

Karta informacyjna przedsięwzięcia

*Rozbudowa ul. Bukowej w Justynowie w ramach
zadania: „Przebudowa obwodnicy miejscowości Justynów”*

Data opracowania	Autor opracowania Podpis
15.04.2026	Paweł Jodaniewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej LOD/1135/POOD/09

1. rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	3
2. powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.....	12
3. rodzaj technologii.....	12
4. ewentualne warianty przedsięwzięcia,	13
5. przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.....	13
6. rozwiązania chroniące środowisko - faza realizacji	14
6.1 W zakresie ochrony przed hałasem	14
6.2 W zakresie ochrony atmosfery.....	14
6.3 W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego	14
6.4 W zakresie ochrony przed wpływem na środowisko wytworzonych odpadów.....	15
6.5 W zakresie ochrony przed skutkami zmian klimatycznych.....	15
6.6 W zakresie ochrony fauny, flory, siedlisk, grzybów.....	15
6.7 W zakresie ochrony przed występowaniem sytuacji awaryjnych.....	17
6.8 W zakresie ochrony zdrowia ludzi wynikające z emisji.....	17
7. rozwiązania chroniące środowisko - faza eksploatacji.....	17
7.1 W zakresie ochrony przed hałasem	17
7.2 W zakresie ochrony atmosfery.....	17
7.3 W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego	17
7.4 W zakresie ochrony przed wpływem na środowisko wytworzonych odpadów.....	18
7.5 W zakresie ochrony przed skutkami zmian klimatycznych.....	18
7.6 W zakresie ochrony fauny, flory, siedlisk, grzybów.....	23
7.7 W zakresie ochrony przed występowaniem sytuacji awaryjnych.....	25
7.8 W zakresie ochrony zdrowia ludzi wynikające z emisji.....	25
8. rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	25
9. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.....	29
10. możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	29
11. obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	30
12. wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej	33
13. ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....	33
13.1 Awaria:.....	33
13.2 Katastrofa budowlana:.....	33
13.3 Katastrofa naturalna:.....	34
14. przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko	34
15. prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	36
16. Rodzaj, cechy i skala możliwego oddziaływania w odniesieniu do kryteriów.....	36
a) zasięg oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:.....	36
b) transgraniczny charakter oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:..	36
d) prawdopodobieństwo oddziaływania:.....	37
e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:.....	39
f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:	39
g) możliwości ograniczenia oddziaływania:.....	39

1. rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

▪ charakterystyka całego przedsięwzięcia

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne w oparciu o § 3 ust. 1 pkt 62 Rozporządzenia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) sklasyfikowane zostało do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

- *Inwestycja będzie realizowana w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U.2024.0.311)*
- *Projektowane przedsięwzięcie stanowi inwestycję celu publicznego zgodnie z art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2023r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2024.0.1130 t.j.*

Uzasadnienie:

***Przedsięwzięcie planowane:** Rozbudowa ul. Bukowej w Justynowie w ramach zadania: „Przebudowa obwodnicy miejscowości Justynów” – długość odcinka drogi 1326mb.*

USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Województwo: łódzkie, powiat: łódzki wschodni

obręb nr 0005, nazwa: Justynów,

dz. nr ew.: 866/1, 867/3, 868/15, 920, 921/7, 940/7, 940/8, 921/6, 960, 921/8, 961/2, 961/3, 995/3, 921/1, 1028/2, 1058, 1080, 921/4, 1109/3, 1132, 418/4

obręb nr 0007, nazwa: Gałków Mały,

dz. nr ew.: 1111, 1100, 1091, 1079, 1124

STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej pas drogowy drogi gminnej posiada nawierzchnię ziemną częściowo ulepszoną kruszywem. W pasie drogowym drogi gminnej nie występują nawierzchnie bitumiczne, nie występują chodniki. Zjazdy utwardzone jedynie do kilku posesji. W pasie drogowym drogi powiatowej, w obrębie skrzyżowania z drogą gminną, nawierzchnia bitumiczna i obustronne pobocza z kruszyw. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo – brak kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym ulicy Bukowej znajduje się wodociąg, kanalizacja sanitarna, linia telekomunikacyjna i elektroenergetyczna, gazowa. Fragmentarycznie kabel telekomunikacyjny koliduje z projektowanym układem drogowym i jest przewidziany do przebudowy.

