o długości ok. 4,2 km, 2,1 km i 5,7 km. W przypadku pozostałych wariantów będzie to podział na dwa odcinki ok. 6,5 km oraz 5,5 km. W przypadku realizacji węzłów (zamiast skrzyżowań) spowoduje to powstanie w dolinie Sanoczka węzła z DW 886 i jednego mostu dla jezdni głównej oraz dwóch mostów dla łącznic. Wówczas dojdzie do odcięcia niewielkich fragmentów (o powierzchni mniejszej niż 1 ha) siedlisk naturowych w obrębie doliny Sanoczka. Takie rozwiązanie nasili efekt bariery pomiędzy poszczególnymi fragmentami obszaru. W dolinie Sanu powstanie nowy most, oddalony od starego o ponad 2,5 km. Oddziaływanie minimalizowane będzie dzięki zastosowaniu mostów podwieszanych (minimalizacja ingerencji w koryto rzeki) o parametrach przejść dla dużych zwierząt. W dolinie Sanoczka powstaną dodatkowo suche przepusty pełniące funkcje przejść dla płazów i małych ssaków.

Realizacja inwestycji w wariantach 7A, 7B i 7C pociąga za sobą konieczność przełożenia rzeki Sanoczek na odcinku ok. 1 km. Łączy się to z eliminacją siedliska łęgowego na tym odcinku, zaburzeniem korytarza migracyjnego zwierząt (zarówno lądowych, jak i wodnych) oraz fizyczną eliminację gatunków osiadłych zamieszkujących koryto Sanoczka na analizowanym odcinku.

Ponadto w rejonie włączenia DW 886 powstanie kolejny most (wariant ze skrzyżowaniami) lub trzy mosty oddalone od siebie po ok. 150 m (wariant z węzłami) – analogicznie jak w ww. wariantach 1A, 5A, 5B oraz 8A i 8B.

Przedstawienie wskaźników istotności oddziaływań zidentyfikowanych powyżej:

W odniesieniu do utraty siedlisk istotny jest procent utraty danego siedliska względem całkowitej powietrzni tego siedliska w analizowanym obszarze oraz częstość występowania danego typu siedliska w dolinie Sanu.

W odniesieniu do fragmentacji siedlisk i przerwania ciągłości istotna jest ekologia gatunków będących przedmiotami ochrony – ich wrażliwość na fragmentację siedlisk i zdolności adaptacyjne.

Na podstawie analizy rozpoznania oddziaływań na obszar Natura 2000 stwierdzono, że realizacja obwodnicy Sanoka (w niektórych wariantach) może spowodować wystąpienie oddziaływania na obszar Natura 2000.

9 Załączniki

9.1 Załącznik 1 - Pismo z Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej

9.2 Załącznik 2 - Pismo z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie

9.3 Załącznik 3 - Korespondencja z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków

9.4 Załącznik 4 - Zestawienie tabelaryczne obiektów zabytkowych

9.5 Załącznik 5 - Mapa orientacyjna (O-01) w skali 1:30 000

9.6 Załącznik 6 - Mapa uwarunkowań środowiskowych (E-US-00 do E-US-02) w skali 1:25 000