



Karta Informacyjna Przedsięwzięcia „Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko – Gąski od km 43+289 do km 50+350,91”

Zespół autorski:		
mgr Paulina Brodzicka	Kierownik zespołu opracowującego KIP	
mgr Magdalena Chojnacka - Rogawska, mgr inż. Anna Dąbrowska – Banach, mgr inż. Magdalena Elżanowska, mgr inż. Rafał Fabrykiewicz, mgr Alicja Kaczmarczyk-Guzik, mgr inż. Katarzyna Lubelska – Gawryszewska, mgr Przemysław Gawędzki, mgr Marta Mazurek-Hajduk, mgr inż. Katarzyna Młynik, mgr Maciej Szustak, mgr inż. Ewa Zaręba.		
Gdańsk, Wrzesień 2019 r.		

Spis treści

Skróty	5
1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	6
1.1 Informacje wstępne	6
1.2 Kwalifikacja inwestycji	7
1.3 Usytuowanie	7
1.4 Opis zadania inwestycyjnego	9
1.5 Analiza i prognoza ruchu	12
1.6 Wyburzenia istniejącej zabudowy	12
1.7 Uzbrojenie terenu, kolizje	14
2. Uwarunkowania środowiskowe związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia	16
2.1 Flora	16
2.2 Fauna	24
2.3 Waloryzacja przyrodnicza	31
2.4 Obszary objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody	35
2.5 Uwarunkowania geomorfologiczne, hydrograficzne i gleby	35
2.6 Wody podziemne i wody gruntowe	38
2.7 Dziedzictwo kulturowe	39
2.8 Uwarunkowania planistyczne	40
3. Rodzaj technologii	42
4. Warianty przedsięwzięcia	44
4.1 Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia	44
4.2 Warianty realizacyjne przedsięwzięcia	44
4.3 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	45
5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	49
6. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii	50
6.1 Środowisko gruntowo - wodne	50
6.2 Rodzaje i źródła odpadów	53
6.3 Emisja hałas	57
6.4 Emisja zanieczyszczeń powietrza i wpływ na jakość powietrza	62
7. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	66
8. Oddziaływanie na klimat	67
9. Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia w przypadku wystąpienia poważnej awarii	69
10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	71
10.1 Etap budowy	71
10.2 Etap eksploatacji	72
11. Oddziaływania skumulowane	74
12. Rozwiązania chroniące środowisko	75

12.1 Ochrona fauny i flory	75
12.2 Ochrona środowiska gruntowo-wodnego	78
12.3 Ochrona powierzchni terenu i gruntów	79
12.4 Gospodarka odpadami	80
12.5 Ochrona akustyczna.....	81
12.6 Ochrona powietrza	82
12.7 Organizacja zaplecza budowy.....	83
12.8 Ochrona zieleni	84
12.9 Ochrona dziedzictwa kulturowego.....	85
13. Podsumowanie	86
14. Załączniki.....	87

Skróty

- AZP – Archeologiczne Zdjęcie Polski
- BRD – Bezpieczeństwo ruchu drogowego
- DK – droga krajowa
- Dyrektywa siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- Dyrektywa ptasia - Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 w sprawie ochrony dzikich ptaków
- DŚU – Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GP - Droga główna ruchu przyspieszonego
- GPR – Generalny pomiar ruchu
- GZWP – Główny zbiornik wód podziemnych
- IOŚ – Instytut Ochrony Środowiska
- ISOK - Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami
- JCWPD - Jednolita Część Wód Podziemnych
- JCWP - Jednolita Część Wód Powierzchniowych
- KIP – Karta informacyjna przedsięwzięcia
- MPZP – Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- MŚ – Minister Środowiska
- OCHK – Obszar chronionego krajobrazu
- PK – Park krajobrazowy
- PN – Park narodowy
- R – stopień redukcji zawieszin
- RDOŚ - Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
- RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SC - samochody ciężarowe bez przyczep
- SCp- samochody ciężarowe z przyczepami i autobusy
- SD – samochody dostawcze
- SDR – Średnio dobowy ruch
- SO – samochody osobowe
- SEEN - Substancje ekstrahujące się eterem naftowym
- SUKZP - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- ZPK – Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy
- ZRID - Zezwolenie na realizację inwestycji drogowej

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1 Informacje wstępne

Celem opracowania jest określenie oddziaływań na środowisko planowanej do rozbudowy drogi krajowej (DK) nr 65 na odcinku Olecko – Gąski od km 43+289 do km 50+350,91 a następnie wystąpienie z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU) dla zadania pn.: "Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko - Gąski od km 43+289 do km 50+350,91". Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędna do uzyskania decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Podstawa formalno-prawna

Podstawą do sporządzenia niniejszej Karty informacyjnej przedsięwzięcia (KIP) jest umowa zawarta między:

Spółką Transprojekt Gdański z o.o.

z siedzibą przy ul. Zabytkowa 2 w Gdańsku, a

Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA)

z siedzibą przy Al. Warszawskiej 89 w Olsztynie,

w dniu 05 lutego 2018 r.

na „Rozbudowę drogi krajowej nr 65 oraz pełnienie nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją (z wyłączeniem obwodnicy msc. Gąski) składającej się z następujących zadań pt:

1. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku drogowe przejście graniczne Gołdap – początek obwodnicy Gołdapi od km 0+590 do km 2+253,70;
2. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Kowale Oleckie – początek obwodnicy Olecka od km 21+210 do km 35+031,37;
- 3. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko-Gąski od km 43+289 do km 50+350,91;**
4. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Gąski – Ełk od km 50+350,91 do km 65+734,88;
5. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 w miejscowości Ełk ul. Przemysłowa, ul. Grajewska od km 0+000 do km 4+900 (pikietaż lokalny);
6. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Ełk – Nowa Wieś Ełcka od km 70+885 do km 74+585,80;
7. Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Nowa Wieś Ełcka – granica województwa od km 74+585,80 do km 89+810,23.

Analizowany odcinek w poniższej karcie dotyczy **Zadania 3**.

1.2 Kwalifikacja inwestycji

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie DK nr 65 na odcinku Olecko - Gąski, o łącznej długości ok. 5,807 km (odcinek od km 43+289 do km 49+096,21) oraz na remoncie nawierzchni na odcinku o długości 1,255 km (odcinek od km 49+096,21 do km 50+350,91).

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016 poz. 71 z późn. zm.), planowane przedsięwzięcie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Planowane przedsięwzięcia zlokalizowane jest w gminie Olecko, dlatego organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Olecka. Przedsięwzięcie nie przebiega przez zamknięte tereny kolejowe ani obszary ważne ze względu na obronność państwa. Podział na zadania do rozbudowy nie wpływa na kwalifikację przedsięwzięcia.

Droga nie należy do transeuropejskiej sieci drogowej TEN-T.

1.3 Usytuowanie

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 65 przebiega przez teren gminy Olecko, w powiecie oleckim w województwie warmińsko - mazurskim.

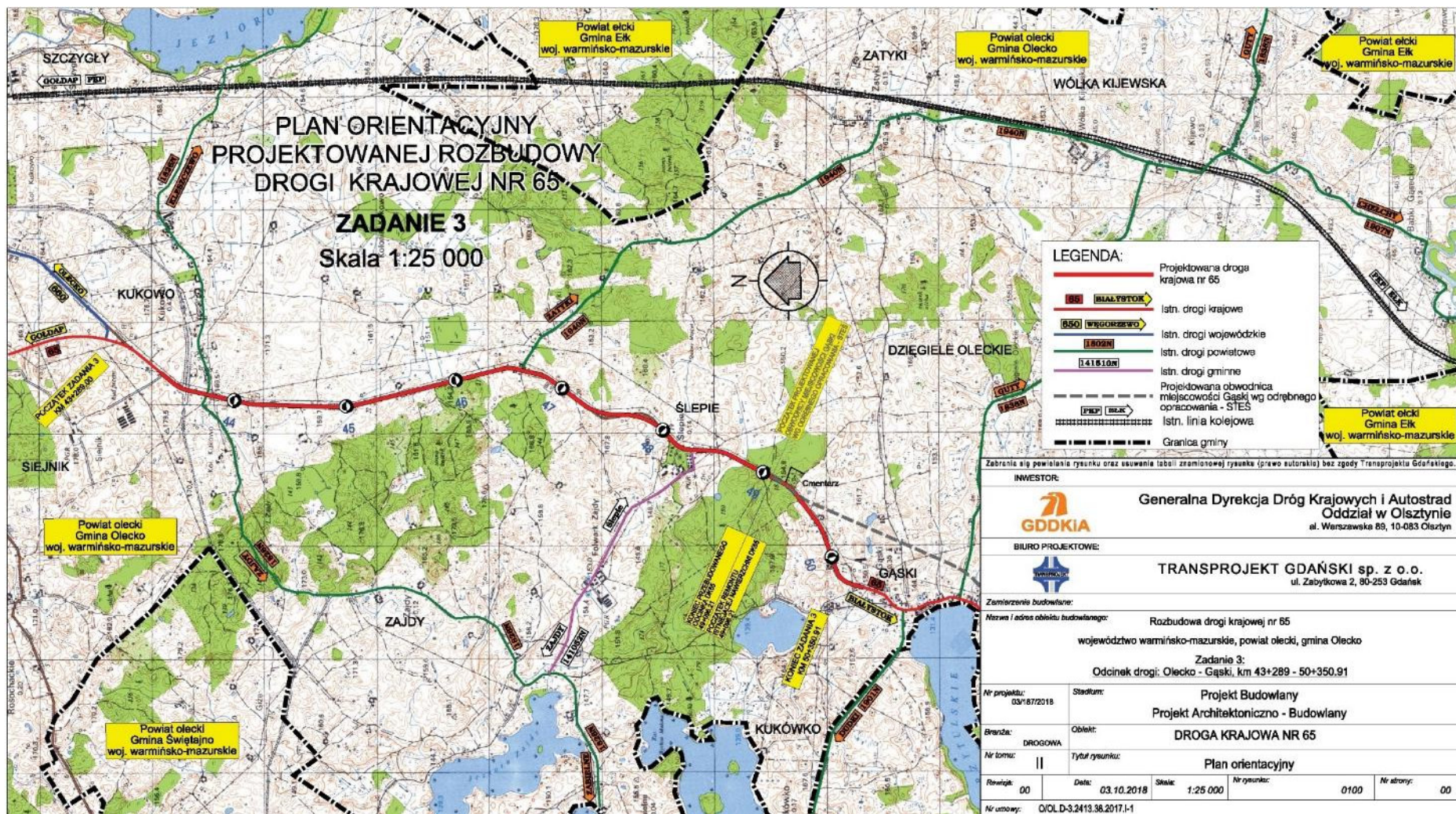
Rozpatrywany odcinek DK nr 65 (przedstawiony na rysunku poniżej i w załączniku nr 1) rozpoczyna się na końcu wybudowanej obwodnicy Olecka i kończy w km 50+350,91 w miejscowości Gąski i ma przebieg południkowy.

Pod względem fizykogeograficznym teren sąsiadujący z rozbudowywaną drogą leży w granicach mezoregionu Pojezierze Ełckie, w ramach makroregionu Pojezierze Mazurskie, w podprovincji Pojezierza Wschodniobałtyckie w ramach prowincji Niżu Wchodniobałtycko-Białoruskiego, w regionie wysoczyzn młodoglacjalnych (przeważnie z jeziorami).

Teren w sąsiedztwie inwestycji jest użytkowany rolniczo. W sąsiedztwie drogi występują pola, łąki, pastwiska i nieużytki. Droga na analizowanym odcinku przecina miejscowości Kukowo, Zatyki, Ślepie, Gąski (koniec na granicy zabudowy Gąsek).

Poniżej znajduje się rysunek przedstawiający orientacyjny przebieg rozbudowywanej drogi DK 65.

Rozbudowa drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko - Gąski od km 43+289 do km 50+350,91



Rysunek 1 Plan orientacyjny przebiegu analizowanego odcinka projektowanej drogi DK65.

1.4 Opis zadania inwestycyjnego

Rozbudowa DK 65 na analizowanym odcinku stanowi zadanie 3 w ramach projektu „Rozbudowy drogi krajowej nr 65 oraz pełnienie nadzoru autorskiego w czasie realizacji robót objętych w/w dokumentacją (z wyłączeniem obwodnicy msc. Gąski)”.

Zakres rozbudowy drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko-Gąski od km 43+289 do km 50+350,91 składa się z:

- Poprawy geometrii drogi w tym korekty łuków poziomych i łuków pionowych,
- Poszerzenie jezdni do 8 m,
- Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni na całym odcinku do dopuszczalnego nacisku 115 kN/oś,
- Przebudowa obiektu mostowego na przepust w km 48+825,
- Przebudowa istniejących przepustów,
- Rozbudowa skrzyżowań (min. zapewnienie dodatkowych pasów dla pojazdów skręcających w lewo), m.in. z drogą powiatową w km 43+774, z drogą powiatową w km 46+624 (Zatyki), z drogą gminną w km 48+340 (Ślepie),
- Budowa/przebudowa zatok autobusowych wraz z dojazdami dla pieszych (oświetlonych),
- Wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją a także zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego (rosnących zbyt blisko jedni lub ograniczających widoczność lub w bardzo złym stanie zdrowotnym),
- Przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych, w tym wykonanie przepustów pod zjazdami,
- Budowa/ przebudowa odwodnienia drogi,
- Przebudowa urządzeń i sieci kolidujących z inwestycją, w tym drenaży melioracyjnych,
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń BRD,
- Budowa kanału technologicznego,
- Budowa miejsc dla ITD do kontroli pojazdów,
- Budowa oświetlenia drogowego,
- Rozbiórka dwóch budynków w zabudowie zagrodowej w m. Kukowo (dz. nr 133/8) gm. Olecko,
- Budowa urządzeń i obiektów ochrony środowiska m.in. budowa przepustów ekologicznych,
- Wykonanie pozostałych elementów wynikających z przepisów prawa oraz przepisów wewnętrznych zamawiającego, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania projektowanej drogi oraz terenów przyległych.

Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi DK65:

- klasa drogi GP (droga główna ruchu przyspieszonego),
- prędkość projektowa $V_p=80$ km/h (poza terenem zabudowy),
- prędkość miarodajna $V_m=90$ km/h (poza terenem zabudowy),
- prędkość projektowa $V_p=50$ km/h (na terenie zabudowy),
- prędkość miarodajna $V_m=60$ km/h (na terenie zabudowy),
- nośność 115 kN/oś,
- kategorię ruchu należy wyznaczyć na podstawie prognozowanego ruchu (okres proj. 20 lat),
- przekrój poprzeczny 1x2,
- pas ruchu o szerokości 3,5 m,
- opaski zewnętrzne o szerokości 0,5 m (w przekroju drogowym),
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej - 2%,
- skrajnia pionowa - 5,00 m,
- szerokość chodników - min. 2,0 m (bezpośrednio przy jezdni)
- min. 1,5 m (oddzielony od jezdni pasem zieleni),
- konstrukcja nawierzchni chodników z kostki betonowej,
- konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych z kostki granitowej lub nawierzchnia betonowa.

Parametry techniczne istniejącej drogi DK65:

Liczba jezdni	1
Liczba pasów ruchu	2
Szerokość jezdni	6 m
Szerokość pasów ruchu	3 m
Szerokość pobocza gruntowego	od 1,2 do 1,85 m

Stan istniejącej nawierzchni bitumicznej na omawianym odcinku jest dość dobry. Nawierzchnia bitumiczna posiada lokalne spękania podłużne i poprzeczne.

Istniejące obiekty i przepusty

Lokalizacja istniejących przepustów: 43+746; 43+914 (przepust podwójny), 45+122 (przepust ekologiczny), 45+709, 46+347.

Tabela 1 Zestawienie istniejących obiektów mostowych.

L.p.	Obiekt	Kilometr drogi	Przeszkoda	Parametry obiektu	Funkcja /Uwagi
1.	most drogowy	ok. 48+825	rów melioracyjny R-J	L=6,6 m; B=8,4 m	Przebudowa na przepust ekologiczny

Istniejący system odwodnienia drogi

Na omawianym odcinku droga jest odwadniana powierzchniowo, do rowów drogowych.

Projektowany system odwodnienia drogi

Droga przebiega przez OCHK, korytarz Natura 2000

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do odbiorników, którymi będą rowy melioracyjne oraz rzeka Kukowo.

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni projektowanej drogi oraz terenu przyległego następowało będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie nadanie spadków, bezpośrednio do rowów trawiastych lub pośrednio, poprzez projektowaną dla odwodnienia nawierzchni jezdni kanalizację deszczową.

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została:

- w korpusie drogi – w celu zapewnienia prawidłowej organizacji spływu wód opadowych do odbiornika,
- w korpusie drogi - w poboczu, z uwagi na projektowane wpusty deszczowe z odpływami do rowów;
- w liniach rozgraniczających dla prawidłowej organizacji odpływu wód opadowych w kierunku odbiornika, niezbędnej ze względów sytuacyjno - wysokościowych.

Cała kanalizacja deszczowa dla odwodnienia korpusu drogi jest nowoprojektowana.

Oczyszczenie zapewnią będą projektowane rowy trawiaste, osadniki, studzienki oczyszczające (osadnikowe) oraz separatory substancji ropopochodnych.

Na rozwiązania techniczne związane z odprowadzeniem odpowiednio oczyszczonych wód opadowych uzyskano opinie zarządcy: Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarządu Zlewni w Augustowie.

Przed wylotami odprowadzającymi wody opadowe z nawierzchni do odbiornika, czyli do ziemi zaprojektowano osadniki o przepływie poziomym lub wirowe i studzienki osadnikowe z deflektorami, które będą oczyszczały wody z zawiesin mineralnych. Studnie osadnikowe z deflektorami – zastosowano jako separatory grawitacyjne w wykonaniu indywidualnym, pełniące funkcję oddzielnicy piasku, olejów i benzyn, dzięki wyposażeniu ich w odpowiednie przegrody na dopływie i odpływie. Przegroda na dopływie wspomaga proces wytrącania zanieczyszczeń, natomiast przegroda na odpływie zatrzymuje w studni węglowodory ropopochodne, utrzymujące się na powierzchni zwierciadła wody.

Przed wylotami do wrażliwego odbiornika rzeki Kukowo, dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi, wody opadowe będą dodatkowo oczyszczane w separatorach poprzedzonych osadnikami.

Na kolektorach kanalizacji deszczowej odprowadzających wody opadowe do odbiorników zaprojektowane zostaną wyloty, w których odpływ można zamknąć np. poduszką sorbentową lub balonem i powstrzymać ewentualny wyciek substancji

szkodliwych, w tym węglowodorów ropopochodnych. W przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.

1.5 Analiza i prognoza ruchu

Prognozowany średni ruch samochodów osobowych (SO) obliczony został jako różnica średniego dobowego ruchu ogółem i sumy samochodów dostawczych (SD), samochodów ciężarowych bez przyczep (SC), samochodów ciężarowych z przyczepami i autobusy (SCp).

Na potrzeby niniejszego opracowania przedstawiono prognozy ruchu wykonane dla dwóch horyzontów czasowych, tj. dla roku 2020 i 2030. Wyniki prognoz posłużyły następnie do analizy zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz zanieczyszczeń w spływach z dróg. W poniższej tabeli przedstawiono Średni dobowy ruch pojazdów samochodowych (SDR) na projektowanym odcinku drogi, dla poszczególnych horyzontów czasowych.

Tabela 2 Natężenie ruchu pojazdów SDR [poj./dobę] na projektowanej drodze w 2020 i 2030 roku w wariantcie inwestycyjnym.

L.p.	Odcinek	SDR	SO	SD	SC	SCp	A
2020							
1	Olecko - Gąski	4200	3120	300	120	580	80
2030							
1	Olecko - Gąski	5630	4300	340	140	770	80

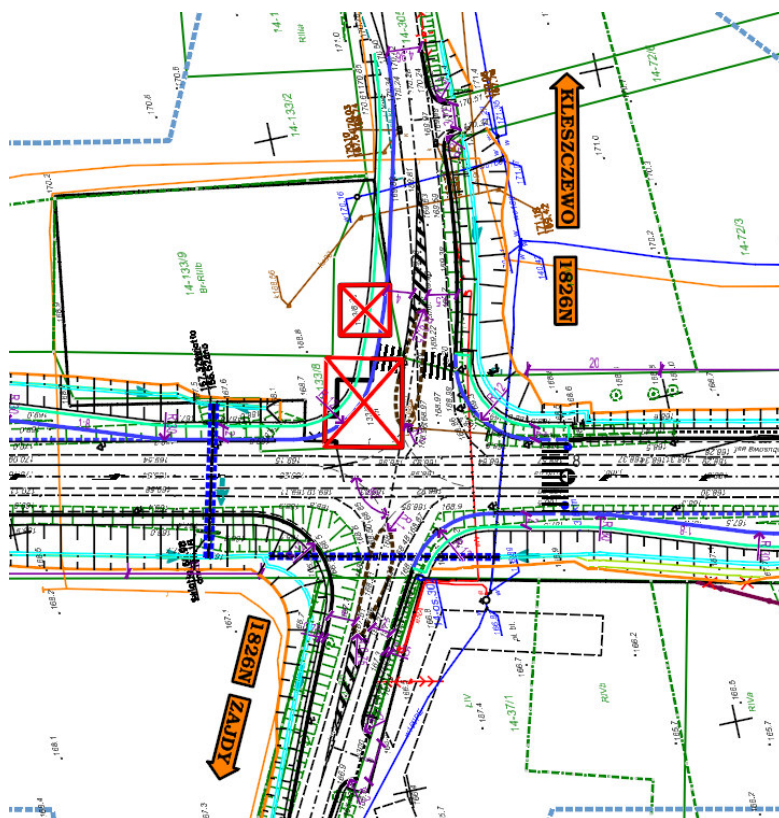
1.6 Wyburzenia istniejącej zabudowy

Przewidziane poszerzenie pasa drogowego i korekta trasy wykonane będą w celu dostosowania parametrów technicznych drogi do wymagań określonych dla zadanej klasy drogi w Obwieszczeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Zgodnie z zapisami Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2017 poz. 1496) decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zatwierdza się podział nieruchomości. Linie rozgraniczające teren ustalone decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) stanowią linie podziału nieruchomości. Decyzja ZRID stanowi podstawę do dokonania wpisów w księdze wieczystej i w katastrze nieruchomości.

Wykonana na potrzeby niniejszej KIP analiza zabudowy występującej w przebiegu i otoczeniu rozbudowywanej drogi nr 65 wykazała, iż w granicy planowanej linii pasa drogowego oraz w kolizji z nią znajdują się 2 obiekty budowlane. Jest to budynek mieszkalny oraz budynek gospodarczy w miejscowości Kukowo. Ze

względu na rozbudowę zlokalizowanego w pobliżu skrzyżowania przewiduje się rozbiórkę tych budynków.



Rysunek 2 Fragment planu orientacyjnego z zaznaczonymi budynkami do wyburzenia.



Fot. 1 Budynki przeznaczone do rozbiórki.



Fot. 2 Budynki przeznaczone do rozbiórki.

1.7 Uzbrojenie terenu, kolizje

Kolizje z istniejącymi sieciami

W przebiegu i sąsiedztwie istniejącej drogi krajowej nr 65 znajdują się urządzenia infrastruktury technicznej wymienione w tabeli poniżej.

Tabela 3 Kolizje rozbudowywanej drogi z urządzeniami infrastruktury technicznej.