Obserwację terenu objętego niniejszą kartą informacyjną przeprowadzono w dniach 23-07-2025, 01-08-2025, 15-08-2025, 29-08-2025, 15-09-2025, 29-09-2025, 15-10-2025, 30-10-2025r.

ISTNIEJĄCA FAUNA

Na terenie i w pobliżu inwestycji można spotkać następujące gatunki: kruk, gawron, wrona, kawka, sówka, sroka, szpak, wilga, czyżyk, szczygieł, gil, zięba, mazurek, wróbel domowy, potrzycz, potrzos, trznadel, dzierlatka, skowronek polny, skowronek borowy, sikora uboga, sikora bogatka, mysikrólik, jemiołuszka, mucholówka szara, pokrzewka ogrodowa, pierwiosnek, trzcinia, kos, drożdź śpiewak, kwiczoł, słowik, strzyż, jaskółka oknówka i dymówka, dzięcioł pstry duży, dzięcioł zielony, kukulka, puszczyk z rzędu sów, myszołów i jastrząb z rzędu drapieżnych, cyranka, cyraneczka, kaczka krzyżówka, kaczka rdzawogłowa, perkoz dwuczuby, kuropatwa, bażant, gołąb i inne.

W obszarach leśnych na terenie gminy znaczny udział mają gatunki owadów związanych pokarmowo z sosną. Na terenie gminy dominują gatunki synantropijne ptaków oraz ptaki drapieżne czy ptactwo wodne i błotne związane z terenami podmokłymi.

Różnorodność form szaty roślinnej na terenie gminy wpływa na zróżnicowanie i bogactwo świata zwierzęcego. Powierzchnie leśne wiążą się z występowaniem wielu gatunków zwierząt łownych. W lasach żyją takie zwierzęta, jak: jelenie (*Cervus elaphus*), sarny (*Capreolus capreolus*), dziki (*Sus scrofa*), zające szaraki (*Lepus europaeus*), króliki dzikie (*Oryctolagus cuniculus*), lisy (*Vulpes vulpes*), kuny domowe (*Martes foina*) i leśne (*Martes martes*), jeże (*Erinaceus europaeus*), wiewiórki (*Sciurus vulgaris*) czy ryjówki aksamitne (*Sorex araneus*).

Wśród płazów na terenie gminy występują gatunki pospolite, rozpowszechnione w Polsce jak np.: kumak nizinny (*Bombina bombina*), ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha zielona (*Bufo viridis*), żaba trawna (*Rana temporaria*). Na terenie gminy stwierdzono występowanie takich gatunków gadów, jak: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*) i zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*).

Liczenie występują w gminie także różnorodne gatunki ptaków jak np. zięba (*Fringilla coelebs*), szpak (*Sturnus vulgaris*), grzywacz (*Columba palumbus*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), gęś białoczelna (*Anser albifrons*), kruk (*Corvus corax*), trznadel (*Emberiza citrinella*), bogatka (*Parus major*), jer (*Fringilla montifringilla*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), dymówka (*Hirundo rustica*), myszołów (*Buteo buteo*), łabędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), mazurek (*Passer montanus*), żuraw (*Grus grus*), dzwonek (*Chloris chloris*), kaczka krzyżówka, (*Anas platyrhynchos*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), krogulec zwyczajny (*Accipiter nisus*), sroka zwyczajna (*Pica pica*), potrzycz (*Emberiza calandra*), błotniak zbożowy (*Circus cyaneus*), pliszka (*Motacillidae*), kos zwyczajny (*Turdus merula*), czapla siwa (*Ardea cinerea*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), srokoś (*Lanius excubitor*), oknówka zwyczajna (*Delichon urbicum*), wróbel zwyczajny (*Passer domesticus*), gęgawa (*Anser anser*), siewka złota (*Pluvialis apricaria*), kawka zwyczajna (*Corvus monedula*), modraszka zwyczajna (*Cyanistes caeruleus*), jastrząb zwyczajny (*Accipiter gentilis*).