Kilometraż	Przedmiot kolizji
43+783	Kanalizacja deszczowa
43+790	Wodociąg
43+775	Kanalizacja sanitarna
43+775	Wodociąg
43+850	Linia napowietrzna SN-15kV (przebudowa)
43+934	Kanalizacja deszczowa
44+010	Linia napowietrzna SN-15kV (przebudowa)
44+204	Wodociąg
44+612	Wodociąg
45+647	Wodociąg
47+410-47+515	Wodociąg
48+340	Linia napowietrzna nn-0,4kV (przebudowa) z oświetleniem drogowym (demontaż)*
48+350	Wodociąg
48+349	Wodociąg
48+707	Wodociąg
48+711	Kanalizacja sanitarna
49+552	Kanalizacja sanitarna
49+700	Linia napowietrzna nn-0,4kV (przebudowa)
49+721	Wodociąg

49+928	Kanalizacja sanitarna
50+060	Kanalizacja sanitarna
50+071	Wodociąg
50+350	Linia napowietrzna nn-0,4kV (przebudowa)

Projektowane sieci

W ramach realizacji rozbudowy drogi niezbędna będzie ingerencja w istniejącą sieć instalacji technicznych. Przy pracach projektowych należy minimalizować konieczność przebudowy wszelkiej infrastruktury podziemnej i napowietrznej. W zakresie rozwiązania kolizji z infrastrukturą techniczną konieczne będzie przeprowadzenie poniższych prac:

- sieć odwodnieniowa: dopasowanie według potrzeb,
- przewody sieci wodociągowej: przebudowa przyłączy oraz przewodów kolidujących z drogą,
- przewody sieci gazowej: osłona sieci zlokalizowanych pod drogą (zabezpieczenie),
- oświetlenie drogi: rozbiórka w miejscach kolizji, budowa wg potrzeb,
- sieć energetyczna: rozbiórka w miejscach wyburzania obiektów, przełożenie według potrzeb,
- sieć telekomunikacyjna: zabezpieczenie, usunięcie w miejscach wyburzania obiektów, przełożenie według potrzeb.

2. Uwarunkowania środowiskowe związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej DK nr 65 na odcinku końca obwodnicy Olecka do miejscowości Gąski. Planowana rozbudowa drogi nie będzie stanowiła nowej formy zagospodarowania terenu i nie będzie również wymagała zmiany zagospodarowania terenu na znacznym terenie. Większość prac będzie odbywać się w istniejącym pasie drogowym i jego bezpośrednim sąsiedztwie. Odcinek drogi krajowej nr 65 znajduje się w otoczeniu terenów wykorzystywanych przede wszystkim rolniczo. Na analizowanym terenie występują trwałe użytki zielone. Pola, łąki, zarastające zarośla i zadrzewienia śródpolne, stanowią dominującą część krajobrazu. Droga przecina obszary leśne lub biegnie po jego krawędzi na krótkich odcinkach od km ok. 45+900-46+300, na odcinku od km ok. 48+500 do km ok. 49+300 oraz przecina niewielki zagajnik w km ok. od 46+900 do km ok. 47+100.

W otoczeniu inwestycji w miejscowościach (Ślepie, Kukowo) dominuje zabudowa przemysłowa. Zabudowa jednorodzinna, rozproszona, zagrodowa, występuje w miejscowości Zatyki i Gąski. Zabudowania znajdują się w bliskiej odległości od pasa drogowego (nawet w odległości 3 m), jednakże są to budynki planowane do wyburzenia w miejscowości Kukowo.

Inwestycja na długości ok. 1,3 km (od km ok. 45+300 do ok. 46+600) biegnie po granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu (OCHK) Dolina Legi. Od km ok. 45+900 do końca inwestycji droga stanowi wschodnią granicę OCHK Pojezierza Ełckiego.

2.1 Flora

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski (Regionalizacja geobotaniczna Polski, prof. Jan Marek Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008) obszar inwestycji jest położony w podokręgu Olecko - Dunajeckim w okręgu Pojezierza Północnoełckiego, w krainie Mazurskiej w dziale Północno Mazursko – Białoruskim.

Roślinność potencjalna

Według klasyfikacji J. Matuszkiewicza (Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008), w otoczeniu planowanej inwestycji roślinność potencjalną (definiowaną przez hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska) stanowią głównie zbiorowiska:

- *Tilio-Carpinetum*, subbor., poor - Grąd subkontynentalny, odmiana subborealnej serii ubogiej,
- *Tilio-Carpinetum*, subbor., rich - Grąd subkontynentalny, odmiana subborealnej serii żyznej.

Miejscowo w otoczeniu inwestycji roślinność potencjalną stanowią zbiorowiska:

- *Fraxino-Alnetum (Circae-Alnetum)* - Niżowy łąg jesionowo-olszowy,

- *Carici elongatae-Alnetum (Ribeso nigri-Alnetum + Sphagno squarrosi-Alnetum)*
- Olsy środkowoeuropejskie.

Roślinność rzeczynista i siedliska

W otoczeniu analizowanego odcinka drogi występują głównie tereny pól uprawnych oraz pastwisk. Obszary leśne położone są w rejonie km 45+900 - 46+900 oraz km 48+800 - 49+500. Są to głównie lasy mieszane świeże i wilgotne, w których gatunkami dominującymi jest sosna pospolita (*Pinus sylvestris*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) oraz świerk pospolity (*Picea abies*). Lasy te pełnią funkcję ochronną. Natomiast fragmenty zadrzewień występujące wzdłuż cieków oraz w obrębie terenów podmokłych, w których gatunkiem dominującym jest olsza czarna (*Alnus glutinosa*) zajmujące niewielką powierzchnię znajdują się na wysokości km 44+500, km 45+100, km 46+350, km 46+700.



Fot. 3 Tereny podmokłe na wysokości km 48+600.

W obrębie kompleksu leśnego występującego na wysokości km 48+800 - 49+500 oprócz lasów mieszanych występuje także bór mieszany świeży, bór bagienny oraz grąd. Teren ten charakteryzuje się największym zróżnicowaniem występujących tu siedlisk w porównaniu z pozostałymi obszarami stanowiącymi otoczenie analizowanego odcinka.



Fot. 4 Las mieszany na wysokości km 49+000.

Na podstawie informacji przekazanych przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Olsztynie (Pismo znak: WSI.402.211.2018.KK – pismo w Załączniku 2) w buforze szerokości 500 m (po 250 m od osi drogi) **nie zostały ustanowione** strefy ochrony ostoi oraz stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową oraz strefy ochrony ostoi oraz stanowisk grzybów objętych ochroną gatunkową.

Na podstawie danych zawartych na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych stanowiącej załącznik do Programu Ochrony Przyrody Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Olecko stwierdzono, że na terenach należących do Lasów Państwowych w bezpośrednim otoczeniu analizowanego (w buforze po 250 m od osi drogi) odcinka **nie występują stanowiska roślin chronionych** na podstawie przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409). W dalszej odległości od inwestycji na terenach leśnych występują stanowiska gatunków takich jak: widłakowate (*Lycopodiaceae*) oraz bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum*), które są objęte ochroną na podstawie powyższego rozporządzenia. Przy czym miejsca te znajdują się **poza przyjętym buforem 250 m** od osi drogi.

Zgodnie z wyżej wymienioną mapą w bezpośrednim otoczeniu odcinka na wysokości km 49+200 (adres leśny 01-19-3-02-182-i-00) zlokalizowane jest **siedlisko 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny** (*GalioCarpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), które objęte jest ochroną na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000* (t.j. Dz. U. z 2014 poz. 1713). Natomiast w buforze do 250 m na wysokości km 48+900 (adres leśny 01-19-3-02-180-j-00, 01-19-3-02-180-l-00) występuje także **siedlisko 91D0 - bory i lasy bagienne** (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugoSphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne). Obszar zajęty przez bory i lasy bagienne położony jest w odległości około 50 m od osi drogi.

Na terenie Nadleśnictwa Olecko możliwe jest występowanie 2 gatunków chronionych porostów – grzybów zlichenizowanych: chrobotek leśny (*Cladonia arbuscula*) oraz chrobotek reniferowy (*Cladonia rangiferina*). Stanowiska tych porostów nie mają potwierdzonej lokalizacji w granicach Nadleśnictwa, przy czym tych gatunków **nie stwierdzono** w bezpośrednim otoczeniu drogi krajowej nr 65.

Porosty zaobserwowane na części drzew rosnących w obrębie obecnego i nowoprojektowanego pasa drogowego **podlegają ochronie** na podstawie przepisów zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz.U. z 2014 r. poz.1408) i są to głównie takie gatunki jak:

- odnożyca jesionowa (*Ramalina fraxinea*) - ochrona ścisła,
- odnożyca kępkowa (*Ramalina fastigiata*) - ochrona ścisła.

Powyższe gatunki występowały w większym zagęszczeniu na drzewach rosnących w rejonie km 43+ 570, od km 45+100 do 45+750 oraz od km 48+550 do km 48+750.



Fot. 5 Odnożyca jesionowa (*Ramalina fraxinea*).



Fot. 6 Odnożyca kępkowa (*Ramalina fraxinea*).

Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji porostów.

Tabela 4 Chronione gatunki porostów na drzewach przeznaczonych do wycinki.

Lp.	Nr inw.	Nazwa gatunkowa ŁACIŃSKA - POLSKA	Obwód pnia w [cm]	Powierzchnia w [m ²]	Gatunek porostu chronionego
11	12	POPULUS SP. - topola	211		odnożyca jesionowa
24	25	POPULUS SP. - topola	170		odnożyca jesionowa
26	27	POPULUS SP. - topola	231		odnożyca jesionowa
29	30	POPULUS SP. - topola	209		odnożyca jesionowa

Lp.	Nr inw.	Nazwa gatunkowa ŁACIŃSKA - POLSKA	Obwód pnia w [cm]	Powierzchnia w [m ²]	Gatunek porostu chronionego
30	31	POPULUS SP. - topola	210		odnożyca jesionowa
33	34	POPULUS SP. - topola	195		odnożyca jesionowa
34	35	POPULUS SP. - topola	203		odnożyca jesionowa
35	36	POPULUS SP. - topola	168		odnożyca jesionowa
38	39	POPULUS SP. - topola	223		odnożyca jesionowa
59	50	ACER PLATANOIDES - klon pospolity	66		odnożyca jesionowa
244	214	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	97		odnożyca jesionowa
248	218	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	120		odnożyca jesionowa
249	222	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	145		odnożyca jesionowa
251	224	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	130		odnożyca jesionowa
253	226	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	130		odnożyca jesionowa
270	243	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	150		odnożyca jesionowa
318	290	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	123		odnożyca jesionowa
326	298	POPULUS SP. - topola	290		odnożyca jesionowa
385	366	POPULUS SP. - topola	205		odnożyca jesionowa
389	372	POPULUS SP. - topola	194		odnożyca jesionowa
391	374	POPULUS SP. - topola	195		odnożyca jesionowa
394	377	POPULUS SP. - topola	192		odnożyca jesionowa
395	378	POPULUS SP. - topola	205		odnożyca jesionowa
400	383	POPULUS SP. - topola	184		odnożyca jesionowa
401	384	POPULUS SP. - topola	215		odnożyca jesionowa
409	391	POPULUS SP. - topola	263		odnożyca jesionowa
410	392	POPULUS SP. - topola	224		odnożyca jesionowa
411	393	POPULUS SP. - topola	205		odnożyca jesionowa
413	395	POPULUS SP. - topola	142		odnożyca jesionowa
416	398	ACER PLATANOIDES - klon pospolity	110		odnożyca jesionowa
418	398b	TILIA CORDATA - lipa drobnolistna	184		odnożyca jesionowa
421	398e	TILIA CORDATA - lipa drobnolistna	193		odnożyca jesionowa
426	403	POPULUS SP. - topola	165		odnożyca jesionowa
427	404	POPULUS SP. - topola	184		odnożyca jesionowa
428	405	POPULUS SP. - topola	275		odnożyca jesionowa
429	406	POPULUS SP. - topola	153		odnożyca jesionowa
430	407	SORBUS AUCUPARIA - jarząb pospolity	42		odnożyca jesionowa
431	408	POPULUS SP. - topola	144		odnożyca jesionowa
432	409	POPULUS SP. - topola	232		odnożyca jesionowa
433	410	POPULUS SP. - topola	175		odnożyca jesionowa
434	411	POPULUS SP. - topola	214		odnożyca jesionowa
435	412	POPULUS SP. - topola	215		odnożyca jesionowa
436	413	POPULUS SP. - topola	203		odnożyca jesionowa
437	414	POPULUS SP. - topola	192		odnożyca jesionowa
438	415	POPULUS SP. - topola	205		odnożyca jesionowa
439	416	POPULUS SP. - topola	212		odnożyca jesionowa

Lp.	Nr inw.	Nazwa gatunkowa ŁACIŃSKA - POLSKA	Obwód pnia w [cm]	Powierzchnia w [m ²]	Gatunek porostu chronionego
440	417	POPULUS SP. - topola	193		odnożyca jesionowa
443	420	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	163		odnożyca jesionowa
446	423	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	136		odnożyca jesionowa
452	429	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	174		odnożyca jesionowa
512	487	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	164		odnożyca jesionowa
634	602	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	119		odnożyca jesionowa
638	606	ACER PSEUDOPLATANUS - klon jawor	182		odnożyca jesionowa
710	660	POPULUS SP. - topola	220		odnożyca jesionowa
716	666	POPULUS SP. - topola	193		odnożyca jesionowa
726	676	suche	104		odnożyca jesionowa
764	712	POPULUS SP. - topola	202		odnożyca jesionowa
774	717	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	99		odnożyca jesionowa
791	730	POPULUS SP. - topola	212		odnożyca jesionowa
793	732	POPULUS SP. - topola	200		odnożyca jesionowa
797	736	POPULUS SP. - topola	137		odnożyca jesionowa, wabnica kielichowata
805	744	POPULUS SP. - topola	270		odnożyca jesionowa
808	747	POPULUS SP. - topola	211		odnożyca jesionowa
826		ACER PLATANOIDES - klon pospolity	120		odnożyca jesionowa
838		ACER PLATANOIDES - klon pospolity	129		odnożyca jesionowa
909	768	ACER NEGUNDO - klon jesionolistny	130		odnożyca jesionowa
911	770	POPULUS SP. - topola	200		odnożyca jesionowa
918	777	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	100		odnożyca jesionowa
920	779	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	103		odnożyca jesionowa
924	783	TILIA CORDATA - lipa drobnolistna	121		odnożyca jesionowa
929	788	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	99		odnożyca jesionowa
930	789	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	101		odnożyca jesionowa
931	790	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	38		odnożyca jesionowa
932	791	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	111		odnożyca jesionowa
938	797	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	136		odnożyca jesionowa
941	800	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	102		odnożyca jesionowa
944	803	ACER NEGUNDO - klon jesionolistny	168		odnożyca jesionowa
947	806	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	107		odnożyca jesionowa
948	807	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	131		odnożyca jesionowa

Lp.	Nr inw.	Nazwa gatunkowa ŁACIŃSKA - POLSKA	Obwód pnia w [cm]	Powierzchnia w [m ²]	Gatunek porostu chronionego
952	811	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	80		odnożyca jesionowa
1067	896	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	150		odnożyca jesionowa
1068	897	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	144		odnożyca jesionowa
1071	900	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	162		odnożyca jesionowa
1073	902	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	130		odnożyca jesionowa
1075	904	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	119		odnożyca jesionowa
1078	907	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	145		odnożyca jesionowa
1087	916	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	110		odnożyca jesionowa
1092	921	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	129		odnożyca jesionowa
1095	924	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	130		odnożyca jesionowa
1097	926	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	120		odnożyca jesionowa
1120	940	suche	60		odnożyca jesionowa
1156	970	POPULUS SP. - topola	225		odnożyca jesionowa
1163	977	POPULUS SP. - topola	245		odnożyca jesionowa
1214	1023	POPULUS SP. - topola	251		odnożyca jesionowa
1216	1025	POPULUS SP. - topola	275		wabnica kielichowata
1217	1026	POPULUS SP. - topola	249		odnożyca jesionowa
1219	1028	POPULUS SP. - topola	220		odnożyca jesionowa
1220	1029	POPULUS SP. - topola	189		odnożyca jesionowa
1221	1030	POPULUS SP. - topola	215		odnożyca jesionowa
1222	1031	POPULUS SP. - topola	240		odnożyca jesionowa
1223	1032	POPULUS SP. - topola	250		wabnica kielichowata
1224	1033	POPULUS SP. - topola	193		odnożyca jesionowa
1225	1034	POPULUS SP. - topola	194		wabnica kielichowata
1226	1035	POPULUS SP. - topola	210		odnożyca jesionowa
1227	1036	POPULUS SP. - topola	232		wabnica kielichowata
1228	1037	POPULUS SP. - topola	210		wabnica kielichowata
1229	1038	POPULUS SP. - topola	230		wabnica kielichowata
1230	1039	POPULUS SP. - topola	235		wabnica kielichowata
1231	1040	POPULUS SP. - topola	241		odnożyca jesionowa
1232	1041	POPULUS SP. - topola	177		odnożyca jesionowa
1236	1045	POPULUS SP. - topola	180		odnożyca jesionowa
1240	1049	suche	230		odnożyca jesionowa
1241	1050	suche	244		odnożyca jesionowa
1242	1051	suche	230		odnożyca jesionowa
1247	1057	ACER PLATANOIDES - klon pospolity	183		odnożyca jesionowa
1269	1060	suche	166		odnożyca jesionowa
1270	1061	suche	252		odnożyca jesionowa
1276	1067	POPULUS SP. - topola	273		odnożyca jesionowa

Lp.	Nr inw.	Nazwa gatunkowa ŁACIŃSKA - POLSKA	Obwód pnia w [cm]	Powierzchnia w [m ²]	Gatunek porostu chronionego
1278	1069	POPULUS SP. - topola	255		odnożyca jesionowa
1293	1074	POPULUS SP. - topola	320		odnożyca jesionowa
1299	1080	suche	320		odnożyca jesionowa
1369	1145	POPULUS SP. - topola	260		odnożyca jesionowa
1374	1150	POPULUS SP. - topola	210		odnożyca jesionowa
1375	1151	POPULUS SP. - topola	222		odnożyca jesionowa
1377	1153	POPULUS SP. - topola	240		odnożyca jesionowa
1390	1166	ACER PLATANOIDES - klon pospolity	107		odnożyca jesionowa
1392	1168	POPULUS SP. - topola	225		odnożyca jesionowa
1394	1170	ACER PLATANOIDES - klon pospolity	120		odnożyca jesionowa
1614	1366	POPULUS SP. - topola	196		odnożyca jesionowa

Spośród innych gatunków porostów, które **nie są objęte ochroną** na drzewach rosnących w obrębie obecnego i planowanego pasa drogowego stwierdzono występowanie m.in. takich gatunków jak: złotorost ścienny (*Xanthoria parietina*), tarczownica bruzdkowana (*Parmelia sulcata*), tarczownica skalna (*Parmelia saxatilis*).

Zieleń przydrożna

Na zinwentaryzowanym terenie rosną pojedyncze drzewa w ilości **1438 szt.**, w tym drzewa liściaste – **1347 szt.**, drzewa iglaste – **56 szt.**, drzewa owocowe – **13 szt.** oraz drzewa suche – **22 szt.** W terenie zinwentaryzowano również Lasy Państwowe – **0,27 ha**, lasy prywatne - **220 m²**, grupy drzew **2640 m²** oraz grupy krzewów **12055 m²**.

Obwody pni zostały pomierzone na wysokości 130 cm.

Do wycinki przeznaczono **575 szt.** drzew pojedynczych, **0,15 ha** Lasów Państwowych oraz **9573 m²** grup krzewów.

Inwentaryzacja została wykonana w maju 2018 r. i w lipcu 2019 r. W poniższej tabeli znajdują się zinwentaryzowane gatunki drzew oraz powierzchnie lasów i krzewów.

Tabela 5 Gospodarka poszczególnych gatunków drzew.

Lp.	Nazwa polska/Nazwa łacińska	Do wycinki [szt.]	Do pozostawienia [szt.]	Razem [szt.]
1	FRAXINUS EXCELSIOR - jesion wyniosły	153	406	559
2	POPULUS SP. - topola	211	54	265
3	TILIA CORDATA - lipa drobnolistna	68	112	180
4	ACER PLATANOIDES - klon pospolity	38	82	120
5	ALNUS GLUTINOSA - olsza czarna	17	41	58
6	SORBUS AUCUPARIA - jarząb pospolity	15	41	56
7	PINUS SYLVESTRIS - sosna pospolita	2	27	29
8	SALIX SP. - wierzba	11	17	28
9	PICEA ABIES - świerk pospolity	0	23	23
10	ACER NEGUNDO - klon jesionolistny	7	15	22
11	BETULA PENDULA - brzoza brodawkowata	5	17	22
12	suche	22	0	22
13	CRATAEGUS SP.- głóg	18	1	19

14	owocowe	3	10	13
15	ACER PSEUDOPLATANUS - klon jawor	1	7	8
16	QUERCUS ROBUR - dąb szypułkowy	1	4	5
17	LARIX DECIDUA - modrzew europejski	0	3	3
18	ULMUS SP. - wiąz	3	0	3
19	QUERCUS RUBRA - dąb czerwony	0	2	2
20	PICEA PUNGENS - świerk kłujący	0	1	1
	RAZEM	575	863	1438

Tabela 6 Stan istniejący lasów i grup krzewów.

Lp.	Nazwa	Do wycinki	Do pozostawienia	Razem
1	Lasy Państwowe [ha]	0,15	0,12	0,27
2	lasy prywatne [m ²]	0	220	220
3	grupa drzew [m ²]	550	2090	2640
4	krzewy [m ²]	9573	2482	12055
	RAZEM [m²]	11623	5992	

Dostosowanie parametrów rozbudowywanej drogi wymaga poszerzenia skrzyżowań z drogami lokalnymi, m.in. kosztem zieleni przydrożnej. Zachowanie skrajni drogi i zachowanie bezpieczeństwa, wymaga poszerzenia pasa drogowego, co powoduje konieczność wycięcia drzew występujących wzdłuż istniejącej drogi 65. Ze względu na rozbudowę drogi nr 65 należy wyciąć kolidującą zieleń przydrożną oraz zarośla i zadrzewienia. Na odcinkach poza miejscowościami znajdują się pasy zieleni, które ze względu na kolizję z rozbudowywaną drogą będą musiały zostać wycięte. Również w miejscowościach będzie musiała zostać wykonana wycinka zieleni.

Ponieważ przyległy do inwestycji teren odznacza się średnią lesistością, należy zwrócić szczególną uwagę na minimalizację wycinki przy przeprowadzaniu rozbudowy drogi nr 65, zachowując warunki bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dla skompensowania ubytku zieleni wysokiej w krajobrazie przydrożnym, na etapie projektu budowlanego zostanie opracowany projekt nasadzeń przydrożnych w miejscach, gdzie będzie to możliwe ze względu na dostępność miejsca. Zaplanowana zieleń będzie projektowana przy uwzględnieniu doboru gatunkowego drzew, odpowiadającemu warunkom siedliskowym dla tego regionu.

2.2 Fauna

Na podstawie danych zawartych na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych, która jest załącznikiem do Programu Ochrony Przyrody Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Olecko w buforze po 250 m od osi drogi (pas terenu szerokości 500 m) stwierdzono miejsca występowania bobra europejskiego (*Castor fiber*) oraz wydry europejskiej (*Lutra lutra*). Siedliska pierwszego gatunku występują na wysokości km 46+000 oraz km 48+000. Natomiast miejsca występowania wydry znajdują się na terenach leśnych na wysokości km 49+500 w odległości około 130 m od drogi. Ślady występowania bobra europejskiego zostały potwierdzone w trakcie przeprowadzonych prac terenowych.