ISTNIEJĄCA FLORA

Działki drogowe graniczą bezpośrednio z działkami Skarbu Państwa, pozostającymi w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Brzeziny. Planowana inwestycja wymaga poszerzenia pasa drogowego o fragment działek leśnych, a co za tym idzie wycinkę drzew. Główne gatunki drzew występujące na terenach leśnych w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji to: dąb, buk, sosna, jarzębina, akacja, brzoza, jawor, klon, grab, osika. Drzewa do wycinki zestawiono w załączniku do KIP.

Z krzewów występujących na obszarze inwestycji i bezpośrednim sąsiedztwie można zaobserwować takie gatunki jak: Leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), Bez czarny (*Sambucus nigra*), Kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), Trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*), Bez koralowy (*Sambucus racemosa*), Głóg jednoszyjkowy/dwuszyjkowy (*Crataegus*), Jeżyna (*Rubus fruticosus*), Malina właściwa (*Rubus idaeus*), Róża dzika (*Rosa canina*).

STAN PROJEKTOWANY

Parametry drogi gminnej:

- Długość drogi - 1326m
- Klasa drogi - D (dojazdowa)
- Kategoria ruchu - KRI
- Nośność drogi (po rozbudowie) - min. 110kN/oś
- Szerokość jezdni - 4,5m, 6,0m
- Szerokość pasa ruchu - 2,25m, 3,0m
- liczba pasów ruchu - 2,
- szerokość drogi dla pieszych - 2,5m,
- szerokość pobocza z kruszywa - 0,75m,
- nawierzchnia jezdni - bitumiczna,
- nawierzchnia drogi dla pieszych, zjazdów, utwardzeń - kostka betonowa,
- nawierzchnia poboczy – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie i z kruszyw stabilizowanych cementem,

Zakres inwestycji będzie polegał na rozbudowie drogi gminnej od km 0+000 do km 1+326 (kilometraż roboczy) wraz z włączeniem do drogi powiatowej nr 2911E Andrespol-Justynów-Galkówek w km 1+326, (wraz z wykonaniem fragmentu utwardzenia pobocza od skrzyżowania z ul. Modrą do skrzyżowania z ul. Nową, oraz wykonanie utwardzenia, fragmentu chodnika wraz z wyznaczeniem przejścia dla pieszych w ul. Łódzkiej) w tym:

- wyznaczenie granic pasa drogowego,
- wycinka drzew,
 - zgodnie z art. 20b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Lasy Państwowe, zarządzające nieruchomościami, o których mowa w art. 11f ust. 1 pkt 6, na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, są obowiązane do dokonania nieodpłatnie wycinki drzew i krzewów oraz ich uprzątnięcia w terminie ustalonym w odrębnym porozumieniu między Lasami Państwowymi a właściwym zarządcą drogi,
 - ust. 2 - drewno pozyskane z wycinki drzew i krzewów, o której mowa w ust. 1, staje się nieodpłatnie własnością Lasów Państwowych,
 - ust. 3 - koszty wycinki drzew i krzewów w wieku do 20 lat oraz ich uprzątnięcia ponosi właściwy zarządca drogi.
- rozbiórka elementów pasa drogowego, np. ogrodzenia, utwardzenia zjazdów, nawierzchnie bitumiczne,
- usunięcie kolizji istniejących sieci uzbrojenia terenu z projektowanym układem drogowym. Jeśli na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej z gestorami sieci okaże się, że należy dokonać przełożenia istn. sieci, to należy uzyskać warunki techniczne, wykonać projekty i uzgodnienia usunięcia kolizji,
- zabezpieczenie skarpy od strony lasu ściankami typu L,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- roboty ziemne pod nawierzchnie jezdni, drogi dla pieszych i zjazdów,

- wykonanie elementów kanalizacji deszczowej - wpusty deszczowe 2 szt, planowane odprowadzenie wód z tych wpustów do KD (planowanej) w ul. Łódzkiej,,
- wykonanie podbudów dla jezdni, drogi dla pieszych, zjazdów,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej jezdni o szer. 4,5m, 6,0m,
- wykonanie nawierzchni drogi dla pieszych i zjazdów z kostki betonowej,
- wykonanie poboczy z kruszywa z kruszywa,
- wykonanie rowów,
- formowanie zieleńców,
- oznakowanie pionowe i poziome, elementu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Ostateczne rozwiązania w branży instalacyjnej zostaną określone na etapie projektu budowlanego (po wydaniu warunków technicznych lub uzyskaniu opinii gestorów poszczególnych sieci).

KONSTRUKCJA JEZDNI /KR1/

MATERIAŁ	GRUBOŚĆ WARSTWY /cm/
Warstwa ścieralna z AC11S 50/70	4
Warstwa wiążąca z AC16W 35/50	5
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	20
Podbudowa z kruszywa stab. cementem Rm=5MPa	30

Istniejące podłoże gruntowe należy doprowadzić do grupy nośności G1. Podłoże pod warstwy konstrukcyjne dla jezdni i pobocza winno być wyprofilowane i zagęszczone, tak aby moduł wtórnego odkształcenia tego podłoża nie był mniejszy niż 100 MPa.

KONSTRUKCJA CHODNIKA/OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ

MATERIAŁ	GRUBOŚĆ WARSTWY /cm/
Kostka betonowa : kolor do uzgodnienia z Inwestorem	8
Podsyпка cementowo – piaskowa 1:3	3
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	15
Podbudowa z kruszywa stab. cementem Rm = 2,5MPa	15
Podłoże gruntowe G1 lub doprowadzone do G1	-

KONSTRUKCJA ZJAZDÓW I UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ

MATERIAŁ	GRUBOŚĆ WARSTWY /cm/
Kostka betonowa : kolor do uzgodnienia z Inwestorem	8
Podsyпка cementowo – piaskowa 1:3	3
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	15
Podbudowa z kruszywa stab. cementem Rm = 5MPa	20
Podłoże gruntowe G1 lub doprowadzone do G1	-

Przed wbudowaniem warstw konstrukcyjnych podłoże powinno być wyprofilowane i zagęszczone, tak aby moduł wtórnego odkształcenia nie był mniejszy niż 60MPa, natomiast po ułożeniu

podbudowy, a przed ułożeniem kostki betonowej moduł wtórny odkształcenia nie może być mniejszy niż 80MPa.

KONSTRUKCJA POBOCZY Z KRUSZYWA

MATERIAŁ	GRUBOŚĆ WARSTWY /cm/
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm	20

Szerokość poboczy 0,75m, spadek na poboczu 6-8%

W/w konstrukcje przyjęto na podstawie oceny stanu technicznego nawierzchni drogowych i opinii geotechnicznej, będącej załącznikiem do PFU. Dopuszczalnym będzie przedstawienie przez Wykonawcę innych konstrukcji jezdni, zjazdów, chodników i poboczy, jednakże wykonawca będzie musiał wykazać merytorycznie, iż będą one lepszym rozwiązaniem.

- podstawowe wielkości/ parametry np. wymiary, średnice, moc, wydajność, itp.