Fot. 7 Zgryzy bobra europejskiego (*Castor fiber*) na wysokości km 48+800.

Bóbr europejski jest gatunkiem **objętym ochroną częściową** na podstawie przepisów zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183). Jest także **gatunkiem wymienionym w załączniku II** (gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony) oraz **załączniku IV** (gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony) do *Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory* – kod gatunku 1337. Od lat 70-tych notuje się stały wzrost liczebności populacji bobrów w Polsce. Biorąc pod uwagę dostępne dane literaturowe gatunek ten jest rozpowszechniony na terenie gminy, jak również w obrębie województwa warmińsko-mazurskiego, a jego populacja nie jest zagrożona. Na podstawie wyników monitoringu prowadzonego w latach 2013-2014 **stan populacji bobra europejskiego** w województwie warmińsko-mazurskim oceniony został jako **właściwy** (FV).

Wydra (*Lutra lutra*) jest **gatunkiem wymienionym w załączniku II** do Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (kod 1355) oraz objętym **ochroną częściową** na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183). Na podstawie wyników monitoringu prowadzonego w latach 2013-2014 **stan populacji wydry europejskiej** w województwie warmińsko-mazurskim oceniony został jako **właściwy** (FV).

Oprócz wyżej wymienionych gatunków w otoczeniu inwestycji w buforze do 250 m od osi drogi stwierdzono ślady występowania łosia (na fragmencie od około km 48+700 do około km 49+000), sarny (na wysokości km 44+600 oraz km 45+900), zająca szaraka (na wysokości km 48+700) oraz kreta europejskiego (*Talpa europaea*).

W trakcie przeprowadzonej wizji w terenie w otoczeniu inwestycji zaobserwowano następujące gatunki ptaków tj.:

- żuraw (*Grus grus*) - trzy osobniki zaobserwowane na polach w rejonie miejscowości Zatyki na wysokości km 47+500 oraz dwa osobniki na łąkach w rejonie miejscowości Ślepie na wysokości km 48+800,
- myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*) - dwa osobniki zaobserwowane w odległości około 200 m od drogi na wysokości km 48+800,
- kruk (*Corvus corax*) - na polach otaczających drogę oraz w otoczeniu terenów zabudowanych,
- sroka (*Pica pica*) - w obrębie terenów zabudowanych,
- wróbel (*Passer domesticus*) - w obrębie terenów zabudowanych,
- mazurek (*Passer montanus*) - w obrębie zadrzewień przyroźnych na wysokości km 48+700,
- zięba (*Fringilla coelebs*) - w obrębie zadrzewień przyroźnych na wysokości km 48+700,
- sikora bogatka (*Parus major*) - tereny leśne na wysokości km 48+900,
- pliszka siwa (*Motacilla alba*) - w obrębie pól uprawnych,
- szpak (*Sturnus vulgaris*) - w obrębie terenów zabudowanych,
- bocian biały (*Ciconia ciconia*) - gniazdo na wysokości km 45+500, 46+200, km 50+200.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Olsztynie (Pismo znak: WSI.402.211.2018.KK) w buforze szerokości 500 m (po 250 m od osi drogi) **nie zostały ustanowione** strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków objętych ochroną gatunkową.

Podczas prac terenowych przeprowadzonych w kwietniu w obrębie terenów podmokłych oraz zbiorników wodnych położonych na wysokości km 44+200, km 44+500, od około km 45+700 do km 46+400, od około km 46+650 do około km 46+850, na fragmencie od około km 48+500 do km 48+850, na wysokości km 49+300 (oczko wodne), na wysokości km 49+500 oraz na wysokości km 50+000 stwierdzono występowanie płazów. W sumie na analizowanym terenie zaobserwowano 5 gatunków:

- kumak nizinny (*Bombina bombina*) - jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, wymienionym w załączniku II do Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony) oraz załączniku IV (gatunki zwierząt i roślin będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony) - kod gatunku 1188, gatunek ten występuje stosunkowo powszechnie w kraju, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz gminy Olecko,
- żaba moczarowa (*Rana arvalis*) - jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, wymienionym w załączniku IV do Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (gatunki zwierząt i roślin będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony),

gatunek ten występuje stosunkowo powszechnie w kraju, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz gminy Olecko,

- żaba trawna (*Rana temporaria*) - jest gatunkiem objętym ochroną częściową, wymienionym w załączniku V do Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego i eksploatacja może podlegać działaniom w zakresie zarządzania), gatunek ten występuje powszechnie w kraju, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz gminy Olecko,
- żaba wodna (*Rana esculenta*) - jest gatunkiem objętym ochroną częściową, wymienionym w załączniku V (gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego i eksploatacja może podlegać działaniom w zakresie zarządzania), gatunek ten występuje stosunkowo powszechnie w kraju, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz gminy Olecko,
- ropucha szara (*Bufo bufo*) - jest gatunkiem objętym ochroną częściową, gatunek ten występuje powszechnie w kraju, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz gminy Olecko.

W trakcie wizji terenowych przeprowadzonych w marcu ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne (ujemne temperatury w ciągu dnia oraz nocy) nie stwierdzono występowania płazów na tym terenie. Zakończenie okresu hibernacji u płazów jest ściśle związane z warunkami pogodowymi (temperatura nocy powyżej 3 – 5 ° C przez co najmniej kilka następujących po sobie dni), z tego powodu migracje płazów na tym obszarze rozpoczęły się dopiero w kwietniu.

W ramach prowadzonych prac terenowych ze względu na okres wędrówek płazów, które w przypadku gatunków wczesnowiosennych tj. żaba trawna, mają charakter masowy i krótkotrwały, zwrócono szczególną uwagę na możliwości występowania migrujących osobników oraz martwych płazów w obrębie jezdni. Na analizowanym odcinku **zaobserwowano występowanie martwych płazów** w obrębie jezdni. Odcinki charakteryzujące się zwiększoną śmiertelnością płazów występują od około km 45+750 do około km 46+250 oraz od około km 48+700 do około km 48+900.

Potencjalnymi siedliskami płazów są także obszary położone są na wysokości km: 45+100 (ciek), 45+250 (zbiornik wodny), 45+550 (zbiornik wodny), 46+500 (oczko wodne), 46+800 (teren podmokły), 48+400 (teren podmokły – zarastający staw), 49+450 (zarastający zbiornik wodny), 50+300 (teren podmokły).



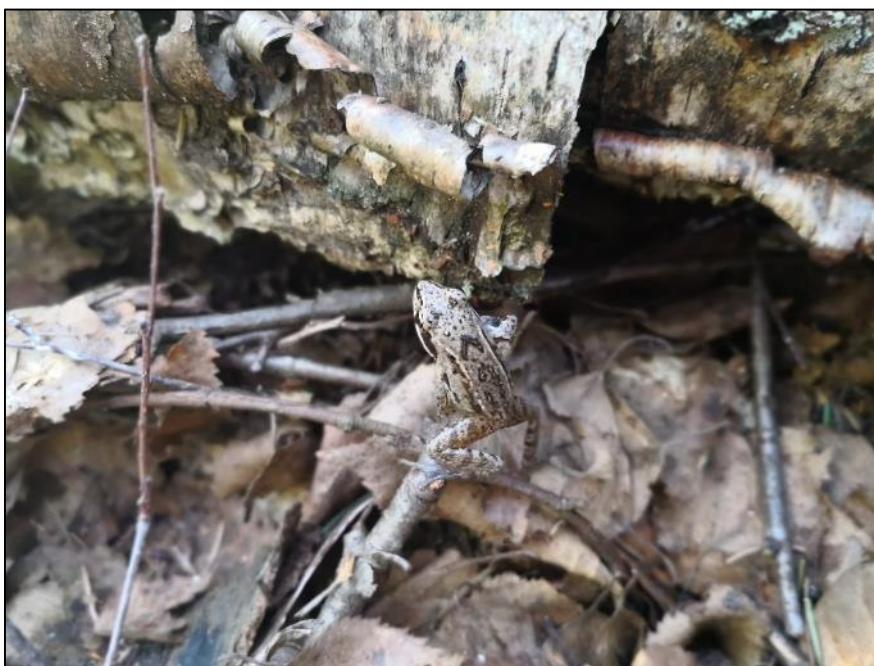
Fot. 8 Zastoisko wodne na łąkach na wysokości km 44+200 – siedlisko płazów.



Fot. 9 Skrzek żaby zaobserwowany w bezpośrednim otoczeniu drogi na wysokości km 46+100.



Fot. 10 Ropucha szara (*Bufo bufo*) zaobserwowana na wysokości km 45+800 w odległości około 90 m od osi drogi.



Fot. 11 Żaba trawna (*Rana temporaria*) zaobserwowana na wysokości około km 48+950 w odległości około 45 m od osi drogi.



Fot. 12 Żaba moczarowa (*Rana arvalis*) zaobserwowana na wysokości około km 48+550 w odległości około 140 m od osi drogi.

Na podstawie dostępnych danych literaturowych oraz przeprowadzonych w 2017 r. odłowów feromonowych wykonanych w ramach opracowania „Określenie populacji pachnicy dębowej przy pomocy pułapek feromonowych w drzewach zlokalizowanych w pasie dróg krajowych nr 15, 16, 22, 54, 57, 63 i 65 wraz z opracowaniem sprawozdań z badań” stwierdzono, że w rejonie inwestycji **nie występują chronione gatunki owadów m.in. pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*)**. Przeprowadzone badania feromonowe alei przy drodze krajowej nr 65 na odcinku od km około 43+289 do km około 50+350,91 wykazały, że drzewostan rosnący w sąsiedztwie drogi jest nieatrakcyjny do zasiedlenia przez pachnicę dębową. Na analizowanym terenie dominują topole i występuje tu niewiele drzew spełniających kryteria siedliska pachnicy.

Pachnica dębowa jest chrząszczem z rodziny kruszczykowatych, a rozwój jej larw następuje w próchnie wypełniającej dziuple starych drzew liściastych. Jest to gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Pierwotnie gatunek ten związany był ze starodrzewami, natomiast obecnie, na skutek zaniku tych środowisk w wyniku intensywnej gospodarki leśnej, jest gatunkiem rzadkim i chronionym w Europie. W Polsce pachnica dębowa jest objęta ochroną gatunkową od 1995 r., oraz ujęta jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako gatunek „wysokiego ryzyka narażony na wyginięcie” (kategoria VU). Wymieniona jest w Dyrektywie Siedliskowej Unii Europejskiej, jako gatunek ściśle chroniony i wyróżniony jako priorytetowy, tzn. wymagający tworzenia obszarów ochronnych.

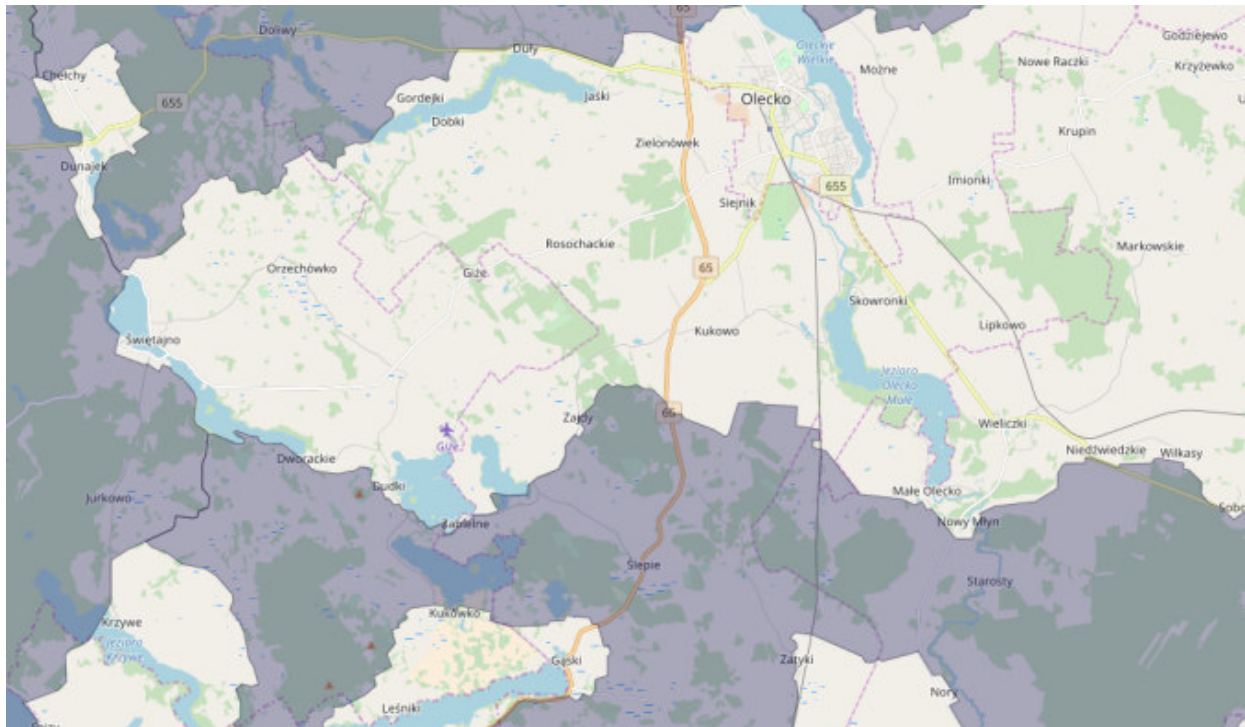
Zgodnie z „Opinią Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na temat właściwej metody oraz terminu inwentaryzacji pachnicy dębowej w alejach przydrożnych” drzewami, które są najczęściej zasiedlane przez ten gatunek to lipy o pierśnicy od 90 cm do 120 cm oraz dęby o pierśnicy powyżej 100 cm. Przeprowadzone w 2017 r. odłowy feromonowe nie wykazały obecności pachnicy dębowej na drzewach rosnących w obrębie pasa drogowego. W ramach przeprowadzonych w 2017 r. badań stwierdzono, że drzewa przydrożne są stosunkowo młode, a proces tworzenia w nich próchnowisk dopiero się rozpoczyna. Wzdłuż drogi krajowej nr 65 występuje niewiele

drzew spełniających kryteria siedliska pachnicy, drzewostan znajduje się z dala od znanych siedlisk pachnicy, przez co mało prawdopodobnym jest naturalne jej zasiedlenie w przyszłości.

Podczas inwentaryzacji wykonanej w 2018 roku powieszono jedną pułapkę feromonową – na drzewie lipie w km 47+900. Inwentaryzacja nie wykazała występowania pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) i nie wykazano wizualnie śladów jej bytowania. Pułapki zawieszono w dwóch terminach: I – 23.07.2018, II - 13.08.2018. Pułapki sprawdzano co 2 dni.

Korytarze ekologiczne

Analizowany odcinek na fragmencie od około km 46+000 do około km 49+900 przebiega w obrębie korytarza ekologicznego Dolina Biebrzy – Puszcza Borecka. Jest to korytarz KPN-1D Pojezierze Etłkie należący do korytarza Północnego łączącego Puszcze Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcza Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Na trasie inwestycji występuje kilka lokalnych szlaków migracji zwierząt, które występują na wysokości km 44+000 – 47+000 oraz km 48+800 – 49+000.



Rysunek 3 Korytarze ekologiczne w sąsiedztwie rozbudowywanej drogi (mapa.korytarze.pl)

2.3 Waloryzacja przyrodnicza

Metodyka waloryzacji

Na potrzeby karty informacyjnej przedsięwzięcia przeprowadzone zostało wstępne rozpoznanie przyrodnicze terenów położonych w pasie po 250 m od osi drogi (bufor szerokości 500 m). Zgodnie z metodyką opisaną w „Podręczniku dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” pierwszym etapem waloryzacji są prace kameralne polegające na zebraniu i przeanalizowaniu

dostępnych danych na temat środowiska przyrodniczego. W związku z powyższym w początkowym etapie przeprowadzono identyfikację obiektów i obszarów wartościowych pod względem przyrodniczym w otoczeniu analizowanego odcinka drogi krajowej 65. Prace te rozpoczęte zostały w pierwszej połowie lutego 2018 r. prowadzone były do końca marca 2018 r. Ocena ta została wykonana podczas prac kameralnych i obejmowała:

- analizę uwarunkowań środowiskowych terenu inwestycji w oparciu o mapę topograficzną oraz ortofotomapę,
- analizę dostępnych materiałów literaturowych dotyczących zasobów przyrodniczych terenu inwestycji oraz otoczenia,
- analizę danych dostępnych w Banku Danych o Lasach – mapy siedlisk leśnych oraz mapa drzewostanów, bazie danych dotyczącej obszarów i obiektów chronionych (Geoserwis) oraz innych dostępnych bazach danych dotyczących zasobów przyrodniczych np. Ornitho, Zwierzęta na Drodze,
- analizę danych udostępnionych przez Nadleśnictwo dot. chronionych siedlisk oraz stanowisk chronionych gatunków flory i fauny oraz opublikowanych na stronie internetowej Nadleśnictwa (Program Ochrony Przyrody stanowiący załącznik do Planu Urządzania Lasu),
- analizę informacji udostępnionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Urząd Gminy,
- analizę danych dostępnych w dokumentach planistycznych (MPZP oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego).

Drugim etapem waloryzacji była wizja w terenie obejmująca pas po 250 m od osi drogi (bufor szerokości 500 m), która przeprowadzona została w drugiej połowie marca oraz pierwszej połowie kwietnia 2018 r. Terminy prac terenowych były uzależnione od konieczności wcześniejszego zebrania i przeanalizowania dostępnych danych na temat zasobów przyrodniczych tego terenu. Prace w terenie polegały na potwierdzeniu występowania, określeniu zasięgu oraz liczby, a także wstępnej ocenie wartości przyrodniczej danego obszaru lub obiektu przyrodniczego. W trakcie prac terenowych wykonano dokumentację fotograficzną zinwentaryzowanych obiektów z wykorzystaniem urządzenia GPS.

Kolejnym etapem waloryzacji była ocena wartości przyrodniczej poszczególnych obiektów wraz z utworzeniem mapy uwarunkowań środowiskowych przedstawiającej lokalizację siedlisk chronionych, miejsc występowania chronionych gatunków fauny i flory, zbiorników wodnych, głównych korytarzy ekologicznych oraz lokalnych szlaków migracji. Lokalizacja obiektów została określona przy użyciu współrzędnych GPS oraz kilometrażu projektowanej drogi krajowej nr 65. Miejsca występowania gatunków chronionych określono punktowo lub powierzchniowo, w przypadku, gdy w danym miejscu odnotowano większą liczbę osobników danego gatunku.

Zasadniczo w ocenie wartości przyrodniczej brano pod uwagę następujące cechy danego obiektu lub obszaru:

- naturalność - zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną,

- różnorodność - stopień zróżnicowania biotopów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych,
- komplementarność - obiekt stanowiący zamkniętą całość, znajdujący się w układzie równowagi np. wysoką komplementarnością charakteryzują się rozległe kompleksy lasów mieszanych czy większe śródpolne uroczyska leśne,
- unikatowość - obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne i stanowiska zwierząt o charakterze naturalnym,
- wartość ochroniarska - wysoką ocenę otrzymują obiekty i obszary włączone do obszarów Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów, parków krajobrazowych, użytków ekologicznych itp. oraz te, w obrębie których stwierdzono występowanie chronionych siedlisk (zwłaszcza priorytetowych), bogatych populacji gatunków chronionej fauny i flory,
- rola fizjocenotyczna - wysoko oceniane są obszary stanowiące korytarze ekologiczne oraz obiekty pełniące rolę wodoochronną, gleboochronną lub klimatyczną.

Przy ocenie wartości poszczególnych obiektów zastosowano skalę trzystopniową (gdzie 1 - to wartość najniższa, a 3 - najwyższa). Natomiast ogólna wartość przyrodnicza danego obiektu jest średnią wyliczoną dla poszczególnych parametrów.

Wyniki waloryzacji

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 65 przebiega na przeważającej długości w obrębie terenów rolniczych. Obszary odznaczające się większymi walorami przyrodniczymi to **fragmenty lasów łęgowych** położone w obrębie cieków oraz **bór bagienny oraz grąd** położony w obrębie większego kompleksu leśnego. Oba typy siedlisk zostały wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Istotne pod względem przyrodniczym są także tereny obejmujące naturalne zbiorniki wodne (oczka śródpolne) oraz tereny podmokłe, które są potencjalnym miejscem rozrodu płazów, jak również mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków flory.

Tabela 7 Wyniki waloryzacji terenów wzdłuż drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko-Gąski od km 43+289 do km 50+415.

Lp.	Nazwa obiektu	Kilometraż	Parametry oceny						Średnia	Ocena wartości przyrodniczej
			Naturalność	Różnorodność	Komplementarność	Unikatowość	Wartość ochroniarska	Rola fizjocenotyczna		
1.	Teren podmokły	44+500	2	2	2	2	1	1	1,67	średnia
2.	Zadrzewienia olszowe ciek	45+100	2	2	2	2	1	1	1,67	średnia

Lp.	Nazwa obiektu	Kilometraż	Parametry oceny						Średnia	Ocena wartości przyrodniczej
			Naturalność	Różnorodność	Komplementarność	Unikatowość	Wartość ochroniarska	Rola fizjocenotyczna		
3.	Zbiornik wodny	45+250	2	1	1	1	1	1	1,17	niska
4.	Zbiornik wodny	45+550	2	1	1	1	1	1	1,17	niska
5.	Teren podmokły	45+800	2	2	2	2	1	1	1,67	średnia
6.	Teren podmokły, las mieszany, ols	45+900 - 46+400	2	2	3	3	3	3	2,67	wysoka
7.	Zbiornik wodny	46+500	2	1	1	1	1	1	1,17	niska
8.	Teren podmokły, ols	46+650 - 46+850	2	2	2	3	3	2	2,33	średnia
9.	Tereny podmokłe i zbiorniki	48+400 - 48+550	1	3	3	2	2	2	2,17	średnia
10.	Las mieszany, ols, tereny podmokłe	48+750 - 49+400	2	3	3	3	3	3	2,83	wysoka
11.	Siedlisko 91D0 - bory i lasy bagienne	48+900	2	3	3	3	3	3	2,83	wysoka
12.	Siedlisko 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	49+200	3	3	3	3	3	3	3,00	wysoka
13.	Zbiornik wodny	49+300	1	1	1	1	1	1	1,00	niska
14.	Teren podmokły, ols	49+400 – 49+550	2	3	3	3	3	3	2,83	wysoka
15.	Zbiornik wodny i teren podmokły	49+400 – 49+500	2	2	1	1	1	1	1,33	niska
16.	Teren podmokły	50+000	2	2	2	2	1	1	1,67	średnia
17.	Teren podmokły	50+000	2	2	2	2	1	1	1,67	średnia
18.	Teren podmokły i zbiornik wodny	50+300	2	2	2	2	1	1	1,67	średnia

Ocena wartości przyrodniczej:

0 (0,0 – 0,5) – bardzo niska wartość przyrodnicza

1 (0,5 – 1,5) – niska wartość przyrodnicza

2 (1,5 – 2,5) – średnia wartość przyrodnicza

3 (2,5 – 3,0) – wysoka wartość przyrodnicza

Na podstawie przeprowadzonej waloryzacji stwierdzono, że analizowany odcinek w przeważającej części przebiega w obrębie terenów o niskiej wartości przyrodniczej (tereny rolnicze). Największymi walorami przyrodniczymi odznaczają się

tereny leśne i podmokłe położone na wysokości km 45+900 - 46+400 oraz km 48+750 - 49+550, w obrębie których występują siedliska chronione na podstawie przepisów zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000* (tj. Dz. U. z 2014 poz. 1713). Jest to siedlisko 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum, Tilio-Carpinetum*) oraz siedlisko 91D0 - bory i lasy bagienne. Tereny te sąsiadują bezpośrednio z analizowanym odcinkiem lub położone są w bliskiej odległości od terenu inwestycji.