ELEMENT	DŁUGOŚĆ /m/	POWIERZCHNIA /m²/
JEZDNIA	1326	6595 m²
OPASKA Z KOSTKI BET., CHODNIK Z KOSTKI	-	706m²
ZJAZDY Z KOSTKI BET., UTWARDZENIE	-	445 m²
POBOCZA Z KRUSZYWA	-	1903 m²
ROWY	-	633 m²
ZIELEŃCE	-	250
KANAŁY KD200mm	18	-
OŚWIETLENIE ULICZNE	1350	-
USUNIĘCIE KOLIZJI TELETECHNICZNEJ	917	-

PROGNOZA RUCHU

- Województwo: łódzkie
- Podregion: łódzki wschodni
- Rodzaj drogi: Pozostałe drogi - 100kN
- Przekrój: 1x2

PROGNOZOWANY RUCH POJAZDÓW NA OKRES 20 LAT

So – samochody osobowe, *Sd* – samochody dostawcze, *Sc* – samochody ciężarowe, *Scp* – samochody ciężarowe z przyczepą, *A* – autobusy, *M* – motocykle, *C* – ciągniki rolnicze, *R* – rowery

Przed rozbudową:

Rok	So	Sd	Sc	Scp	A	M	C	SDR [P/d]
2026	50	5	0	0	0	5	0	60

Po rozbudowie:

<i>Rok</i>	<i>So</i>	<i>Sd</i>	<i>Sc</i>	<i>Scp</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>C</i>	<i>R</i>	<i>SDR</i> [P/d]	<i>P_d</i> [P/16h]	<i>P_n</i> [P/8h]	<i>P_d</i> [P/h]	<i>P_n</i> [P/h]
<i>Prognozowany średni dobowy ruch pojazdów w okresie 20 lat</i>													
2027	87	8	0	0	0	5	0	0	100	86	14	5	2
2028	89	8	0	0	0	5	0	0	102	88	14	6	2
2029	91	8	0	0	0	5	0	0	104	89	15	6	2
2030	93	8	0	0	0	5	0	0	106	91	15	6	2
2031	95	8	0	0	0	5	0	0	108	93	15	6	2
2032	97	8	0	0	0	5	0	0	110	95	15	6	2
2033	100	9	0	0	0	5	0	0	114	98	16	6	2
2034	102	9	0	0	0	5	0	0	116	100	16	6	2
2035	104	9	0	0	0	5	0	0	118	101	17	6	2
2036	107	9	0	0	0	5	0	0	121	104	17	7	2
2037	109	9	0	0	0	5	0	0	123	106	17	7	2
2038	111	9	0	0	0	5	0	0	125	108	18	7	2
2039	114	9	0	0	0	5	0	0	128	110	18	7	2
2040	116	9	0	0	0	5	0	0	130	112	18	7	2
2041	118	9	0	0	0	5	0	0	132	114	18	7	2
2042	120	9	0	0	0	5	0	0	134	115	19	7	2
2043	122	9	0	0	0	5	0	0	136	117	19	7	2
2044	124	9	0	0	0	5	0	0	138	119	19	7	2
2045	126	9	0	0	0	5	0	0	140	120	20	8	3
2046	128	9	0	0	0	5	0	0	142	122	20	8	3

- **usytuowanie lub dane dotyczące działek ewidencyjnych, na których realizowane będzie przedsięwzięcie (numer, obręb) oraz opis terenów sąsiednich**

Przedsięwzięcie planowane do realizacji na działkach ewidencyjnych:

Lokalizacja przedmiotowej inwestycji:

Województwo: łódzkie, powiat: łódzki wschodni

obręb nr 0005, nazwa: Justynów, dz. nr ew.: 866/1, 867/3, 868/15, 920, 921/7, 940/7, 940/8, 921/6, 960, 921/8, 961/2, 961/3, 995/3, 921/1, 1028/2, 1058, 1080, 921/4, 1109/3, 1132, 418/4

obręb nr 0007, nazwa: Gałków Mały, dz. nr ew.: 1111, 1100, 1091, 1079, 1124

Tereny sąsiednie stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny leśne.

▪ **obsługa komunikacyjna (lokalizacja wjazdu i wyjazdu)**

Planowany do rozbudowy odcinek drogi stanowi układ komunikacyjny z innymi drogami. Przebieg swój rozpoczyna od skrzyżowania z drogą publiczną – ul. Modrą w km 0+000, a kończy w km 1+326 (kilometraż roboczy przyjęty na potrzeby dokumentacji) w skrzyżowaniu z drogą publiczną, ul. Łódzką (droga powiatowa nr 2911E Andrespol-Justynów-Galkówek). Ponadto swoim przebiegu ul. Bukowa posiada skrzyżowania zwykle z drogami publicznymi:

- *ul. Wiosenną – w km 0+076,*
- *ul. Staszica – w km 0+542,30,*
- *ul. Reymonta – w km 0+703,*
oraz drogami wewnętrznymi:
- *ul. Letniskową – w km 0+210,*
- *ul. Daszyńskiego – w km 0+285,*
- *ul. Jeżynową – w km 0+332,70,*
- *ul. Słowackiego - w km 0+458,30,*
- *ul. Mickiewicza – w km 0+621,70,*
- *ul. Krętą - w km 0+765,20,*
- *ul. Krzywą – w km 0+853,90,*
- *ul. Leśną - w km 0+919,70,*
- *ul. Południową – w km 0+980,90,*

▪ **usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:**

- a) **obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek**

Nie występują

- b) **obszary wybrzeży i środowisko morskie**

Nie występują

- c) **obszary górskie lub leśne**

Istniejące i planowane użytkowanie terenu

Teren objęty inwestycją obejmuje pas drogowy istniejącej drogi gminnej (ul. Bukowej) oraz przyległe obszary leśne i tereny częściowo zurbanizowane o charakterze zabudowy jednorodzinnej. W sąsiedztwie dominują:

- *tereny leśne pełniące funkcje przyrodnicze, krajobrazowe i rekreacyjne,*
- *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,*
- *tereny komunikacyjne.*

Planowana inwestycja ma na celu poprawę parametrów technicznych drogi, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu oraz usprawnienie układu komunikacyjnego w ramach obwodnicy miejscowości Justynów. Przebudowa będzie realizowana głównie w istniejącym śladzie drogowym oraz na terenach obecnie stanowiących las - poszerzenie pasa drogowego.

Obszary leśne – uwarunkowania przyrodnicze

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych stanowiących część kompleksów leśnych regionu łódzkiego. Działki drogowe graniczą bezpośrednio z działkami Skarbu Państwa, pozostającymi w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Brzeziny. Lasy te pełnią funkcje: ochronne (ochrona gleb i retencja wód), klimatyczne (kształtowanie mikroklimatu), krajobrazowe i rekreacyjne, siedliskowe dla lokalnej fauny i flory. Drzewostan ma charakter mieszany, z przewagą sosny zwyczajnej, brzozy oraz dębu.

Możliwe zagrożenia dla środowiska

Realizacja przedsięwzięcia może powodować następujące oddziaływania:

Na etapie realizacji: okresowy wzrost hałasu i zapylenia, emisję spalin z maszyn budowlanych, ryzyko zanieczyszczenia gruntu i wód w przypadku awarii sprzętu, konieczność drzew lub krzewów w obrębie pasa drogowego.

Na etapie eksploatacji: emisję hałasu komunikacyjnego, emisję zanieczyszczeń do powietrza (NO_x, pyły, CO), spływ wód opadowych z nawierzchni drogi zawierających substancje ropopochodne.

Oddziaływania te będą miały charakter lokalny i w większości odwracalny. Przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych (np. systemów odwodnienia z elementami podczyszczającymi, ograniczenia wycinki drzew, prowadzenia robót poza okresem lęgowym ptaków) nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

Zdolność samooczyszczania środowiska i odnawiania zasobów

Obszary leśne charakteryzują się stosunkowo wysoką zdolnością do samooczyszczania powietrza (retencja pyłów, absorpcja CO₂) oraz retencji wód opadowych. Gleby leśne wykazują dobrą infiltrację i naturalne zdolności filtracyjne.