2.4 Obszary objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Inwestycja na długości ok. 1,3 km (od km ok. 45+300 do ok. 46+600) biegnie po granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu (OCHK) Dolina Legi. Od km ok. 45+900 do końca inwestycji stanowi wschodnią granicę OCHK Pojezierza Ełckiego.

OCHK Dolina Legi został utworzony ma mocy Rozporządzenia Nr 155 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Legi (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 198, poz. 3106) i obejmuje powierzchnię 8579 ha. OCHK Pojezierza Ełckiego został utworzony ma mocy Rozporządzenia Nr 154 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 198, poz. 3105). Na obszarach OCHK wprowadzono pewne zakazy natomiast nie dotyczą one realizacji inwestycji celu publicznego jakim jest rozbudowa drogi.

W pasie analiz (5 km) nie występują Parki Narodowe (PN), Parki Krajobrazowe (PK), Obszary Natura 2000, Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe (ZPK), Stanowiska dokumentacyjne ani pomniki przyrody. Najbliższy Wigierski PN, jest oddalony od planowanej inwestycji o ponad 33 km, PK Puszczy Rominickiej o 29 km. W odległości 8 km jest położony najbliższy obszar Natura 2000 Murawy na Pojezierzu Ełckim, najbliższy ZPK Torfowisko Zocie jest oddalony o 17 km a najbliższe stanowisko dokumentacyjne w okolicach Suwałk znajduje się prawie 35 km od rozbudowywanego odcinka DK 65. Najbliższy pomnik przyrody jest oddalony o ok. 1 km od rozbudowywanej drogi.

2.5 Uwarunkowania geomorfologiczne, hydrograficzne i gleby

Budowa geomorfologiczna

Morfologia terenu przecinanego przez analizowany odcinek została ukształtowana przez działalność glacialną zlodowacenia południowopolskiego, środkowopolskiego a przede wszystkim północnopolskiego. Działalność lądolodu postawiła na powierzchni terenu równiny sandrowe oraz pasma pagórków wykształcone w postaci kemów i moren.

Teren sąsiadujący z drogą nie jest zagrożony powstawaniem osuwisk ani w sąsiedztwie projektowanej drogi nie występują istniejące osuwiska.

Budowa geologiczna

Teren, przez który prowadzi DK 65 przebiega przez prekambryjską platformę wschodnioeuropejską w jednostce wzniesienia mazurskie. Charakterystyczną cechą tej jednostki jest warstwowa budowa geologiczna w postaci krystalicznego cokołu platformy i osadowej pokrywy. Cokół zbudowany jest ze skał krystalicznych jak granitognejsy, diabazy, sjenity i łupki i występują one na głębokości 500-700 m p.p.t. Na platformie zalegają warstwy kredy wykształcone w postaci gez, kredy piszącej, margli i wapieni. Osady trzeciorzędowe zalegające na utworach kredy wytworzone w postaci margli, mułowców i piasków. Występują na głębokości 200 m. Młodsza warstwę stanowią utwory czwartorzędu o znacznej miąższości dochodzącej do 250 m. Osady te nie są ułożone litologicznie ze względu na dużą aktywność glacialną na tym terenie oraz związanymi z lądolodem procesami glacialnymi i erozyjnymi. Osady plejstocenu wiążą się z działalnością: lodowcową i są to gliny zwałowe, piaski, żwiry, wodnolodowcową i są reprezentowane przez piaski, żwir, łył mułki, działalnością rzeczną wykształcone w postaci piasków pylastych, żwirów oraz działalnością zastoiskową i są reprezentowane przez łył, mułki oraz piaski mułkowate.

Charakterystyka gleb

Tereny, po których przebiega droga krajowa nr 65 charakteryzują się występowaniem gleb bielcowych i pseudobielcowych wytworzonych na utworach wodnolodowcowych i zwałowych.

Gleby te odznaczają się niską przydatnością rolniczą gleb, co przekłada się na niskie klasy bonitacyjne w postaci kompleksów żytnich słabych. Dominują one na północnej części odcinka projektowanej drogi. Na południowym odcinku warunki glebowe się poprawiają i dominują gleby brunatne właściwe. Powoduje to występowanie wyższych klas gleb i ich użyteczność rolniczą w postaci kompleksów pszennych.

Zgodnie z pismem otrzymanym ze Starostwa Powiatowego w Olecku znak ŚR.604.11.2018 z dnia 19.02.2018 r. w przebiegu i najbliższym otoczeniu inwestycji (ok. 200 m) nie zidentyfikowano historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi (pismo w Załączniku nr 3).

Surowce naturalne, tereny i obszary górnicze

W bezpośrednim sąsiedztwie (do 300 m) rozbudowywanej drogi krajowej DK 65 znajdują się złoża Kukowo (złoża kruszyw naturalnych).

Ponadto w sąsiedztwie drogi nie znajdują się obszary górnicze. Brak też jest złóż surowców naturalnych.

Budowa hydrogeologiczna i hydrograficzna

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły teren planowanej rozbudowy DK 65 znajduje się w zasięgu zlewni Wisły. Północna część planowanej inwestycji znajduje się w ramach jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) Kanał Kukowo, środkowa w ramach JCWP Połomka a południowa w ramach JCWP Ełk.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz i opis JCWP przez które przebiega droga krajowa 65 na obszarze zadania 3. Prezentacja graficzna przebiegu rozbudowywanej DK 65 na tle JCWP została zawarta w załączniku 1 do KIP.

Tabela 8 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych w przebiegu DK 65

L.p.	Nazwa (krajowy kod) i typ	Ocena stanu	Ocena zagrożenia nieosiągnięcia celów RDW	Status
Od początku odcinka do km ok. 46+700				
1	Kanał Kukowo (RW20001826261532)	dobry	niezagrożona	Naturalna część wód
Od km ok. 46+700 49+900				
2	Połomka od źródeł do Romoły bez Romoły (RW2000252628567)	dobry	niezagrożona	Naturalna część wód
Od km ok. 49+900 do końca odcinka				
3	Ełk (Łażnia Struga) od wypływu z jeziora Łaśmiady do wypływu z jeziora Ełckiego (RW2000252628939)	dobry	niezagrożona	Naturalna część wód

Kanał Kukowo, Połomka i Ełk są niemonitorowanymi częściami wód. Jako cel środowiskowy dla wszystkich przecinanych JCWP ustalono osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

Zarówno JCWP Kanał Kukowo jak i Połomka są związane z następującymi obszarami chronionymi dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnych czynnikiem w ich ochronie:

- OCHK Jezior Oleckich, w zakresie występujących tam siedlisk i gatunków: kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 7110, 7140, 7150, 91D0, 91E0 i inne,
- OCHK Pojezierza Ełckiego w zakresie występujących tam siedlisk i gatunków Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 3150, 3160, 3260, 7110, 7140, 7210, 7230, 91D0, 91E0, 91F0 i inne,
- OCHK Dolina Legi w zakresie występujących tam siedlisk i gatunków Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 3160, 7140, 7230, 91D0, 91E0, 91F0 i inne.

Dla wszystkich trzech JCWP wyznaczono działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.

Na obszarze JCWP Ełk na odcinku (Łażnia Struga) od wypływu z jeziora Łaśmiady do wypływu z jeziora Ełckiego występują następujące obszary chronione, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnych czynnikiem w ich ochronie w zakresie siedlisk i gatunków:

- Rezerwat przyrody Ostoja bobrów Bartosze związana z ochroną torfowisk, potorfi, lasów bagiennych i bobrów,
- Obszar Natura 2000 Jezioro Woszczelskie utworzone w celu ochrony siedlisk: 3140, 3150, 6410, 7140, 91E0 oraz gatunków jak bóbr, wydra kumak nizinny, zalotka większa, czerwończyk nieparek,

- OCHK Jezior Orzyskich związanych z ochroną kompleksów ekosystemów w tym: jezior, małych zbiorników wodnych, cieków, siedlisk przyrodniczych 3150, 6410, 7110, 7140, 7230, 91D0, 91E0, 91F0 i innych,
- OCHK Pojezierza Ełckiego, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie w zakresie występujących tam siedlisk i gatunków Kompleks ekosystemów w tym: jeziora, małe zbiorniki wodne, cieki, siedliska przyrodnicze 3150, 3160, 3260, 7110, 7140, 7210, 7230, 91D0, 91E0, 91F0 i inne.

2.6 Wody podziemne i wody gruntowe

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych: wg jednostek JCWPd – analizowany teren znajduje się w ramach jednostki JCWPd nr 32 (PLGW200032). Stan JCWPd został oceniony zarówno pod względem ilościowym jak i stanu chemicznego, jako dobry. Z JCWPd 32 związane jest występowanie wód w utworach czwartorzędowych. Składa się z 4 pięter wodonośnych:

- Poziomu Q₁ związanego z utworami zbudowanymi z piasków i żwirów o charakterze porowym i zwierciadle częściowo napiętym występującym na głębokości 0-35 m,
- Q₂ związanego z utworami zbudowanymi z piasków i żwirów o charakterze porowym i zwierciadle napiętym występującym na głębokości 20-80 m,
- Q₃ związanego z utworami zbudowanymi z piasków i żwirów o charakterze porowym i zwierciadle napiętym występującym na głębokości 40-140 m,
- Q₄ związanego z utworami zbudowanymi z piasków o charakterze porowym i zwierciadle napiętym występującym na głębokości 80-140 m.

W rejonie rozbudowywanej drogi nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Prezentacja graficzna przebiegu rozbudowywanej DK 65 na tle JCWPd została zawarta w załączniku 1 do KIP.

Zagrożenia powodziowe

Wraz z wejściem w życie (26 listopada 2007 r.) Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, potocznie zwaną Dyrektywą Powodziową, Polska zobowiązana była zgodnie z harmonogramem, do wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego do 22 grudnia 2013 r. Obszary wyznaczone na ww. mapach są podstawą do prowadzenia polityki przestrzennej na terenach zalewowych.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej. Wg wstępnej oceny ryzyka powodziowego opracowanej w ramach projektu „Informatyczny System Osłony

Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, teren pod rozbudowywaną drogę i w jej najbliższej okolicy nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi.

2.7 Dziedzictwo kulturowe

W sąsiedztwie rozbudowywanej drogi znajdują się obiekty i obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2017 poz. 2187). Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie Delegatura w Ełku z dnia 8.03.2018 r. nr ZN.II.510.33.2018.kk w sąsiedztwie inwestycji znajduje się 1 obiekt zabytkowy (cmentarz parafialny) wpisany na wojewódzką listę zabytków i 3 stanowiska archeologiczne (pismo w znajduje się w załączniku 2). Sąsiadujący z drogą cmentarz parafialny w miejscowości Gąski został uwzględniony w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Realizacja inwestycji nie będzie ingerować w ww. obiekty zabytkowe.

Ponadto w gminnej ewidencji zabytków objęto ochroną konserwatora zabytków aleję drzew wzdłuż drogi gminnej Nr 1746N Cichy – Duły. Przewidywane prace budowlane w obrębie skrzyżowania nie ingerują w ww. aleję. Na tym odcinku nie ma ona zwartej i ciągłego charakteru.

Stanowiska archeologiczne

Opisywany obszar województwa jest średnio wartościowy pod względem archeologicznym. Podczas wykopalisk prowadzonych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP) zaewidencjonowano 3 stanowiska archeologiczne, które są ujęte w wojewódzkiej i gminnych ewidencjach zabytków. Zostały one przedstawione w załączniku 2 do KIP. Znajdują się one na końcowym odcinku w oddaleniu od drogi i realizacja inwestycji nie będzie w nie ingerować.

Walory krajobrazowo – kulturowe

Dla analizowanego odcinka drogi krajowej nr 65 została wykonana uproszczona ocena walorów krajobrazowo-kulturowych. Wynikiem waloryzacji (z zastosowaniem metodyki przedstawionej w „Ekologii krajobrazu” (Richling, Solon, 2002)) było wyróżnienie 5 jednostek architektoniczno-krajobrazowych:

I – krajobraz o wybitnych walorach naturalnych, harmonijny, obejmujący zwarte kompleksy leśne, porastające zarówno obszary równinne jak i pofalowane, z siecią pomniejszych cieków wodnych oraz niewielkich zbiorników, teren bez zabudowy o ograniczonej penetracji, poprzecinany nielicznymi szlakami komunikacyjnymi;

II – krajobraz o wysokich walorach naturalnych, lokalnie dysharmonijny, obejmujący kompleksy rolniczo-leśne lub rozczłonkowane powierzchnie leśne, o różnorodnych stosunkach wodnych, obszar niezabudowany o zróżnicowanym dostępie terenu;

III – krajobraz naturalny o wysokich walorach przyrodniczych i widokowych w warunkach użytków rolnych, dysharmonijny, bez zabudowy, poprzecinany licznymi drogami gruntowymi i liniami energetycznymi;

IV – krajobraz o wysokich wartościach przyrodniczych i widokowych, lokalnie dysharmonijny, obejmujący dna dolin rzecznych, poprzecinany rowami melioracyjnymi i liniami energetycznymi, bez zabudowy o zróżnicowanym dostępie terenu;

V – krajobraz o średniej lub małej wartości naturalnej oraz średniej i dużej wartości kulturowej, zurbanizowany, dysharmonijny, obejmujący osiedla mieszkaniowe oraz zabudowania gospodarcze.

Na analizowanym terenie brak jest krajobrazów kulturowych o wysokich walorach naturalnych, natomiast na odcinkach pomiędzy miejscowościami występują krajobrazy o wysokich walorach naturalnych. Stanowią one pola, łąki i pastwiska. Jest to dominujący typ krajobrazu na odcinkach niezabudowanych. Do atrakcyjnych elementów krajobrazu należą też pasy zieleni wzdłuż drogi. Urozmaiceniem krajobrazu są wzniesienia.

Niewielki obszar dolin rzecznej o charakterze naturalnym, jak w przypadku doliny Połomki w km ok. 48+800 stanowi typ krajobrazu nr IV. Kryteria V typu spełniają zabudowania miejscowości i wsi rozrzuconych wzdłuż rozbudowywanej drogi ze względu na małą wartość architektoniczną budynków, często w niskim stanie technicznym. Są to zabudowania miejscowości Kukowo, Zatyki, Ślepie i Gąski.

Dodatkowym walorem kulturowym otoczenia planowanej drogi, związanym z bytnością ludzi są elementy małej architektury sakralnej. W sąsiedztwie drogi znajdują się jeden obiekty małej architektury sakralnej w km ok. 43+750 (po stronie zachodniej).

Inwestycja na długości ok. 1,3 km (od km ok. 45+300 do ok. 46+600) biegnie po granicy Obszaru Chronionego Krajobrazu (OCHK) Dolina Legi. Od km ok. 45+900 do końca inwestycji stanowi wschodnią granicę OCHK Pojezierza Ełckiego.

Z materiałów przekazanych przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie projektowana rozbudowa drogi nie ingeruje istniejące zabytki ani stanowiska archeologiczne, choć przebiega w sąsiedztwie pasu zadrzewień i cmentarza. W związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych działań związanych z ochroną dziedzictwa kulturowego. Oddziaływanie wariantu inwestycyjnego i wariantu 0 zostało ocenione jako pomijalnie małe.

2.8 Uwarunkowania planistyczne

Zaproponowany w projekcie zakres rozbudowy drogi krajowej nr 65, jest wynikiem przeprowadzonych analiz możliwości złagodzenia konfliktów przestrzennych, ekologicznych i społecznych związanych z dostosowaniem analizowanego odcinka do wymaganych parametrów technicznych.

Przy projektowaniu rozbudowy drogi pod uwagę wzięto przede wszystkim:

- istniejącą zabudowę mieszkaniową,
- przeznaczenie terenów w planach miejscowych,
- topografię terenu,
- występowanie obszarów cennych przyrodniczo.

W tabeli poniżej przedstawiono listę miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla gminy występujących w sąsiedztwie rozbudowywanej drogi DK 65.

Tabela 9 Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w przebiegu planowanej DK65 w gminie Olecko.

L.P.	Nazwa miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Numer i data uchwały Rady Gminy	Uwagi
1	Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego „Kukowo - tereny obsługi produkcji rolnej 2	Uchwała Nr ORN.0007.51.2018 z dnia 22 czerwca 2018 r.	Droga poza zasięgiem mpzp
2	Miejscowy planu zagospodarowania przestrzennego „Gąski I”	Uchwała Nr ORN.0007.50.2019 z dnia 31 maja 2019 r.	Droga poza zasięgiem mpzp

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 193, poz. 1194 z późn. zm. art. 11i ust. 2) przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie stosuje się w sprawach dotyczących zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

Dla terenów gminy Olecko, przez które przebiega planowana inwestycja (droga krajowa nr 65) obowiązują zapisy Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Olecko uchwalonego na mocy Uchwały Rady Miejskiej w Olecku Nr ORN.0007.94.2015 z dnia 29.12.2015 r., dla którego przeprowadzono zmianę Uchwałą nr ORN.0007.78.2018 z dnia 28.09.2018 r. w zakresie kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy wynikającą z korekty przebiegu istniejącej linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Olecko – Ełk.

Zgodnie z pismem z Urzędu Miejskiego w Olecku znak GKO.6220.5.2018 z dnia 05.03.2018 r. (w załączniku nr 3) w otoczeniu planowanej inwestycji występują tereny chronione akustycznie, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w obrębie Kukowo, Gąski), zabudowy zagrodowej (w obrębie Kukowo, Gąski), zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego (w obrębie Zajdy, Gąski) oraz tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (szkoła w m. Gąski).

3. Rodzaj technologii

Przewidywany przy pracach budowlanych wybór technologii uzależniony będzie głównie od obecnego zagospodarowania sąsiedztwa drogi oraz panujących tam warunków geologicznych i hydrogeologicznych.

Konstrukcja nawierzchni drogi krajowej zostanie dostosowana do przenoszenia obciążeń o maksymalnym nacisku 115 kN/oś.

W tym celu projekt uwzględnia wykonanie m.in. wzmocnienia istniejącej nawierzchni, poszerzenie jezdni, korekty łuków poziomych i pionowych, budowę zjazdów do posesji, zatok autobusowych, korekty skrzyżowań.

Rozbudowę zakłada się na odcinku o długości ok. 5 807 m (odcinek od km 43+289 do km 49+096,21), natomiast na odcinku o długości ok. 1 255 m (od km 49+096,21 do km 50+350,91) planowany jest remont nawierzchni.

Ze względu na rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe oraz stan nawierzchni projektowanego odcinka drogi, zaproponowano całkowitą rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni DK 65 oraz zaprojektowano wykonanie nowej konstrukcji drogi.

Zaproponowano dwa warianty wykonania nawierzchni drogi:

Wariant I - Konstrukcja bitumiczna:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- górna warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,
- dolna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki wykonanej w technologii recyklingu głębokiego lub z mieszanki niezwiązanej,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej lub związanej spoiwem hydraulicznym,
- Warstwa mrozochronna i odsączająca (jeśli będzie wymagana).

Wariant II - Konstrukcja betonowa:

- warstwa nawierzchniowa z betonu cementowego,
- warstwa poślizgowa (jeśli będzie wymagana),
- górna warstwa podbudowy zasadniczej z chudego betonu lub mieszanki niezwiązanej,
- dolna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki wykonanej w technologii recyklingu głębokiego lub mieszanki związanej cementem, alternatywnie z mieszanki niezwiązanej z kruszywa,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej lub związanej spoiwem hydraulicznym,
- Warstwa mrozochronna i odsączająca (jeśli będzie wymagana).

Technologia wykonania nawierzchni bitumicznej:

Warstwa nawierzchni z mieszanki betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż +10°C.

Podłoże pod warstwę z betonu asfaltowego powinno być oczyszczone. Warstwę podłoża pod warstwę ścieralną z mieszanki AC należy skropić emulsją asfaltową.

Przed ułożeniem warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być dowożona na budowę w zależności od postępu robót. Podczas transportu i postoju przed wbudowaniem mieszanka powinna być zabezpieczona przed ostygnięciem.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana zgodnie z przyjętą technologią. Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowywanie ręczne.

Mieszankę mineralno – asfaltową po wbudowaniu należy zagęścić.

Technologia wykonania nawierzchni betonowej:

Wbudowywanie mieszanki betonowej może się odbywać dwiema zasadniczymi metodami:

- w deskowaniu stałym (w prowadnicach),
- w deskowaniu przesuwym (ślizgowym).

Wbudowywanie mieszanki betonowej w nawierzchnię należy wykonywać mechanicznie, przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu, zapewniającego równomierne rozłożenie masy oraz zachowanie jej jednorodności. Dopuszcza się ręczne wbudowywanie mieszanki betonowej, przy układaniu małych, o nieregularnych kształtach powierzchni. Wbudowywanie mieszanki betonowej w deskowaniu stałym odbywa się za pomocą maszyn poruszających się po prowadnicach. Ustawienie prowadnic winno być takie, ażeby zapewniało uzyskanie przez nawierzchnię wymaganej niwelety i spadków podłużnych i poprzecznych. Mieszankę betonową należy wbudować nie później niż 45 minut po jej wyprodukowaniu. Powierzchnia ułożonej mieszanki musi być równa i zamknięta.

4. Warianty przedsięwzięcia

4.1 Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia

Jednym z rozpatrywanych wariantów przy analizie uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tzw. wariant bezinwestycyjny, czyli bez realizacji inwestycji – Wariant 0. Wariant ten jest najmniej korzystny pod względem ekonomicznym, ruchowo-komunikacyjnym, gdyż pozostawia układ drogowy bez zmian. Zawiązane jest to z koniecznością utrzymania drogi o nienormalnych parametrach technicznych, która nie spełnia obecnie obowiązujących norm, standardów drogowych i środowiskowych.

Przebieg drogi przez zabudowę miejscowości: Kukowo, Zatyki, Ślepie i Gąski jest źródłem uciążliwości dla życia okolicznych mieszkańców, ze względu na możliwość wystąpienia wypadku, emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas. Nienormalne łuki występujące na przedmiotowej drodze oraz brak chodników dla pieszych powoduje zmniejszenie bezpieczeństwa uczestników ruchu.

Wariant bezinwestycyjny drogi krajowej nr 65 określa stan, w którym nie podejmuje się żadnych prac mających na celu zmianę parametrów technicznych. Jest to wariant, w którym ponosi się jedynie takie nakłady, aby nie został pogorszony stan techniczny istniejącej infrastruktury.

Droga nie należy do transeuropejskiej sieci drogowej TEN-T.

4.2 Warianty realizacyjne przedsięwzięcia

Ze względu na zakres planowanej rozbudowy drogi krajowej 65 na odcinku Olecko – Gąski i przewidywany zakres prac polegający na:

- wzmocnieniu istniejącej konstrukcji jezdni,
- poszerzeniu jezdni,
- korekty łuków poziomych i pionowych,
- budowy zjazdów,
- budowy zatok autobusowych,
- budowa miejsc dla ITD do kontroli pojazdów,
- korekty skrzyżowań,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- przebudowa przepustów wymienionych w punkcie 1.4

nie przewidziano lokalizacyjnego wariantowania trasy. Zmiana przebiegu drogi krajowej na analizowanym odcinku wymagałaby znacznych ingerencji w istniejące zagospodarowanie przestrzenne, znacznie większą zajętość terenu, wyburzenia większej liczby budynków, wycinkę zieleni oraz znaczną ingerencję w obszary chronione. Alternatywny wariant lokalizacyjny miałby znacznie większe oddziaływanie na środowisko niż proponowany wariant rozbudowy istniejącej drogi. Alternatywny wariant lokalizacyjny nie miałby również uzasadnienia ekonomicznego. W związku z powyższym nie byłby racjonalnym wariantem alternatywnym. Zaproponowano

wariantowanie nawierzchni drogowej – Wariant 1 droga z konstrukcją nawierzchni bitumiczną oraz Wariant 2 droga z konstrukcją nawierzchni betonową. Preferowanym wariantem jest Wariant 1 z nawierzchnią bitumiczną.

4.3 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Przy wyborze wariantu najkorzystniejszego dla środowiska uwzględniono zarówno aspekty dotyczące wpływu inwestycji na elementy środowiska, dziedzictwo kulturowe oraz człowieka, jako źródło konfliktów związanych z negatywnym oddziaływaniem na klimat akustyczny, powietrze, zagrożenie dla uczestników ruchu. Wybrane elementy środowiska zestawiono w tabeli poniżej i w zależności od oddziaływania nadano im ocenę punktową dla każdego z wariantów. Ocena:

„ 1 ” – oddziaływanie korzystne

„ 0 „ - oddziaływanie pomijalnie małe lub brak oddziaływania, w tym bez zmian,

„ - 1 „ - oddziaływanie słabo niekorzystne,

Uproszczona analiza nie uwzględnia, jednakże wagi poszczególnych aspektów środowiskowych, dlatego też właściwa decyzja w sprawie wyboru wariantu, powinna uwzględniać również czynniki ekonomiczne i techniczne oraz cele lokalno-krajowe. Nadrzędnym celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu.

Tabela 10 Waloryzacja wariantów przedsięwzięcia.

Element środowiska	Wariant		
	0	Realizacyjny Nawierzchnia bitumiczna	Alternatywny Nawierzchnia betonowa
Gleby (w tym zajętość terenu)	0	-1	-1
Wody powierzchniowe, w tym tereny podmokłe	-1	1	1
Wody podziemne	-1	1	1
Powietrze	0	0	0
Klimat akustyczny	0	1	0
Klimat	-1	1	1
Obszary objęte ochroną	0	-1	-1
Zadrzewienia, tereny zalesione	0	0	0
Fauna, korytarze migracji	-1	1	1
Siedliska roślinne	0	-1	-1
Krajobraz	0	-1	-1
Dziedzictwo kulturowe	0	0	0
Człowiek - konflikty społeczne	-1	1	1
Człowiek - bezpieczeństwo ruchu	-1	1	1
Suma	-6	3	2

Według powyższej, uproszczonej oceny wpływu wariantów przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, korzystniejszy jest wariant realizacyjny z nawierzchnią bitumiczną. Oddziaływania związane z realizacją i eksploatacją wariantów realizacyjnego i alternatywnego są zbliżone. Warianty realizacyjne omówiono wspólnie. Wskazano jedynie elementy środowiska w których oddziaływanie związane z nawierzchnią bitumiczną i betonową są różne.

Ze względu na dodatkową zajętość terenu związaną z rozbudową drogi, jako wariant mniej oddziałujący na środowisko uznano wariant 0.

Ze względu na oddziaływania na wody powierzchniowe uznano warianty realizacyjne jako lepsze. W związku z rozbudową zostaną udrożnione rowy. Przed zrzutem wód do ziemi zastosowano studzienki osadnikowe z deflektorami co zabezpieczy środowisko gruntowo – wodne przed skutkami poważnej awarii. Ponadto na wylotach zaprojektowano zamknięcia awaryjne (studzienki z zastawką), które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych. Ze względu na ten fakt oddziaływanie wariantów realizacyjnych zostało oszacowane jako korzystne.

Ze względu na wody podziemne, warianty realizacyjne oceniono jako nieoddziałujące ze względu na zakres realizowanych prac oraz niskie zagrożenie wystąpienia poważnej awarii. Przy takim poziomie ruchu jak na rozbudowywanej drodze jedynie wystąpienie poważnej awarii będzie stanowiło zagrożenie dla wód podziemnych. W celu zabezpieczenia środowiska przed skutkami poważnej awarii zastosowano osadniki z deflektorami oraz zamknięcia awaryjne.

Oddziaływanie na powietrze w wariantcie 0 jest pomijalnie małe, tak jak w wariantach inwestycyjnych.

Oddziaływanie na klimat akustyczny wariantu 0 jest większe niż wariantu inwestycyjnego z nawierzchnią bitumiczną. Wariant inwestycyjny z nawierzchnią betonową ma większe oddziaływanie na środowisko akustyczne niż wariant z nawierzchnią bitumiczną.

W zakresie wpływu na klimat oddziaływanie wariantów realizacyjnych zostało ocenione jako pozytywne ze względu na lepsze przystosowanie rozbudowanej drogi do zmian klimatu. Rozbudowywana droga będzie zbudowana z certyfikowanych materiałów, które są bardziej odporne na zmiany klimatu. Ponadto droga będzie wyposażona w sprawny system odwodnieniowy.

Ze względu na oddziaływanie na przyrodnicze obszary chronione oddziaływanie wariantów realizacyjnych będzie większe i zostało ocenione, jako niekorzystne ze względu na zajęcie nowej powierzchni pod pas drogowy, częściowo spowoduje to wejście w OCHK Jeziora Oleckie.

Oddziaływanie na zadrzewienia oraz siedliska roślinne zostało w wariantcie realizacyjnym oszacowane jako niekorzystne ze względu na niezbędną wycinkę drzew i zajęcie siedlisk przyrodniczych w miejscach wyjścia poza pas drogowy. Konieczna wycinka drzew będzie związana ze zniszczeniem siedlisk porostów objętych ochroną uwzględnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz.U. z 2014 r. poz.1408).

Oddziaływanie na faunę oraz korytarze migracyjne w wariantcie 0 zostało ocenione jako niekorzystne ze względu na niedostosowanie przepustów do potrzeb migracji małych zwierząt i płazów. Przebudowa części przepustów będzie miała pozytywny wpływ na faunę tego terenu w porównaniu do stanu istniejącego. Aktualnie część przepustów na ciekach stanowi barierę w migracji małych zwierząt. Dotyczy to przepustów w około km 45+122 oraz około km 48+825. Na poniższych zdjęciach przedstawiony został aktualny stan wyżej wymienionych przepustów w ciągu drogi krajowej nr 65.



Fot. 13 Przepust w około km 45+122 – bariera w migracji zwierząt.



Fot. 14 Istniejący most w km 48+825 – brak półtek dla zwierząt.

Inwestycja nie spowoduje znaczącego wzrostu natężenia ruchu oraz negatywnego oddziaływania drogi na migrację zwierząt. W ramach ochrony fauny tego terenu planowane jest umożliwienie przemieszczania się dla zwierząt dużych i średnich po powierzchni terenu w poprzek jezdni oraz zastosowanie dodatkowych rozwiązań (oznakowanie oraz odpłaszczacze odblaskowe tzw. „wilcze oczy”) mających na celu minimalizację ryzyka kolizji dzikich zwierząt z pojazdami poruszającymi się po drodze. Zastosowanie rozwiązania zapewnią ograniczenie negatywnego oddziaływania drogi na faunę bez tworzenia efektu stałej bariery.

Oddziaływanie na krajobraz w wariantach inwestycyjnych będzie niekorzystne. Będzie wykonana wycinka drzew oraz zostanie zmienione zagospodarowanie terenu

na obszarze zajętych przez nowe elementy drogowe jak zatoki, rozbudowywane skrzyżowania.

Ze względu na brak przewidywanego oddziaływania wszystkich wariantów na zabytki oddziaływanie zostało ocenione jako nieistotne.

Realizacja inwestycji drogowej może wiązać się z wystąpieniem konfliktów społecznych, jednakże brak realizacji i pozostawienie drogi w obecnym stanie (nienormatywnymi łukami i zniszczoną nawierzchnią drogową) może również wzbudzać protesty). W związku z powyższym warianty realizacyjne zostały uznane jako korzystne – wychodzący naprzeciw oczekiwaniom mieszkańców.

Ze względu na oddziaływanie na ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu jako warianty pozytywnie oddziałujące zostały wskazane warianty realizacyjne.

5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Faza budowy

Przy realizacji omawianego zadania zostaną wykorzystane materiały budowlane, przede wszystkim takie jak piasek, kruszywa naturalne, beton, asfalt. Na drodze zostaną zainstalowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu oraz wymagane elementy wyposażenia jak bariery drogowe, znaki, przepusty i in.

W trakcie prac budowlanych niezbędne będzie również zużycie energii elektrycznej, wody, paliwa oraz płynów eksploatacyjnych do maszyn, których wykorzystanie będzie związane głównie z terenem budowy, placem budowy oraz obsługą parku maszyn, dowożeniem pracowników i materiałów na plac budowy. Oszacowanie ilości tych materiałów jest trudne ze względu na skomplikowany system organizacji pracy na placu budowy, nieznane lokalizacje baz i zapleczy budowy, ilości maszyn i pracowników.

Przyjęto dwa warianty konstrukcji nawierzchni – bitumiczną i betonową

Wariant I - Konstrukcja bitumiczna:

- Asfalt – ok. 190 764 m²
- Kruszywo - ok. 71 961 m²

Wariant II - Konstrukcja betonowa:

- Beton - ok. 61 636 m²
- Kruszywo– ok. 68 262 m²

Faza eksploatacji

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia zużycie materiałów, surowców będzie dotyczyło przede wszystkim napraw, remontów, przebudów elementów drogi, a także bieżącej konserwacji w zakresie utrzymania zieleni (zużycie paliw, energii dla maszyn), oraz oświetlenia drogi (wymiana opraw, wkładów oświetleniowych). W związku z faktem że naprawy i remonty będą odbywały się w ramach potrzeb oraz w efekcie wypadków i kolizji na drodze, na dzień dzisiejszy nie da się przewidzieć ilości materiałów niezbędnych do ich wykonania.

6. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii

6.1 Środowisko gruntowo - wodne

Etap budowy

Prace wykonywane w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych należy liczyć się z oddziaływaniami na środowisko gruntowo-wodne będącymi wynikiem m.in.:

- wykorzystania maszyn budowlanych zasilanych paliwem płynnym;
- odprowadzania wód opadowych z rejonu budowy;
- odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych z rejonu budowy;
- wykonania lokalnych odwodnień;
- kolizji z naturalnymi ciekami wodnymi oraz związaną z nią przebudowa przepustu.

W związku z realizacją omawianego przedsięwzięcia drogowego, przy opisanych uwarunkowaniach środowiskowych przy prawidłowo prowadzonych pracach budowlanych nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Etap eksploatacji

Głównymi źródłami zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych wód opadowych z dróg są:

- materiały pędne, smary, oleje, dodatki organiczne do produktów naftowych, woski, smoły, silikon,;
- gazy spalinowe,
- produkty ściernie opon i tarcz hamulcowych,
- resztki zużywających się elementów pojazdów,
- produkty zużywających się nawierzchni drogowych i materiałów konstrukcyjnych,
- środki używane do zimowego utrzymania dróg,
- pyły pochodzące z nieprawidłowego transportu materiałów sypkich i płynnych,
- zanieczyszczenia wynikające z kolizji i niekontrolowanych rozlewów transportowanych substancji.

Najbardziej narażone są wody powierzchniowe oraz podziemne z pierwszego poziomu wodonośnego. Przy prawidłowym funkcjonowaniu zaprojektowanego systemu odwodnienia drogi i jej normalnej eksploatacji zagrożenie związane z zanieczyszczeniem wód nie jest przewidywane.

Standardy emisyjne zanieczyszczeń zawartych w ściekach opadowych odprowadzanych z dróg i obiektów towarzyszących określone zostały dla zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych (w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311). Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt. 1 wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelny, otwarty lub zamknięty system kanalizacyjny pochodzący m.in. z dróg krajowych wprowadzane do wód lub ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych, oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej – głównego wskaźnika zanieczyszczeń w nieoczyszczonych spływach z drogi obliczono zgodnie z metodyką zalecaną w Zarządzeniu Nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” oraz opracowaniu „Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych” Ekkom, 2006 r.

Prognozy stężenia zawiesiny ogólnej w spływach opadowych z powierzchni utwardzonej projektowanej drogi krajowej nr 65 wykonano dla natężenia ruchu w roku 2020 oraz w roku 2030.

Emisja tych zanieczyszczeń może mieć charakter stały, sezonowy (np. zimowe utrzymanie dróg) lub incydentalny (rozlewy awaryjne np. w wyniku kolizji, nieszczelności). Zawiesiny ogólne stanowią główne zanieczyszczenie spływów opadowych z powierzchni dróg i obiektów towarzyszących drogom, są jednocześnie nośnikiem większości innych substancji występujących w spływach opadowych. Drobne frakcje zawiesin zawierają znaczne ilości substancji biogennych, organicznych oraz metali ciężkich.

Poniżej przedstawiono prognozowane wartości stężeń i ładunków zanieczyszczeń, jakie mogą pojawić się z chwilą oddania do użytkowania trasy.

Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w spływach z projektowanej drogi

- **zawiesiny ogólne**

Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej – głównego wskaźnika zanieczyszczeń w nieoczyszczonych spływach z drogi obliczono zgodnie z „Wytycznymi prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”, Polską Normą PN-S-02204 z grudnia 1997 „Odwodnienie dróg” oraz „Podręcznikiem dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Zał. Nr 5 (Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.)

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

1. Natężenia ruchu – przyjęto prognozowane średnio dobowe wartości natężeń ruchu na poszczególnych odcinkach przebiegu drogi (Tabela 2 z Rozdziału 1.5 Analiza i prognoza ruchu).

2. Rodzaj zagospodarowania terenów przyległych – tereny niezabudowane oraz zabudowane.
3. Parametry techniczne drogi: do obliczeń przyjęto 2 pasy ruchu.

Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej na obszarze inwestycji obliczono, stosując metodykę określoną w „Wytocznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”, stanowiących załącznik do Zarządzenia nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r.

Do obliczeń wykorzystano wzór:

$$S_{zo} = 0,718 * Q^{0,529} [g/m^3],$$

gdzie:

S_{zo} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg [g/m^3]

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

Wyniki obliczeń przedstawiono w zamieszczonej poniżej Tabeli.

Tabela 11 Prognozowane stężenie zawiesiny ogólnej w spływach nieoczyszczonych z pasa drogowego oraz wymagany stopień redukcji.

L.p	Odcinek	SDR	Stężenie dopuszczalne [mg/l]	Stężenie zawiesiny ogólnej [mg/l]	Wymagana redukcja [%]
2020					
1	Olecko - Gąski	4200	100	59,27	Niewymagana
2030					
1	Olecko - Gąski	5630	100	69,21	Niewymagana

Z prognozy zarówno dla roku 2020 jak i dla roku docelowego 2030 wynika, iż nie zostanie przekroczony dopuszczalny poziom stężenia zawiesiny ogólnej w spływach nieoczyszczonych z pasa drogowego. Natomiast w celu zabezpieczenia środowiska przed skutkami poważnych awarii system odwodnienia drogi wyposażono w osadniki z deflektorami.

- **węglowodory ropopochodne**

Zagadnienie zanieczyszczenia ścieków deszczowych węglowodorami ropopochodnymi ma obecnie, pomimo bardzo dużego wzrostu liczby samochodów, coraz mniejsze znaczenie.

Średnia zawartość związków ekstrahujących się eterem naftowym (ropopochodne i inne związki organiczne) w ściekach deszczowych w latach 1988 - 1990 wynosiła wg badań IOŚ 14,2 mg/l. Od tego czasu stan techniczny pojazdów poprawił się znacznie, a rygorystyczne wymogi badań technicznych dopuszczających samochody do ruchu eliminują wszelkie pojazdy z widocznymi wyciekami oleju (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 16 grudnia 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przeprowadzania badań technicznych pojazdów oraz wzorów dokumentów przy tym stosowanych przy tych badaniach (Dz. U. 2015 poz. 776 z późn. zm.).

Wyniki pomiarów zanieczyszczenia ścieków deszczowych wykonane w 2005 r. przez Instytut Ochrony Środowiska pokazały, że na 1403 pomiary jedynie w 298 przypadkach oznaczone stężenia substancji ropopochodnych były powyżej dolnej

granicy oznaczalności – 0,005 mg/l. Uzyskane wartości nie przekraczały dopuszczalnej wartości 15 mg/l.

Podobne rezultaty uzyskano w analizach porealizacyjnych wykonanych dla dróg krajowych w obrębie organizmów miejskich wykonanych w latach 2007 – 2008. Najczęściej występujące zawartości mieściły się w zakresie od granicy wykrywalności do 0,30 mg/l.

W ramach powyższych badań nie udało się jednak ustalić zależności funkcyjnej, powiązanej z natężeniem ruchu. Porównanie wyników stężeń wskazuje, że w 99% przypadków stężenia substancji ropopochodnych są takie same lub zbliżone do stężenia węglowodorów ropopochodnych.

W związku z powyższym korzystając z metodyki obliczania substancji ropopochodnych opartej o Polską Normę o Odwodnienie dróg (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku) założono, że obliczone stężenia substancji ropopochodnych będą dotyczyły także stężeń węglowodorów ropopochodnych. Do obliczeń przyjęto, iż droga będzie miała 2 pasy ruchu, a charakter zlewni dobrano wg faktycznego wykorzystania (wskaźnik dla terenów niezabudowanych) oraz planowanego dla roku 2030 r.

Zgodnie z powyższym nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w normalnych warunkach eksploatacji, dla obydwu horyzontów czasowych.

Rozbudowa drogi nr 65 będzie się wiązać z poszerzeniem obecnego pasa drogowego, w związku, z czym niezbędna będzie zmiana sposobu użytkowania niewielkiej powierzchni terenów obecnie wykorzystywanych rolniczo (terenami gruntów ornych, łąk i pastwisk). Grunty obecnie położone w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nr 65, które ze względu na wieloletnie oddziaływanie ruchu charakteryzują się gorszymi parametrami, niż grunty oddalone od jezdni (zanieczyszczenia ze spalin pojazdów, spływ substancji ropopochodnych i chlorków z powierzchni jezdni).

Podsumowanie

Ze względu na oddziaływanie na gleby, w związku z na zajęcie nowego terenu wariant realizacyjny oceniono jako bardziej oddziałujący na środowisko.

Ze względu na oddziaływanie na wody powierzchniowe wariant realizacyjny został oceniony, jako pozytywnie oddziałujący ze względu na uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na sąsiadującym z drogą terenie. Natomiast ze względu na wody podziemne, obydwa warianty oceniono jako nieoddziałujące ze względu na brak GZWP na tym terenie. Realizacja i eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodowała zagrożenia niespełnienia celów środowiskowych ustalonych dla JCWP i JCWPd.

6.2 Rodzaje i źródła odpadów

Według przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 21), oraz innych ustaw oraz aktów wykonawczych, których przepisy dotyczą gospodarowania odpadami, wytwórca odpadów i prowadzący działalność w zakresie gospodarowania odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi jest zobowiązany do działań prawnych, organizacyjnych, technologicznych, wykonawczych i

sprawozdawczych. W trakcie prac polegających na budowie drogi wytwórcami odpadów będą Wykonawcy prac, którzy na podstawie umowy z Zamawiającym zobowiązani będą do przejścia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady.

Typy odpadów

Poniżej przedstawiono charakterystykę odpadów, które będą powstawały w fazach budowy i eksploatacji projektowanej drogi krajowej. Podziału na rodzaje odpadów dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923), oznaczając indeksem „*” odpady niebezpieczne.

Tabela 12 Rodzaje odpadów, które powstaną w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji wraz z szacunkową ich ilością.

KOD	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]
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
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	> 1
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	> 1
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	> 1
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	> 1
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	~ 530
17 01 02	Gruz ceglany	~ 1
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	>1
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06* 1)	>2
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 112
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych, w tym:	
17 02 01	Drewno	315
17 02 02	Szkło	~1
17 02 03	Tworzywo sztuczne	~5
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych:	
17 03 01*	Mieszanki bitumiczne zawierające smołę	>1
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymieniony w 17 03 01	~150
17 03 80	Odpadowa papa	~1
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali:	
17 04 05	Żelazo i stal	~1
17 04 07	Mieszanki metali	> 2
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10*	>1
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	~1

17 05 04 ¹	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*	~ 500
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest:	
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01* i 17 06 03*	>1
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
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym:	
20 02	Odpady z ogrodów i parków	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1000 m ³
20 03	Inne odpady komunalne:	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	~ 5
20 03 04	Szłamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	>20

W czasie prac budowlanych na terenie zaplecza budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych i komunalno – podobnych z grupy 20 03 tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno – bytowej pracowników na terenie budowy. Odpady komunalne powinny być sukcesywnie odbierane, na podstawie indywidualnej umowy przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo, posiadające niezbędne zgody na tego typu działalność.

Masy ziemne

Art. 2. p. 2 i p. 3 Ustawy o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 21) określa, iż ww. ustawa nie reguluje postępowania z:

- gruntami w pierwotnym położeniu (w miejscu), w tym niewydobytej zanieczyszczonej gleby (...) oraz
- niezanieczyszczoną glebą i innymi materiałami występującymi w stanie naturalnym, wydobytymi w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

W związku z powyższym gleba, ziemia, kamienie, żwir i inne materiały wydobyte podczas prac budowlanych są kwalifikowane jako odpad, jeżeli nie są wykorzystywane na terenie budowy. Jednakże z niwelety opracowanej na etapie koncepcji wynika, iż będą wykonywane niewielkie niwelacje terenu pod planowaną drogę. W przypadku, gdy uzyskana z wykopów ziemia będzie posiadała wymagane parametry zostanie wykorzystania np. przy niwelacji terenu i nie będzie stanowiła odpadu zgodnie z ustawą o odpadach.

System gospodarowania odpadami

Stosownie do wymogów prawa, to Wykonawca (wytwórca odpadów) powinien zorganizować sprawny system gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych na wszystkich etapach inwestycji, w tym zapewnić zaplecze gospodarowania odpadami oraz bieżące usuwanie odpadów z miejsc powstawania.

Wytwórca odpadów zgodnie z ustawą o odpadach zobowiązany jest do działań mających na celu zapobieganie i minimalizację ilości wytwarzanych odpadów, jak również do odzysku odpadów. Odpady powstające na wszystkich

¹ Gleba, ziemia, kamienie, żwir i inne materiały wydobyte podczas prac budowlanych są kwalifikowane jako odpad, jeżeli nie są wykorzystywane na terenie budowy

etapach inwestycyjnych powinny być odbierane w oparciu o umowy przez wyspecjalizowane firmy i służby komunalne. Czas oddziaływania na środowisko powstających odpadów będzie uzależniony od postępu robót oraz organizacji i kolejności wykonywania robót. Należy tak skonstruować harmonogram rzeczowy realizacji inwestycji, aby w trakcie prowadzenia poszczególnych rodzajów robót, oddziaływanie powstałych odpadów miało charakter krótkotrwały.

Odpady niebezpieczne będą odbierane przez uprawnione do tego podmioty gospodarcze, mające ważną decyzję na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów do odbiorców celem poddania procesom odzysku i/lub unieszkodliwiania.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji źródłem odpadów będą:

- prace porządkowe i konserwacyjne;
- remonty nawierzchni i innych elementów drogi,
- poważne awarie.

W pracach obejmujących utrzymanie czystości dróg oraz konserwację zainstalowanych na drodze systemów oświetlenia będą powstawały przede wszystkim:

- 16 02 13* Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 Z Tr;
- 16 02 14 Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 Z Tr niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01);
- odpady z czyszczenia ulic i placów (20 03 03).

Obowiązek zagospodarowania odpadów pochodzących z prac konserwacyjnych i porządkowych oraz remontów będzie spoczywał na wykonawcach tych prac, wybieranych w przetargach publicznych przez zarządcę drogi. W sytuacjach awaryjnych, za usunięcie substancji niebezpiecznych odpowiedzialne będą wyspecjalizowane jednostki Straży Pożarnej.

W poniższej tabeli przedstawiono odpady powstające na etapie eksploatacji.

Tabela 13 Grupy odpadów powstających w trakcie eksploatacji inwestycji wraz z szacunkową ich ilością oraz sposobem odzysku i zagospodarowania.

KOD	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	
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	~ 2
16	Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 Z Tr	~ 2
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 Z Tr	~ 1
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	

20 03	Inne odpady komunalne	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	~5
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	~ 5
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (gałęzie, liście)	5

Prócz typowych odpadów, powstających w trakcie eksploatacji, w rowach trawiastych zatrzymuje się znaczna ilość odpadów zbliżonych do komunalnych. W szczególności są to różnego rodzaju odpady opakowaniowe (papierowe, szklane, metalowe, plastikowe), wyrzucane z samochodów przez podróżujących danym odcinkiem drogi. Znaczną część powstających odpadów będą stanowić odpady komunalne pochodzące z czyszczenia dróg oraz oczyszczania terenów przydrożnych. Ilość odpadów powstających po rozbudowie drogi krajowej na analizowanym odcinku będzie niewiele większa od powstających obecnie.

Odprowadzanie odpadów

Obowiązek zagospodarowania odpadów pochodzących z prac konserwacyjnych i porządkowych oraz remontów będzie spoczywał na wykonawcach tych prac, wybieranych w przetargach publicznych przez zarządcę drogi. Firmy zajmujące się zbiórką i transportem odpadów powinny posiadać uprawnienia do wykonywania wymienionych prac. Podmioty te wnosząc o udzielenie stosownych zezwoleń powinny określić przewidywane rodzaje i ilości odpadów powstających w związku z prowadzeniem poszczególnych robót oraz sposób ich dalszego zagospodarowania.

W trakcie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się potrzeby tymczasowego gromadzenia i magazynowania odpadów, wszelkie prace związane z utrzymaniem drogi powinny zapewniać wywóz odpadów na bieżąco.

Przy spełnieniu wymagań ochrony środowiska gospodarowanie odpadami powstającymi w fazie eksploatacji projektowanej drogi nie będzie wywierało wpływu na środowisko.

Na etapie eksploatacji w przypadku wystąpienia wypadku drogowego mogą powstać odpady w tym niebezpieczne. Typ i ilość tych odpadów oraz skutek ich uwolnienia do środowiska jest trudny do oszacowania i będzie zależał od typu i ilości przewożonych substancji przez pojazdy biorące udział w wypadku drogowym, wielkości i lokalizacji wypadku (w pobliżu cieku, w obszarze chronionym).

6.3 Emisja hałas

Etap budowy

Realizacja przedmiotowej inwestycji związana będzie z wystąpieniem okresowych oddziaływań akustycznych o dużej dynamice zmian spowodowanych pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały budowlane i ludzi na teren budowy. Oddziaływanie to ustąpi wraz z zakończeniem robót budowlanych. Prace te charakteryzować się będą bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na tereny przyległe. Teren prac, a wraz z nim obszar narażony na omawiane oddziaływanie będzie się przesuwiał zgodnie z postępowaniem robót drogowych.

Prace ciężkiego sprzętu używanego podczas realizacji tego typu inwestycji charakteryzują się wysokimi poziomami emisji hałasu do środowiska. Poziomy hałasu mierzone w odległości 10 m od sprzętu mogą wynosić od $L_{A} = 75$ do 95 dB. W tabelach poniżej przedstawiono charakterystyki akustyczne maszyn budowlanych wykorzystywanych w trakcie prac budowlanych. Oddziaływanie akustyczne prowadzonych prac wiązać się będzie nie tylko z mocą akustyczną stosowanych urządzeń (która może być w istotny sposób zróżnicowana), ale także z ich rozmieszczeniem, czasem rzeczywistej pracy itp.

Tabela 14 Poziom hałasu w odległości 10 m od maszyn budowlanych w stanie postoju (bieg jałowy).

Etap przygotowania terenu	Moc [kW]	Tonaż	L_{Aeq} w odległości 10 m
Spychacz gąsienicowy	142	20	75
Koparka gąsienicowa (postój)	102	22	52
Koparka gąsienicowa (praca)	102	22	78
Ładowarka kołowa (postój)	62	8	55
Ładowarka kołowa (praca)	62	8	68

Tabela 15 Poziom hałasu w odległości 10m od pracujących maszyn budowlanych.

Etap przygotowania terenu	Moc [kW]	Tonaż	L_{Aeq} w odległości 10 m
Spychacz gąsienicowy	239	41	80
Spychacz gąsienicowy	179	28	79
Spychacz gąsienicowy	142	20	81
Spychacz gąsienicowy	82	11	78
Koparka na podwoziu gąsienicowym	226	40	79
Koparka na podwoziu gąsienicowym	173	32	76
Koparka na podwoziu gąsienicowym	170	30	75
Koparka na podwoziu gąsienicowym	162	28	76
Ładowarka kołowa	209	b.d.	79
Ładowarka kołowa	193	b.d.	80
Ładowarka kołowa	170	b.d.	76

Tabela 16 Poziom hałasu w odległości 10 m od pracujących maszyn budowlanych podczas nawożenia utwardzania podłoża.

Etap przygotowania terenu	Moc [kW]	Tonaż	L_{Aeq} w odległości 10 m
Walec ciągnięty przez spychacz gąsienicowy	142	20	81
Walec	145	18	79
Walec wibracyjny	29	4	65
Walec wibracyjny	20	3	73
Wywrotka z kruszywem	81	7	76
Wywrotka z kruszywem	75	9	76
Wywrotka z kruszywem	75	9	63
Wywrotka z kruszywem	60	6	79
Wywrotka z kruszywem	56	5	78

Wnioski:

Poziom hałasu generowany przez maszyny będzie kształtował się najczęściej w granicach $L_{Aeq} = 70\div 80$ dB w odległości 10 m od urządzenia. Zakładając, że najczęściej w miejscu prowadzenia prac operować będzie kilka takich urządzeń

poziom hałasu od teoretycznego punktu, w jakim prowadzone będą prace będzie mógł przekraczać $LA = 80\text{dB}$. W zależności od warunków propagacji dźwięku w danym miejscu zasięg hałasu o określonym poziomie będzie bardzo różnicowany i będzie to hałas uciążliwy. W celu zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców przyległych terenów, ważne jest, aby prace w pobliżu terenów chronionych były wykonywane możliwie krótko i wyłącznie w porze dnia oraz zaplecze wykonawstwa należy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych. Ponadto stosowany sprzęt winien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

Prognoza na etapie eksploatacji

W stanie istniejącym droga krajowa nr 65 na odcinku między Oleckiem a Gąskami jest jednojezdniowa. Zagospodarowanie przyległego terenu wzdłuż projektowanej trasy ma głównie charakter rolniczy w postaci występujących wzdłuż drogi pól, łąk, pastwisk i nieużytków. Ze względu na niewielkie potoki ruchu droga nie została objęta mapami akustycznymi wykonywanymi przez GDDKiA. Zabudowa w tym mieszkalna występuje w miejscowościach Kukowo, Zatyki, Ślepie, Gąski. W miejscowości Kukowo występuje zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie rozbudowywanej drogi w tym budynki do wyburzenia. Pozostała zabudowa znajduje się w dalszej odległości od drogi. Ponadto część zabudowy jest zlokalizowana na nasypach, które będą stanowiły naturalny ekran akustyczny.

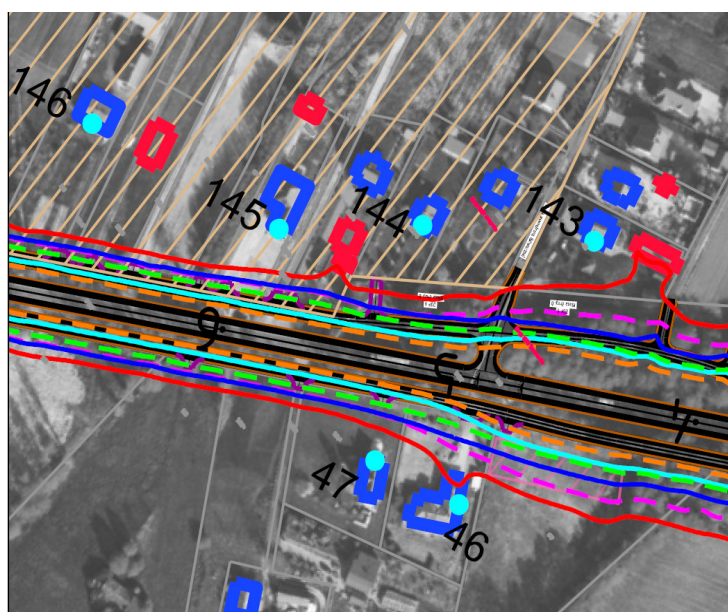
Na granicy terenu ze względu na niskie potoki ruchu powinny być zachowane warunki normatywne, zgodnie z ich klasyfikacją wg Tabeli 1 (załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112 z późn. zmianami). Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu zaczerpnięte z tabeli z ww. rozporządzenia.

Tabela 17 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 h	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 h	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym h dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej h nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40

2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytom dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Przeanalizowano drogę o analogicznym ruchu do DK 65 (do 6000 pojazdów na dobę dla rozbudowy drogi na rolniczym terenie) dla której wykonano prognozę rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku.



LEGENDA

Izolnie hałasu drogowego:

dzień 61 dB, noc 56 dB, dzień 65 dB, rok prognozy
 2018r., 2028r.

- zabudowa mieszkaniowa
- zabudowa pozostała
- receptor
- analizowana droga
- tereny wrażliwe akustycznie i inne:
 - ▨ zabudowa jednorodzinna
 - ▨ zabudowa zagrodowa
 - ▨ zabudowa mieszkaniowo-usługowa
 - ▨ zabudowa wielorodzinna
 - ▨ tereny edukacyjne (szkoła)
 - ▨ usługi

Rysunek 4 Wyniki prognozy hałasu dla analogicznej rozbudowy drogi o zbliżonym ruchu jak DK 65.

Do analiz akustycznych przyjmuje się równoważny poziom dźwięku skorygowany częstotliwościowo krzywą A – LAeq T. Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska użyto wskaźników hałasu mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- LAeq D – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom),

- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom).

Zasięg hałasu wyznaczono na podstawie rozkładu wartości w/w wskaźników na analizowanym obszarze. Granice obszaru maksymalnego zasięgu hałasu wyznacza izolinia o wartości dopuszczalnej o największym zasięgu w stosunku do drogi – izolinia 61 dB dla roku docelowego 2028.

Z wykonanej prognozy wynika, iż nawet dla budynków położonych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nie wykazano przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w środowisku. Analogiczna sytuacja będzie miała miejsce w przypadku DK 65.

Charakterystyka źródła hałasu

W fazie eksploatacji głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze będą pojazdy samochodowe poruszające się po rozbudowywanej drodze krajowej. Poziom hałasu będzie zależał od natężenia i struktury ruchu oraz prędkości pojazdów, a także od parametrów geometrycznych rozbudowywanej drogi. Do innych czynników, które mają wpływ na hałas można zaliczyć:

- nawierzchnię drogi,
- nachylenie trasy,
- ciągłość ruchu związaną z utrudnieniami na drodze jak np. roboty drogowe, zakorkowane ulice lub skrzyżowania o ruchu sterowanym światłami drogowymi,
- warunki atmosferyczne (mające wpływ zarówno na rozprzestrzenianie się hałasu w atmosferze jak i na poziom hałasu na styku opony z jezdnią).

Moc akustyczna dróg wyliczana jest na podstawie natężenia ruchu. Rozróżnia się dwa rodzaje samochodów: pojazdy lekkie do 3,5 tony oraz pojazdy ciężkie powyżej 3,5 tony. Moc akustyczna przejazdu jednego pojazdu wyliczana jest na podstawie poziomu ekspozycyjnego hałasu (ang. SEL – Sound Exposure Level) czyli mocy akustycznej przejazdu jednego pojazdu od momentu wyodrębnienia się dźwięku spośród tła akustycznego po szczyt aż do ponownego opadnięcia poziomu dźwięku aż do poziomu tła. W ten sposób otrzymuje się poziom hałasu a moce kolejnych pojazdów są dodawane do siebie logarymicznie. Poziomy hałasu dla samochodów osobowych rosną wraz ze zwiększaniem się prędkości pojazdu natomiast w przypadku pojazdów ciężkich najbardziej optymalną pod względem akustycznym jest prędkości 60 km/h i poniżej i powyżej tej prędkości rosną moce akustyczne.

Dominujący udział w przypadku hałasu dla dróg o ruchu o prędkościach powyżej 50 km/h ma hałas pochodzący ze styku obracających się opon samochodu z nawierzchnią drogi. Stąd źródło liniowe ustanowiono dokładnie na powierzchni drogi. Źródło opisano takimi parametrami jak: natężenie i struktura ruchu, prędkość pojazdów oraz rodzaj nawierzchni.

Natężenie i warunki ruchu

Dla analizowanej drogi prognozowane potoki ruchu są niewielkie. Średnią prędkość poruszających się pojazdów przyjęto na podstawie organizacji ruchu jako dopuszczalną prędkość 80 km / h na terenie niezabudowanym oraz 60 km / h terenie zabudowanym. Ze względu na niewielkie potoki ruchu droga nie została objęta mapami akustycznymi wykonywanymi przez GDDKiA.

Rodzaje nawierzchni a emisja hałasu

Przyjęto dwa warianty realizacji przedsięwzięcia. Wariant 1 z zastosowaniem nawierzchni bitumicznej i Wariant 2 alternatywny z nawierzchnią betonową.

Zgodnie z klasyfikacją nawierzchni pod względem hałaśliwości nawierzchnie bitumiczne są uznawane za nawierzchnie o zredukowanej lub normalnej hałaśliwości (w zależności od uziarnienia), natomiast nawierzchnie betonowe o normalnej lub podwyższonej hałaśliwości. Dla innego przedsięwzięcia wykonano obliczenia akustyczne dla takich sam rozwiązań drogowych i natężeń ruchu przy zastosowaniu różnych nawierzchni (bitumicznej i asfaltowej). Dla nawierzchni bitumicznej by dotrzymać dopuszczalnych norm akustycznych należało zaprojektować o 6% ekranów mniej niż w przypadku nawierzchni betonowej. W związku z powyższym nawierzchnie bitumiczne powodują mniejszą emisję hałasu do środowiska w porównaniu do nawierzchni betonowej.

Wyniki analizy emisji hałasu do środowiska

Natężenie hałasu zmniejsza się wraz z oddalaniem się od jego źródła. Głównym źródłem hałasu w środowisku jest projektowana droga. Jednakże ze względu na niewielkie potoki ruchu uciążliwość związana z sąsiedztwem drogi jest niewielka. Ponadto ze względu na poprawę parametrów drogi poprzez wymianę i wzmocnienie nawierzchni, budowę zatok autobusowych, poprawi się płynność jazdy co pociąga za sobą zmniejszenie emisji hałasu do środowiska. Również następuje wymiana floty na bardziej ekologiczną, powodującą mniejsze emisje hałasu do środowiska. W związku z powyższym nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu z środowiska. Nie przewiduje się pogorszenia warunków akustycznych na terenach chronionych pod względem akustycznym.

Podsumowanie i wnioski

Wykonana analiza akustyczna miała na celu ocenę stanu klimatu akustycznego wokół odcinka drogi krajowej nr 65, a także stwierdzenie konieczności lub braku konieczności zastosowania zabezpieczeń przeciwhałasowych. Obliczone zasięgi oddziaływania hałasu dla analogicznego przedsięwzięcia emitowanego przez pojazdy, które będą poruszać się po drodze nie przekraczają granicy zakresu inwestycji tj. terenu niezbędnego do jej prawidłowego funkcjonowania i użytkowania.

Realizacja rozbudowy DK 65 nie pogorszy klimatu akustycznego w sąsiedztwie istniejącej zabudowy, a nawet ze względu na poprawę nawierzchni oraz poprawę płynności ruchu, oddziaływanie związane z emisją hałasu będzie mniejsze w porównaniu do stanu aktualnego.

6.4 Emisja zanieczyszczeń powietrza i wpływ na jakość powietrza

Obecny stan powietrza

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami prawa, tj. ustawą Prawo Ochrony Środowiska, oceny jakości powietrza dokonuje się w odniesieniu do obszarów stref. Analizowany teren leży w strefie warmińsko-mazurskiej. Najbliższy punkt pomiarowy Puszcza Borecka znajduje się w odległości ponad 24 km od planowanej inwestycji. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13

września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu ocenie podlegają następujące substancje:

- benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10 i PM2,5, arsen, kadm, nikiel, benzo/a/piren dla kryteriów ochrony zdrowia,
- dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon dla kryteriów ochrony roślin.

Zaszeregowanie strefy warmińsko-mazurskiej do poszczególnych klas dla ww. związków przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18 Klasyfikacja Strefy warmińsko-mazurskiej do klas dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2016.

Substancja	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśrednienia docelowego			Wynik klasyfikacji strefy
	1 h	24 h	rok	
Dwutlenek siarki	A	A	-	A
Dwutlenek azotu	A	-	A	A
Pył zawieszony PM10	-	-	A	A
Pył zawieszony PM2,5	-	-	A	A
Benzen	-	-	A	A
Ołów	-	-	A	A
CO	A (8h)	-	-	A
Ozon	A (8h)	-	-	A
Arsen	-	-	A	A
Kadm	-	-	A	A
Nikiel	-	-	A	A
Benzo/á/piren	-	-	-	A

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie.

W klasyfikacji stref w woj. warmińsko-mazurskim dla kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów normowanych substancji w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego. W związku z powyższym nie wskazano potrzeby opracowywania programów ochrony powietrza dla ww. strefy.

Podstawą zaliczenia strefy do określonej klasy są wyniki oceny uzyskane z wykorzystaniem odpowiednich metod, zależnych od poziomów stężeń substancji

występujących na danym obszarze (np. pomiarów wysokiej jakości w rejonach, gdzie stężenia przekraczają górny próg oszacowania, stanowiący określony procent stężenia dopuszczalnego). Metody oceny oraz stawiane im wymagania określa rozporządzenie MŚ w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu.

Utrzymanie drogi w istniejącym śladzie przy istniejących parametrach drogowych (wariant bezinwestycyjny) jest niekorzystne dla mieszkańców miejscowości ze względu na utrudnienia w ruchu związanych m.in. z brakiem zatok autobusowych, zwiększonym prawdopodobieństwem wystąpienia wypadku drogowego, ograniczoną ilością chodników, brakiem ścieżek rowerowych.

Etap budowy

Na etapie realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego w otoczeniu inwestycji związane będzie z emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

Źródłem tego niezorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będą głównie silniki poruszających się pojazdów oraz maszyn budowlanych uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz niezbędne prace rozbiórkowe. Emisja w trakcie prac budowlanych może mieć też postać pyłów porywanych w trakcie transportu i przeładunku materiałów sypkich. Źródłem emisji pyłów będą również prace ziemne i przygotowawcze związane z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod przyszłą nawierzchnię i infrastrukturę towarzyszącą (m.in. chodniki) w miejscach dotychczas nie zajętych przez drogę. Z faktu, że mamy do czynienia z materiałami, które powodują emisję pyłów o dużych frakcjach i których prędkości opadania są duże wynika, że odległości ich unoszenia są niewielkie i stężenie zanieczyszczenia szybko się zmniejsza. Pewne substancje (m. in. węglowodory i substancje smoliste) są również emitowane w trakcie kładzenia nawierzchni bitumicznych.

Wielkość i zasięg wpływu etapu budowy na stan aerosanitarny są bardzo trudne do oszacowania ze względu na dużą liczbę czynników je determinujących. Wielkość emisji zanieczyszczeń zależy od sposobu organizacji przedsięwzięcia, m.in. czasu trwania budowy, podziału na odcinki przy jednoczesnym prowadzeniu prac na całej długości trasy, ilości i jakości wykorzystywanego sprzętu. Na obecnym etapie zaawansowania przedsięwzięcia dane te nie są znane. Wpływ na zasięg oddziaływania emisji mają natomiast uwarunkowania terenowe i klimatyczne terenu inwestycji i obszaru go otaczającego.

Warto nadmienić, że według badań prowadzonych na przestrzeni wielu lat, wielkości emisji poszczególnych typów zanieczyszczeń emitowanych podczas budowy dróg wykazują zauważalną tendencję spadkową. Wynika to ze zmian w technologii i kontroli procesów wytwarzania oraz w produkcji i wykorzystaniu materiałów, w tym materiałów bitumicznych, bardziej przyjaznych środowisku.

Emisje na etapie budowy są okresowe i krótkotrwałe. Przemieszczają się one wraz z postępem robót w czasie kolejnych godzin ich trwania, a następnie znikają po zakończeniu prac budowlanych. Wyniki badań nad wpływem prac budowlanych na zanieczyszczenie powietrza wskazują, że emisja do środowiska jest nieznaczna i nie powoduje trwałych zmian w warunkach aerosanitarnych obszaru sąsiadującego z terenem budowy.

Emisja w fazie budowy nie będzie stanowiła zagrożenia dla jakości powietrza atmosferycznego.

Etap eksploatacji

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do jednych z czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Zagrożenie środowiska substancjami emitowanymi ze spalinami jest specyficzne, gdyż zależy od aktualnego natężenia ruchu na analizowanej drodze oraz stanu technicznego parku samochodowego poruszającego się na niej a także warunków panujących na drodze takich jak płynność jazdy, jakość nawierzchni.

Źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest proces spalania benzyny w silnikach o zapłonie iskrowych i oleju napędowego w silnikach diesla oraz proces ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi. Obecnie dla województwa nie notowano przekroczeń zanieczyszczeń powietrza. Projektowana droga przebiega przez tereny otwarte, nawet na przejściu przez miejscowości droga zabudowa nie ma bardzo zwartego charakteru a obszar drogi jest dobrze wentylowany.

W związku z niewielkimi potokami ruchu i dobrym stanem areaosanitarnym w sąsiedztwie rozbudowywanej drogi nie przewiduje się zagrożenia dla jakości powietrza w sąsiedztwie inwestycji.

Podsumowanie

Pojazdy samochodowe poruszające się po analizowanej trasie będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, benzenu i węglowodorów aromatycznych i alifatycznych. Te właśnie zanieczyszczenia są reprezentatywnymi dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów. W związku z faktem stopniowej wymiany parku samochodowego oraz poprawą płynności jazdy po realizacji inwestycji, a także uwzględniając postęp techniczny, unowocześnianie technologii produkcji paliw oraz konstruowanie coraz bardziej ekologicznych silników spalinowych, szacuje się zmniejszenie emisji do powietrza pomimo nieco większego natężenia ruchu po realizacji rozbudowy. Nie przewiduje się przekroczeń normowanych zanieczyszczeń w powietrzu. Ponadto porównując natężenie ruchu na DK 65 z analogicznymi inwestycjami i związane z nim emisje do powietrza, nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych norm jakości powietrza.

Na terenach sąsiadujących z drogą krajową nr 65 na odcinku Olecko - Gąski standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane. W związku z powyższym oddziaływanie wariantu inwestycyjnego jak i wariantu 0 zostało ocenione jako pomijalnie małe.

7. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W myśl zapisów Konwencji EKG ONZ o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Konwencja z Espoo – ratyfikowana przez Polskę i ogłoszona w Dz.U. z 1999r. Nr 96, poz. 1110) oraz Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek, niekoniecznie globalne oddziaływanie, odczuwalne na terenie jednej ze stron konwencji z Espoo, spowodowane przedsięwzięciem zlokalizowanym na terenie innej strony.

Rozpatrywane przedsięwzięcie inwestycyjne zlokalizowane jest w północnej Polsce około 37 km od najbliższej granicy państwowej z Obwodem Kaliningradzkim. Określone wyżej rodzaje i wielkości emisji do środowiska z przedmiotowego przedsięwzięcia wpływać mogą, analogicznie jak w przypadku innych podobnych przedsięwzięć, jedynie na środowisko w najbliższym otoczeniu inwestycji. Ze względu na zakres rozbudowy drogi oddziaływania związane z planowaną inwestycją będą ograniczały się do emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza, oddziaływania na krajobraz i będą sięgać nie dalej niż w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Tym samym planowana inwestycja nie mogą mieć wpływu na środowisko poza granicami Polski.

W rozumieniu zapisów w/w Konwencji i Ustawy lokalizacja planowanej inwestycji oraz jej późniejsza eksploatacja, nie jest przedsięwzięciem zlokalizowanym blisko granic międzynarodowych i nie będzie powodować oddziaływania transgranicznego.

8. Oddziaływanie na klimat

Etap budowy

Podczas realizacji inwestycji wpływ przedsięwzięcia na klimat będzie niewielki i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczanego pod przedmiotowy odcinek DK 65. Może nastąpić zmiana mikroklimatu związana z wycinką drzew i krzewów, zmianą rzeźby terenu czy też zmianą stosunków wodnych na obszarze objętym pracami budowlanymi.

W trakcie budowy nastąpią bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez maszyny budowlane, transport materiałów budowlanych, transport pracowników na plac budowy itd., a także poprzez działania towarzyszące budowie jak wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów, zagospodarowanie ścieków z placu budowy. W trakcie prac przygotowawczych niezbędna będzie wycinka niewielkich fragmentów lasów, które stanowią potencjalne magazyny CO₂ oraz mogą wychwytywać CO₂ z atmosfery. Należy jednak zaznaczyć, iż prace budowlane są ograniczone w czasie oraz będą wykonywane lokalnie w miejscu ich prowadzenia.

Częściowo w trakcie budowy będą prowadzone działania mające na celu pochłanianie gazów cieplarnianych np. w postaci wykonywania nowych nasadzeń i zagospodarowania terenu przyległego do drogi.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji wpływ projektowanej drogi na topoklimat analizowanego obszaru będzie nieznaczny i ograniczy się jedynie do pasa drogowego.

Niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić związane będą z:

- podwyższeniem temperatury przy powierzchni gruntu – ciemny asfalt ma mniejsze albedo niż naturalna roślinność, dlatego bardziej się nagrzewa;
- zmniejszeniem wilgotności przy gruncie – woda łatwiej odparowuje z gładkiej i cieplejszej powierzchni, dodatkowo nie będzie zatrzymywana przez roślinność.

Na terenie zajęтым pod przedmiotową inwestycję mikroklimat nigdy nie powróci do stanu pierwotnego. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi nastąpić może zmiana wilgotności i temperatury powietrza oraz gleby, a także zmiana nasłonecznienia ze względu na wycinkę roślinności. Ze względu na lokalne ocieplenie spowodowane nagrzewaniem się asfaltu zmniejszy się czas zalegania pokrywy śnieżnej w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Ze względu na brak znaczących zmian niwelety drogi, realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na przepływ mas powietrza oraz na zmiany nasłonecznienia sąsiedztwa drogi.

W trakcie eksploatacji inwestycji będą emitowane gazy cieplarniane z pojazdów poruszających się po rozbudowanej drodze. Emisja gazów cieplarnianych będzie zbliżona do emisji z pojazdów obecnie poruszających się po istniejącej drodze. Poprawa parametrów drogi spowoduje poprawę płynności jazdy, co przekłada się na utrzymanie poziomu emisji do powietrza mimo nieznacznego wzrostu ilości pojazdów. Ponadto nastąpi stopniowa wymiana parku samochodowego na nowocześniejszy, powodujący mniejsze emisje.

Oszacowano że dla roku 2020 emisja ekwiwalentu CO₂ z projektowanego odcinka drogi wyniesie 4 tony, natomiast dla roku 2030 5,5 tony.

Adaptacja inwestycji do zmian klimatu

Transport drogowy jest szczególnie wrażliwy na niektóre czynniki klimatyczne jak śnieg, deszcz i wiatr. Przy dużym nasileniu ww. czynników realizacja usług transportowych może być utrudniona a nawet niemożliwa.

Silny wiatr może powodować uszkodzenia drzew i tarasowanie dróg przez powalone gałęzie i słupy energetyczne, uszkodzenia pojazdów i infrastruktury drogowej.

Silne opady mogą powodować powodzie i dezorganizację transportu poprzez zalanie powodujące zamknięcie dróg, uszkodzenia infrastruktury drogowej, ruchy masowe, zniszczenia pojazdów.

Opady śniegu oraz oblodzenia powierzchni mogą powodować utrudnienia w ruchu a nawet ich nieprzejezdność (w szczególności na odcinkach o dużych spadkach, obiektach) przez zasypany śnieg i powalone drzewa. Opady śniegu mogą również zwiększać prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków drogowych. Zimowe utrzymanie drogi może mieć wpływ na korozję elementów infrastruktury drogowej.

Wysokie temperatury mogą niekorzystnie wpływać na nawierzchnię bitumiczną, co może powodować potrzebę wprowadzania ograniczeń w ciężkim ruchu drogowym.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji na klimat zostało ocenione słabo pozytywne. Po realizacji inwestycji, drogą będzie lepiej dostosowana do zmian klimatu ze względu wykonanie nowej nawierzchni, wyposażenie drogi w nowy sprawny system odprowadzania wód z drogi. Droga w wariantach 0 będzie bardziej podatna na zmiany klimatu. Będzie następowała powolna degradacja jej nawierzchni. W trakcie deszczy nawalnych część drogi może zostać zalewana. Dlatego oddziaływanie wariantu zero oceniono jako słabo niekorzystne ze względu na klimat.

9. Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia w przypadku wystąpienia poważnej awarii

Poważna awaria zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska (POŚ) jest definiowana jako zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na podstawie Raportu o występowania zdarzeń o znamionach poważnej awarii w 2013 r. przygotowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w województwie warmińsko – mazurskim nie odnotowano zdarzeń mających znamiona poważnej awarii. W związku z powyższym prawdopodobieństwo wystąpienia drogowego zdarzenia o znamionach poważnej awarii w województwie warmińsko - mazurskim jest bardzo małe, a wystąpienie ww. zdarzenia na drodze krajowej 65 jeszcze mniejsze.

Przedmiotowa inwestycja stanowi fragment drogi krajowej, co za tym idzie nie jest to ciąg komunikacyjny o podwyższonym ryzyku wystąpienia wypadku o znamionach poważnej awarii. Szacuje się, że prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii na tej klasie drogi wynosi raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej. Dzięki odpowiednim parametrom projektowanego odcinka DK 65, ryzyko związane z wystąpieniem poważnej awarii będzie niskie. W sytuacji awaryjnej, właściwą ochronę przed zanieczyszczeniami, zapewnią rowy trawiaste wyposażone w osadniki z deflektorami przed zrzutem wód do ziemi. Ponadto na wylotach zaprojektowano zamknięcia awaryjne (studzienki z zastawką), które pozwolą zamknąć odpływ ewentualnych substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku katastrof drogowych.

Na etapie budowy nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska może się wiązać z placem budowy i jego zapleczem oraz transportem substancji i materiałów na budowę. Poważne awarie mogą wystąpić ze względu na błąd ludzki lub złą organizację prac.

W trakcie budowy może nastąpić poważna awaria związana z:

- zanieczyszczeniem gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych oraz składowanych olejów i smarów przeznaczonych do konserwacji ww. urządzeń,
- możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia,
- wypadkami na drodze i dostaniem się do środowiska przewożonych substancji lub paliw.

W trakcie eksploatacji DK 65 może stać się miejscem poważnej awarii spowodowanej wypadkiem drogowym i uwolnieniem się substancji chemicznych (np. paliwa) do środowiska. Najczęściej dochodzi do przedostania się do środowiska stosunkowo niewielkich ilości paliw ze zbiorników własnych pojazdów. Poważniejsze awarie mogą wystąpić w przypadku poważnej awarii cystern lub samochodów przewożących niebezpieczne substancje.

W wyniku awarii pojazdów przewożących niebezpieczne substancje może nastąpić natychmiastowe zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W powyższej sytuacji konieczne są natychmiastowe działania wyspecjalizowanych służb ratowniczych

dla usunięcia zanieczyszczeń i zagrożeń. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są Służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

Wytwórca odpadów, które powstały w wyniku poważnej awarii jest zobowiązany do zagospodarowania tych odpadów z zachowaniem wymagań określonych w ustawie o odpadach. W świetle prawa za wytwórców odpadów powstałych w wyniku powyższych zdarzeń uważa się ich sprawców, nakładając na nich obowiązki związane z usuwaniem skutków tych zdarzeń. Z mocy Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 21) wytwórca odpadów powstałych w wyniku awarii z udziałem co najmniej jednej substancji niebezpiecznej i prowadzącej do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi albo środowiska (poważna awaria), jest obowiązany do przedłożenia staroście, właściwemu ze względu na miejsce powstania odpadów, informacji o wytworzonych odpadach oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami. Obowiązek ten, niezależny od ilości wytworzonych odpadów, powinien być spełniony w terminie 30 dni od dnia powstania awarii.

10. Oddziaływanie na zdrowie ludzi

10.1 Etap budowy

W fazie rozbudowy drogi krajowej nr 65 występować będą uciążliwości komunikacyjne oraz uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych. Największe znaczenie dla zdrowia i komfortu życia ludzi mają emisja hałasu oraz emisja szkodliwych dla zdrowia zanieczyszczeń do powietrza.

Zanieczyszczenia powietrza:

Realizacja przedmiotowej inwestycji będzie miała niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza analizowanego obszaru. Oddziaływanie pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinno ograniczyć się do terenu budowy. Ponadto biorąc pod uwagę tymczasowość prac budowlanych należy uznać, że etap budowy nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Oddziaływania akustyczne

Hałas emitowany do środowiska w fazie budowy drogi może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w porze dziennej, dlatego prace należy wykonywać tylko w porze dziennej (od godziny 6:00 do 22:00) jeżeli są takie możliwości techniczne. Lokalne pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracami budowlanymi będzie miało charakter przejściowy, ograniczony do czasu trwania robót.

Hałas i spaliny emitowane podczas budowy należy zminimalizować przez zastosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym oraz działania organizacyjne, takie jak ograniczenie jednoczesnej pracy maszyn i wyłączanie silników na czas postoju i rozładunku. Zaplecze budowy zostanie zlokalizowane w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Biorąc pod uwagę to, że uciążliwości w stosunkowo krótkim okresie budowy będą mieć charakter przejściowy i nie będą występować długotrwałe przekroczenia stężeń zanieczyszczeń i nadmiernego hałasu, można stwierdzić, że ucierpi komfort życia, ale nie stan zdrowotny mieszkańców budynków przyległych do terenu budowy.

Drgania

Nieodłącznym elementem prac budowlanych są drgania powodowane głównie ruchem pojazdów ciężkich oraz pracą ciężkich maszyn. W czasie prac budowlanych ruch, na dotąd nielicznie uczęszczanych drogach istniejących, znacznie wzrośnie, co może mieć wpływ zarówno na stan nawierzchni dróg, po których będzie odbywał się ruch pojazdów ciężkich, a także na budynki znajdujące się w ich bezpośrednim sąsiedztwie, ze względu na drgania przenoszone przez ziemię.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015 poz.1422) §326 ust.1, poziom hałasu oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, budynkach zamieszkania zbiorowego i budynkach użyteczności publicznej, z wyłączeniem budynków, dla których jest konieczne spełnienie szczególnych wymagań ochrony przed hałasem, nie może przekraczać wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach

dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Poziom drgań mechanicznych (przyspieszenie drgań mechanicznych) dla ekspozycji dziennej, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (X, Y, Z) z uwzględnieniem właściwych współczynników o oddziaływaniu ogólnym na organizm ludzki, przekazywanych do organizmu jako całości przez stopy lub części tułowia (w szczególności miednicę lub plecy) nie powinien przekraczać $0,8 \text{ m/s}^2$ (Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości dźwięku w pomieszczeniach PN-87/B-02151/02).

W celu uniknięcia konfliktów społecznych oraz szkód materialnych konieczne jest wykonanie przed rozpoczęciem robót budowlanych (przed rozpoczęciem prac ziemnych), inwentaryzacji stanu nawierzchni dróg oraz elewacji budynków położonych w odległości do 30 m od dróg narażonych na zwiększenie ruchu pojazdów ciężkich. Wykonawca drogi powinien uzgodnić z zarządcami właściwych dróg (wojewódzkich, powiatowych, gminnych) plan transportu w celu zminimalizowania uciążliwości.

10.2 Etap eksploatacji

Droga w fazie eksploatacji jest liniowym źródłem emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza z silników spalinowych. Emisje te potencjalnie mogą wpływać negatywnie na zdrowie i komfort życia mieszkańców budynków przyległych do tego ciągu komunikacyjnego.

Zanieczyszczenia powietrza

Na stan zanieczyszczenia powietrza znaczący wpływ ma przede wszystkim jakość paliw używanych przez pojazdy, rodzaj zabezpieczeń technicznych zapobiegających emisji składników spalin (katalizatory), jakość materiałów ciernych używanych do produkcji hamulców i sprzęgieł oraz płynność ruchu.

Składniki spalin i substancje powstające podczas ruchu samochodów, uszeregowane według niekorzystnego oddziaływania na zdrowie ludzi, można zestawić następująco: sadza /wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne, aldehydy.

Najskuteczniejszym sposobem minimalizowania negatywnego oddziaływania transportu drogowego na stan aerosanitarny terenów sąsiadujących jest tworzenie pasów zieleni. Na terenach o rozproszonej zabudowie tam, gdzie pozwalają na to warunki terenowe, zalecane jest wprowadzenie ochronnych nasadzeń zieleni, redukujących przedostawanie się spalin na tereny zabudowane.

Oddziaływanie akustyczne

Wykonana prognoza rozprzestrzeniania się hałasu wskazała pogorszenie klimatu akustycznego w sąsiedztwie rozbudowywanej drogi w miejscach lokalizacji zabudowy podlegającej ochronie akustycznej. Jednakże poziom dźwięku nie będzie przekraczać wartości dopuszczalne, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zarówno w porze dziennej jak i nocnej (Dz. U. 2012 poz. 1109). Zmiany warunków akustycznych związane będą m.in.

z upłynnieniem ruchu poprzez wymianę nawierzchni oraz wybudowaniu pasów do skrętu, zatok autobusowych.

Podsumowanie

Realizacja prac przewidzianych w karcie jest wyjściem naprzeciw oczekiwaniom społecznym. Ponadto wykonanie rozbudowy DK 65 poprawi bezpieczeństwo w jej sąsiedztwie. W związku z powyższym oddziaływanie wariantu realizacyjnego zostało ocenione jako pozytywne w tych aspektach.

11. Oddziaływania skumulowane

Terminem oddziaływania skumulowane określa się nakładanie oddziaływań różnych inwestycji realizowanych lub istniejących w tym samym rejonie. Dokładniej oddziaływania skumulowane to te, które wynikają z połączonego działania skutków analizowanego przedsięwzięcia oraz skutków spowodowanych przez inne działania, które zostały dokonane w przeszłości, występują obecnie lub dają się logicznie przewidzieć w przyszłości. Skutkiem na nakładania się wielu oddziaływań może być przekroczenie akceptowanych progów skumulowanych uciążliwości.

Na omawianym terenie potencjalna możliwość oddziaływań skumulowanych wiąże się z przecinaniem rozbudowywanej drogi z istniejącymi drogami niższej klasy, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza oraz akustyki. Natomiast ze względu na minimalny ruch na drogach dojazdowych do drogi krajowej nr 65 nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych norm na skrzyżowaniach z drogami niższych klas. W bezpośrednim sąsiedztwie rozbudowywanej drogi nie ma również znaczących innych źródeł hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

Omawiany odcinek stanowi kontynuację drogi krajowej kierującej ruch zgodnie z kilometrażem na południe. W przypadku omawianej inwestycji liniowej nie zachodzi zjawisko kumulacji oddziaływań, przede wszystkim ze względu na odmienne usytuowanie każdego z odcinków rozbudowywanej DK 65. Zmienność ruchu pojazdów na drodze i związane z nim oddziaływania na jednym odcinku nie będą powodować kumulacji na kolejnym, sąsiednim.

Zgodnie z pismem z gminy Olecko z dnia 2.03.2018 nr GKO.6220.5.2018 (pismo z Załączniku 3) w otoczeniu (do ok. 200 m) planowanej inwestycji w ostatnich 4 latach nie wydano żadnej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W trakcie postępowania o wydanie decyzji były przedsięwzięcia:

- Budowa obiektu inwentarskiego (kurnika) na działce o nr ewid. 57/4 w miejscowości Kukowo.
- Rozbudowa istniejącej Fermy Hodowlanej Norek w systemie otwartym, zlokalizowanej w miejscowości Kukowo na terenie działki ewid. 215, obręb Kukowo gm. Olecko.

Powyższe przedsięwzięcia mają znacznie mniejszą skalę oraz strefę oddziaływania, charakteryzują się innymi typami oddziaływań w związku z powyższym nie przewiduje się kumulacji oddziaływań ww. przedsięwzięć z rozbudowywaną DK 65.

12. Rozwiązania chroniące środowisko

12.1 Ochrona fauny i flory

Etap budowy

W celu ograniczenia potencjalnego oddziaływania na środowisko w trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać zasady minimalnego korzystania ze środowiska w zakresie gospodarki wierzchnią warstwą gleby oraz zachowania maksymalnej powierzchni czynnej biologicznie. Sprzęt wykorzystany przy budowie powinien być sprawny, aby nie powodował degradacji środowiska. Materiały budowlane oraz sprzęt powinny być przechowywane w wyznaczonych miejscach. Prace ziemne związane z realizacją wykopów należy przeprowadzać w taki sposób, aby nie zagrażały przedostaniu się do wykopu drobnych zwierząt. Podczas prac ziemnych związanych z zasypaniem wykopu należy również kontrolować światło wykopu pod kątem obecności zwierząt. Do działań zabezpieczających należy również odławianie uwięzionych w świetle wykopu zwierząt i przenoszenie ich do miejsc bezpiecznego bytowania. Po zakończeniu prac ziemnych, powierzchnię w miejscu wykopu należy wyrównać.

W bezpośrednim otoczeniu inwestycji **stwierdzono** występowanie miejsc rozrodu płazów, w związku z powyższym na fragmentach sąsiadujących z terenami podmokłymi przewiduje się konieczność zastosowania tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych na czas prowadzenia prac budowlanych (od około km 45+750 do około km 46+250 oraz od około km 48+700 do około km 48+900). Ogrodzenia te powinny mieć wysokość około 60 cm. Ich dolna część powinna zostać wkopana w ziemię na głębokość około 20 cm. Zalecane jest zastosowanie ogrodzeń z przewieszką (około 10 cm) skierowaną w taki sposób, aby płazy nie mogły przedostać się na teren budowy.

Planowana inwestycja będzie związana z koniecznością wycinki drzew. W zakresie ochrony elementów przyrodniczych tego terenu należy prace ziemne i inne prace budowlane prowadzone przy użyciu sprzętu mechanicznego w bezpośrednim otoczeniu drzew, które nie są przewidziane do usunięcia wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Należy również zabezpieczyć pień drzewa przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi np. poprzez odeskowanie (w miejscach, gdzie prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego będą prowadzone w bliskim otoczeniu drzew przeznaczonych do zachowania). W razie odkrycia systemu korzeniowego należy go zabezpieczyć przed przesychnieniem.

Na części drzew rosnących w obrębie pasa drogowego **stwierdzono występowanie porostów objętych ochroną** na podstawie przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz.1408). Tabela z drzewami przeznaczonymi do wycinki, na których występują chronione gatunki porostów została przedstawiona w rozdziale 2.1 Flora, tabela 4.

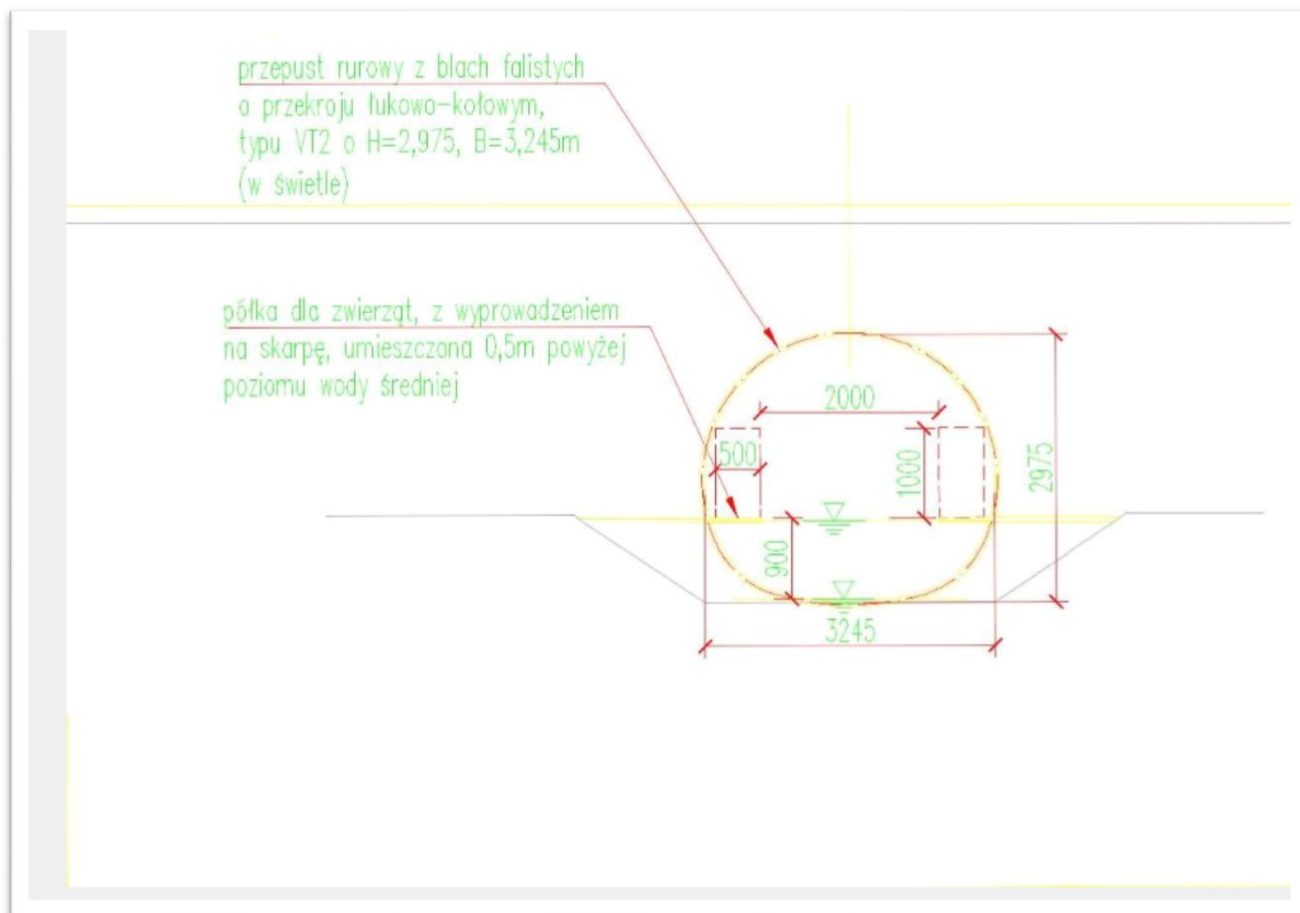
W związku z powyższym i z koniecznością usunięcia drzew, na których występują chronione gatunki porostów, przed wykonaniem wycinki **należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska** na wykonywanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków roślin i grzybów objętych ochroną.

Wycinkę drzew należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków tzn. (przed 15 marca lub po 15 sierpnia), co pozwoli na znaczne ograniczenie oddziaływania etapu budowy na awifaunę tego terenu. W przypadku braku możliwości wykonania wycinki poza okresem lęgowym ptaków, należy ją wykonywać pod nadzorem ornitologicznym oraz **uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska** na wykonywanie czynności zabronionych w stosunku do zwierząt objętych ochroną w razie konieczności wycinki drzew, na których znajdują się gniazda ptaków.

Etap eksploatacji

Zgodnie z prognozą ruchu na rok 2020 średniodobowe natężenia ruchu na tym odcinku wynosi 4200 SDR, natomiast dla roku 2030 – 5600 SDR, w związku z powyższym realizacja inwestycji nie spowoduje znaczącego wzrostu natężenia ruchu oraz negatywnego oddziaływania drogi na migrację dużych i średnich zwierząt, która ma miejsce na fragmentach od około 44+000 – 47+000 oraz 48+800 – 49+000. Po zrealizowaniu inwestycji zwierzęta podobnie, jak do tej pory będą miały możliwość przemieszczania się w poprzek jezdni. Natomiast w odniesieniu do zwierząt małych proponowane jest dostosowanie przepustów lokalizowanych w km 45+122 oraz km 48+825 do potrzeb migracji małych ssaków i płazów poprzez obustronne półki o szerokości min. 0,5 m i min. wysokości od półki do spodu konstrukcji 1 m. Półki zostaną wyprowadzone na skarpę, aby zapewnić swobodne wejście/zejście zwierząt z półki oraz umieszczone 0,5 m powyżej poziomu wody średniej.

Przepusty zaprojektowano jako rurowe z blach falistych o przekroju łukowo-kołowym z półkami. Poniżej przedstawiono przekrój przez przepust ekologiczny z półkami.



Rysunek 5. Przekrój przez przepust ekologiczny z półkami dla zwierząt.

W zakresie ochrony płazów na odcinkach charakteryzujących się zwiększoną śmiertelnością tych zwierząt tj. od około km 45+750 do około km 46+250 oraz od około km 48+700 do około km 48+900, proponowane jest zastosowanie stałych ogrodzeń herpetologicznych – płotków ochronno-naprowadzających. Płotki dla płazów, wykonane powinny być z pełnych płyt lub siatek stalowych o średnicy oczek 0,5 cm, o wysokości minimum 50 cm (nad powierzchnią gruntu), z krawędzią o szerokości co najmniej 5 cm, odchyloną w kierunku „na zewnątrz” drogi, o zakończeniach w kształcie litery U, szczelnie przylegające do powierzchni gruntu i stabilnie zakotwione.

Jako dodatkowe rozwiązanie w zakresie ochrony fauny tego terenu (oprócz oznakowania) proponuje się zastosowanie odpłaszaczy odblaskowych tzw. „wilczych oczu”, które mogą być montowane na słupkach drogowych w obrębie terenów leśnych. Odpłaszacze odblaskowe odbijają światło nadjeżdżających samochodów w kierunku terenów przylegających do drogi i w ten sposób odstrasza zbliżające się do drogi zwierzęta. Natomiast po przejechaniu pojazdu elementy odblaskowe przestają odbijać światła pojazdu, więc bariera optyczna dla zwierząt zanika i mogą one przekraczać drogę.

12.2 Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

Etap budowy

Potencjalne negatywne oddziaływania zarówno na wody powierzchniowe, gruntowe oraz podziemne można ograniczyć poprzez:

- przestrzeganie zasad użytkowania maszyn i wykonawstwa, w tym przepisów BHP, realizacja inwestycji musi przebiegać pod stałym nadzorem odpowiednio przygotowanego i wykwalifikowanego personelu technicznego;
- właściwą organizację zaplecza socjalnego oraz placu budowy, miejsc składowania materiałów budowlanych, gromadzenia odpadów;

W trakcie realizacji inwestycji w zakresie budowy systemu odwodnienia zaleca się:

- Na uzbrojeniu nie składować materiałów budowlanych ani odkładu ziemi;
- Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót;
- Zaplecze budowy należy wyposażyć w sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty;
- Prace budowlane prowadzić z zachowaniem ostrożności w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, podziemnych i gleby, a na wypadek wystąpienia wycieku substancji szkodliwych, wykonawca robót winien posiadać odpowiednie sorbenty do strącania zanieczyszczeń, zwłaszcza ropopochodnych (np. paliw, smarów) i syntetycznych (np. olejów).

Etap eksploatacji

System odwodnienia

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do odbiorników, którymi będą rowy melioracyjne oraz rzeka Kukowo.

Na rozwiązania techniczne związane z odprowadzeniem odpowiednio oczyszczonych wód opadowych uzyskano opinie zarządcy: Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarządu Zlewni w Augustowie.

Generalnie wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą powierzchniowo do odbiorników poprzez przydrożne rowy trawiaste. Wody opadowe będą spływały do rowów bezpośrednio z jezdni, ściekami skarpowymi, przez studzienki ściekowe i przykanaliki z wylotem na skarpe lub poprzez kanały deszczowe.

Odwodnienie modernizowanych dróg poprzecznych oraz dróg dojazdowych przewiduje się do systemu rowów drogowych. W sytuacji braku tej możliwości wody opadowe będą odprowadzane do istniejących urządzeń - rowów drogowych.

Przed wylotami do rzeki Kukowo kanały odpływowe wyposażone będą w osadniki i separatory związków ropopochodnych lub w studnie osadnikowe SO w wykonaniu indywidualnym, z przegrodą na wlocie i wylocie. W przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb.

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została:

- w korpusie drogi – w celu zapewnienia prawidłowej organizacji spływu wód opadowych do odbiornika,
- w korpusie drogi - w poboczu, z uwagi na projektowane wpusty deszczowe z odpływami do rowów;
- w liniach rozgraniczających dla prawidłowej organizacji odpływu wód opadowych w kierunku odbiornika, niezbędnej ze względów sytuacyjno - wysokościowych.

Cała kanalizacja deszczowa dla odwodnienia korpusu drogi jest nowoprojektowana.

Dla ochrony odbiornika, uwzględniającej możliwość odbioru przez niego dodatkowej ilości wód, odpływ oczyszczonych ścieków opadowych przewidziano w ilościach retencyjnych, obliczanych w większości dla miarodajnego deszczu średniorocznego.

12.3 Ochrona powierzchni terenu i gruntów

Ochrona powierzchni terenu i gruntów ma szczególne znaczenie na etapie budowy. Realizacja planowanej inwestycji polegającej na rozbudowie drogi krajowej nr 65 w większości będzie związana z poszerzeniem istniejącego pasa drogowego. Znaczna część inwestycji przebiega po terenach rolnych, bądź w ich bliskim sąsiedztwie, dlatego realizacja inwestycji spowoduje utratę gleb wykorzystywanych pod uprawy w miejscach poszerzenia pasa drogowego.

Zróżnicowane warunki sytuacyjne i wysokościowe wymuszają wykonanie prac ziemnych przekształcających znacząco teren, w celu dostosowanie parametrów drogi do odpowiedniej klasy. W celu zminimalizowania wpływu na powierzchnię terenu, w trakcie prac budowlanych, prace niwelacyjne należy ograniczyć do minimum niezbędnego do realizacji inwestycji.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów, w przypadku, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych powinny być wywiezione poza plac budowy. Odkłady powinny być tak ukształtowane, aby harmonizowały z otaczającym terenem.

W trakcie wykonywania wykopów i korytowania, należy uwzględnić warunki pogodowe, w celu uniknięcia rozmycia skarp.

Prace związane z zagęszczeniem gruntu ograniczyć do niezbędnego minimum.

Należy wyznaczyć w miarę możliwości stałe drogi przejazdów pojazdów ciężkich i maszyn budowlanych.

Po wykonaniu prac ziemnych należy wykonać rekultywację terenu przyległego do drogi, m.in. poprzez właściwe wyprofilowanie skarp ukopu i dokopu, a także plantowanie powierzchni nasypu, rowów i skarp.

12.4 Gospodarka odpadami

Etap budowy

Według przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 21) wytwórca odpadów i prowadzący działalność w zakresie gospodarowania odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi jest zobowiązany do działań prawnych, organizacyjnych, technologicznych, wykonawczych i sprawozdawczych. W trakcie prac polegających na budowie drogi wytwórcami odpadów będą Wykonawcy prac, który na podstawie umowy z Zamawiającym zobowiązany będzie do przejścia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady. Sposoby postępowania z powstającymi odpadami muszą być zgodne z zapisami ustawy o odpadach, oraz ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, a także z rozporządzeniami wykonawczymi tych ustaw.

Jak opisano w rozdziale dotyczącym rodzaju i charakterystyki odpadów, zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji przewiduje się powstanie odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne.

Wykonawca robót rozbiórkowych i odpowiedzialny za przebudowę sieci kolidujących z drogą, powinien szczególną uwagę zwrócić na możliwość powstania odpadów niebezpiecznych, takich jak odpady zawierające azbest. Zbieraniem, transportem oraz zagospodarowaniem tego typu odpadów powinna zająć się firma, która posiada odpowiednie uprawnienia oraz stosuje technologie wymagane do usuwania tego typu odpadów.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych zaleca się, aby wytwórca odpadów:

- możliwie zredukował ilość powstających odpadów;
- zbierał odpady z placu budowy w sposób selektywny;
- powstające odpady w pierwszej kolejności poddawał odzyskowi;
- poddawał odpady unieszkodliwianiu jeżeli odzysk z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych jest niemożliwy;
- zagospodarowywał odpady w miejscu ich wytwarzania, a w przypadku gdy nie jest to możliwe w miejscu najbliższym ich wytworzenia;
- poddawał niesegregowane odpady komunalne odzyskowi lub unieszkodliwianiu w instalacji (spełniającej wymagania najlepszej dostępnej techniki) najbliższym ich wytworzenia;
- unieszkodliwianiu poddawał te odpady, z których zostały wysegregowane uprzednio odpady do odzysku.

Zarówno na etapie rozbudowy jak i eksploatacji drogi, magazynowanie odpadów powinno przebiegać w zgodzie z obowiązującymi aktami prawa, a także w sposób niezagrażający środowisku.

Podczas magazynowania odpadów zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, chyba że poprawi to bezpieczeństwo procesu odzysku lub unieszkodliwiania tych odpadów, oraz jeżeli w wyniku prowadzenia tych

procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska (art. 21 Ustawy o odpadach).

Zebrane w czasie budowy odpady niebezpieczne oraz odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w sposób selektywny na terenie wcześniej uszczelnionego zaplecza budowy.

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się możliwość powstania odpadów azbestowych, których usuwaniem powinna zająć się wyspecjalizowana firma posiadająca pozwolenie na prowadzenie tego typu działalności. Ponadto pracodawca zatrudniający pracowników przy usuwaniu materiałów zawierających azbest powinien stosować się do zaleceń określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.

Wytwórca odpadów powinien prowadzić ich ilościową oraz jakościową ewidencję zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych. Wytwórca odpadów w prowadzonej ewidencji (karta przekazania odpadów) powinien wskazać miejsca zagospodarowania odpadów.

Etap eksploatacji

Podczas eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane m.in. z: czyszczeniem i zimowym utrzymaniem drogi, pracami porządkowymi i konserwacyjnymi (m.in. oświetlenie), remontem nawierzchni i innych elementów drogi oraz ewentualnymi poważnymi awariami.

Odpady powstałe na skutek ewentualnych poważnych awarii powinny być usuwane niezwłocznie przez służby do tego powołane.

Powinno się zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, a w następnej kolejności unieszkodliwienie wszystkich powstałych odpadów.

12.5 Ochrona akustyczna

Z przeprowadzonej analizy akustycznej wynika, że z uwagi na niewielkie natężenia ruchu a tym samym brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku nie ma potrzeby lokalizowania urządzeń ochronnych.

W poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia (faza budowy i eksploatacji) zalecono poniżej przedstawione rozwiązania.

Faza budowy

- czas realizacji przedsięwzięcia należy ograniczyć do niezbędnego minimum,
- najbardziej hałaśliwe i uciążliwe akustycznie prace rozbiórkowe i budowlane powinny być realizowane w porze dnia na terenach z zabudową mieszkalną chronioną pod względem akustycznym, tj. od 6⁰⁰-22⁰⁰ jeżeli jest to możliwe ze względów technologicznych,
- zaplecze wykonawstwa należy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Faza eksploatacji

Nie przewiduje się dodatkowych zaleceń odnośnie ochrony akustycznej na etapie eksploatacji.

12.6 Ochrona powietrza

Etap budowy

Emisje powstające w trakcie rozbudowy infrastruktury drogowej mają charakter czasowy, są krótkotrwałe i znikają po zakończeniu prac budowlanych. Nie powodują trwałego pogorszenia stanu powietrza. Wykonawca będzie ograniczać negatywny wpływ prac rozbiórkowych i budowlano – montażowych na powietrze atmosferyczne – minimalizować wielkości emisji oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, tj.:

- właściwa organizacja prac budowlanych i transportowych skutkująca ograniczeniem do minimum czasu pracy pojazdów i maszyn budowlanych;
- prowadzenie prac z wykorzystaniem sprawnego technicznie i wydajnego sprzętu budowlanego;
- właściwa eksploatacja i konserwacja sprzętu budowlanego;
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym;
- zraszanie obiektów w trakcie ich rozbiórki;
- uważny załadunek materiałów sypkich na samochody;
- zabezpieczanie przewożonych materiałów sypkich przed pyleniem np. plandekami;
- maksymalne ograniczanie odkrytych wykopów, miejsc magazynowania zebranego gruntu;
- utwardzenie dróg dojazdowych do placu budowy;
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy;
- systematyczne porządkowanie oraz zraszanie wodą placu budowy;
- mycie maszyn budowlanych i pojazdów samochodowych.

Etap eksploatacji

Główne znaczenie dla jakości powietrza ma wielkość emisji zanieczyszczeń z poruszających się samochodów. Na emisję mają wpływ m.in.: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów. Dzięki odpowiednio dobranym parametrom technicznym trasy, czynniki te będą zoptymalizowane, co wpłynie na obniżenie oddziaływania zanieczyszczeń do powietrza.

Przeprowadzone analizy wielkości emitowanych zanieczyszczeń wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń wartości odniesienia dla żadnej analizowanych substancji. Istniejące budynki mieszkalne usytuowane w sąsiedztwie drogi krajowej nr 65 na odcinku Olecko – Gąski nie będą narażone na wyższe wartości stężeń niż stężenia dopuszczalne. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, dlatego nie ma potrzeby zastosowania dodatkowych środków i urządzeń chroniących środowisko. Warto, jednakże

wspomnieć, iż środki łagodzące wpływ drogi na otaczający ją teren, przewidziane w ramach innych komponentów środowiska, przyczynią się do obniżenia zasięgu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza.

Istotny wpływ na minimalizowanie oddziaływania drogi na obszar z nią sąsiadujący ma również zastosowanie wzdłuż trasy pasów zieleni izolacyjnej (z roślin o dużych zdolnościach fitoromediacyjnych). Wyniki badań wskazują, że nawet niewielkie obszary zieleni przydrożnej powodują zmniejszanie stężeń NO₂ i pyłów w pobliżu dróg.

12.7 Organizacja zaplecza budowy

W celu minimalizacji wpływu inwestycja na gleby, wody, powietrze, stan akustyczny w czasie budowy istotne znaczenia ma właściwa organizacja zaplecza budowy, tj.:

- Zaplecze budowy, tj. m.in. miejsce składowania materiałów budowlanych, olejów, odpadów, miejsce postoju pojazdów i maszyn budowlanych, miejsce ich tankowania i ewentualnej konserwacji, miejsce mycia pojazdów i maszyn powinno zostać zlokalizowane w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych, dolin rzecznych jeżeli warunki lokalizacyjne to umożliwiają.
- Niezbędne elementy będą dostarczane na teren budowy sukcesywnie, wraz z postępowaniem prac. Podyktowane jest to również specyfiką zajętości terenu pod inwestycję.
- Zaplecze należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych,
- Miejsca tankowania, konserwacji powinny być wyposażone w uszczelnione powierzchnie, zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne, w szczególności przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- Powstałe odpady niebezpieczne należy gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, w miejscu o utwardzonym podłożu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Miejsca magazynowania odpadów powinny być oznaczone i zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych oraz zwierząt. Należy wyposażyć je w sorbenty w celu neutralizacji ewentualnych wycieków,
- Odpady inne niż niebezpieczne należy gromadzić selektywnie, także w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, w miejscu o utwardzonym podłożu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych,
- Wykonawca organizując zaplecze budowy powinien w miarę możliwości ograniczyć lokalizację:
 - sanitariatów,
 - stałego zaplecza budowy,
 - tymczasowych zapleczy budowy,

- o placów manewrowych,
 - o miejsc magazynowania odpadów,
 - o miejsc nasypów z gruntu z dokopu
- w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, dolin rzecznych.

12.8 Ochrona zieleni

Etap budowy

Prace przygotowawcze, takie jak wycinka drzew i krzewów, powinny być prowadzone poza sezonem lęgowym ptaków, tj. przed 15 marca lub po 15 sierpnia. W przypadku braku możliwości wykonania wycinki poza okresem lęgowym ptaków, należy ją wykonywać pod nadzorem ornitologicznym.

Podczas budowy drzewa przeznaczone do pozostawienia należy zabezpieczyć, zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Należy zabezpieczyć o ile to konieczne części nadziemne drzewa – pień i koronę oraz część podziemną – korzeń. Jeśli roślinność zostanie uszkodzona lub zniszczona przez wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. Obowiązek zabezpieczenia istniejących na placu budowy drzew i krzewów spoczywa na wykonawcy robót. Zabezpieczone muszą być drzewa rosnące w obrębie linii rozgraniczających.

Etap eksploatacji

Układ zieleni powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa jakie są narzucone dla zieleni towarzyszącej drogom krajowym, w szczególności nie ograniczać wymaganego pola widoczności, skrajni drogi oraz utrudniać utrzymania dróg oraz spełniać rolę ochronną przed zanieczyszczeniami powietrza, których źródłem będzie rozbudowywana droga krajowa.

Zaprojektowana zieleń ma pełnić funkcję nie tylko zdobniczą czy zacieniającą drogę, ale także przyczyniać się do ochrony mieszkańców pobliskich miejscowości przed zanieczyszczeniami powietrza. W związku z tym przewiduje się wprowadzenie tam, gdzie będzie to możliwe nasadzeń wzdłuż rozbudowywanej drogi w postaci masywów krzewów i rzędowych nasadzeń drzew.

Należy wziąć pod uwagę warunki glebowe, siedliskowe, techniczne oraz walory estetyczne zieleni krajobrazowej.

Zastosowane gatunki drzew i krzewów powinny cechować się: małymi wymaganiami, co do gleby, wysoką tolerancją na suszę, odpornością na zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. Skład gatunkowy projektowanej roślinności powinien być dostosowany do panujących na terenie opracowania warunków siedliskowych. Dobór drzew i krzewów powinien uwzględniać przede wszystkim gatunki liściaste, ze względu na większą wytrzymałość w nasadzeniach przydrożnych. Do nasadzeń nie zaleca się gatunków obcych oraz posiadających owoce wabiące zwierzęta.

12.9 Ochrona dziedzictwa kulturowego

Etap budowy

Na analizowanym odcinku w sąsiedztwie inwestycji znajduje się cmentarz parafialny objęty ochroną konserwatora. Planowane prace nie będą realizowane na terenach zabytkowych. Wszelkie prace w sąsiedztwie obiektów zabytkowych powinny być realizowane z zachowaniem najwyższej staranności.

Z materiałów przekazanych przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie projektowana rozbudowa drogi nie ingeruje istniejące zabytki ani stanowiska archeologiczne. Jednakże jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych zostanie odkryty przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, to zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U z 2017 r., poz. 2187) należy:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Następnie wojewódzki konserwator zabytków dokonuje oględzin przedmiotu i wydaje decyzję:

- pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot nie jest zabytkiem;
- pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot jest zabytkiem, a kontynuacja robót nie prowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia;
- nakazującą dalsze wstrzymanie robót i przeprowadzenie, na koszt osoby fizycznej lub jednostki organizacyjnej finansującej roboty, badań archeologicznych w niezbędnym zakresie.

Z materiałów przekazanych przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie projektowana rozbudowa drogi nie ingeruje w zabytki, brak też jest stanowisk archeologicznych na analizowanym terenie. W związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych działań związanych z ochroną dziedzictwa kulturowego.

13. Podsumowanie

W ramach Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia, przeanalizowano rodzaje możliwego negatywnego i pozytywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Oszacowano wielkości wpływu na środowisko oraz zaproponowano możliwe do zastosowania zabezpieczenia, oraz ewentualne straty poniesione w środowisku w wyniku realizacji inwestycji. Wykonano również porównanie oddziaływania na środowisko wariantów realizacyjnych oraz wariantu 0. Z przeprowadzonych analiz wynika, że wariantem najmniej oddziałującym na środowisko jest wariant realizacyjny z nawierzchnią bitumiczną.

Każda działalność człowieka ma wpływ na otaczające środowisko, w szczególności dotyczy to dziedzin życia, które naruszają i przekształcają jakikolwiek element krajobrazu. Także w przypadku planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 65 zostanie nieznacznie naruszone środowisko przyrodnicze. Jednakże ze względu na zakres planowanych prac, przy zachowaniu wszelkich dostępnych obecnie środków minimalizujących negatywny wpływ inwestycji na środowisko, realizacja rozbudowy nie będzie w sposób znaczący wpływać na środowisko. Ponadto po realizacji inwestycji nastąpi poprawa warunków życia w sąsiedztwie drogi, zmniejszy się natężenie hałasu, poprawi się bezpieczeństwo ruchu ze względu na budowę chodników, oświetlenie drogi i poprawę jej parametrów geometrycznych.

14. Załączniki

- Załącznik 1a – Mapa uwarunkowań
- Załącznik 1b – Mapa uwarunkowań hydrogeologicznych
- Załącznik 2 – Mapa uwarunkowań przyrodniczych
- Załącznik 3 – Pisma
- Załącznik 4 – Akty prawne