Walory przyrodnicze i krajobrazowe

Otoczenie inwestycji posiada istotne walory krajobrazowe wynikające z obecności zwartych kompleksów leśnych oraz harmonijnego współlistnienia zabudowy mieszkaniowej z terenami zieleni. Droga - ul. Bukowa przebiega wśród terenów o charakterze półnaturalnym, stanowiąc element lokalnego układu komunikacyjnego.

Uwarunkowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Inwestycja będzie realizowana w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U.2024.0.311), w tym przypadku nie mają zastosowania przepisy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Realizacja przedsięwzięcia jest zgodna z polityką przestrzenną gminy, ukierunkowaną na poprawę dostępności komunikacyjnej przy zachowaniu walorów środowiskowych.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że przedsięwzięcie polegające na rozbudowie ul. Bukowej w Justynowie, przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących, nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na przyległe obszary leśne, oraz pozostaje zgodne z lokalnymi uwarunkowaniami planistycznymi i środowiskowymi.

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Nie występują

f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Nie występują

g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Nie występują

h) gęstość zaludnienia

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia występuje zabudowa mieszkaniowa z przeznaczeniem na stały pobyt ludzi. W obrębie pasa drogowego i po 100 mb od granic terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie istnieje około 90-100 budynków mieszkalnych, które zlokalizowane są po stronie zachodniej planowanej drogi. Granicę po stronie wschodniej drogi stanowią terenu leśne.

Minimalne odległości elementów pasa drogowego – jezdni, chodników, odwodnienia: około 10 m od zabudowy chronionej akustycznie.

i) obszary przylegające do jezior

Nie występują

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Nie występują

k) usytuowanie w obrębie jednolitych części wód i ustanowione dla nich cele środowiskowe określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzecznych

Kategoria JCWP: JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych

Nazwa JCWP: Wolbórka do Dopływu spod Będzelina

Kod JCWP: RW200010254635

Typ JCWP: PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Długość JCWP: [km] 126.09

Powierzchnia zlewni JCWP [km²]: 339.85

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły

Region wodny: region wodny Środkowej Wisły

RZGW: RZGW w Warszawie

Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim

Stan lub potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny

Stan chemiczny: stan chemiczny poniżej dobrego

Cel środowiskowy dla JCWP:

stan lub potencjał ekologiczny: dobry potencjał ekologiczny

stan chemiczny: stan dobry

Charakterystykę JCWP stanowi załącznik do KIP

Jednolite Części Wód Podziemnych

Nazwa/numer JCWPd: 84

Kod JCWPd: GW200084

Powierzchnia JCWPd [km²]: 4265.59

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły

Region wodny Środkowej Wisły

RZGW: RZGW w Warszawie

Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim

Stan chemiczny: dobry

Stan ilościowy: dobry

Stan JCWPd: dobry

Cel środowiskowy dla JCWPd:

Stan chemiczny: dobry stan chemiczny

Stan ilościowy: dobry stan ilościowy

Charakterystykę JCWPd stanowi załącznik nr do KIP

2. powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Zabudowa istniejąca:

- powierzchnia pasów drogowych w obrębie opracowania - około 11.555m²,

Zabudowa planowana:

- powierzchnia jezdni bitumicznej proj: ok. 6595m²,
- powierzchnia chodników: ok. 706m²,
- powierzchnia zjazdów i utwardzeń z kostki betonowej: ok. 540m²,
- pobocza z kruszyw: 1903m²,
- tereny zielone/biologicznie czynne: 8.224m²

3. rodzaj technologii

Wszystkie roboty wykonane zostaną zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami pod nadzorem Wykonawcy i Inwestora. Przy realizacji przedsięwzięcia (faza budowy) dominować będą roboty ziemne i nawierzchniowe, wykonywane metodami tradycyjnymi, z zastosowaniem sprzętu samojezdnego, napędzanego silnikami spalinowymi oraz roboty instalacyjne. Prace inwestycyjne będą wykonywane z materiałów bezpośrednio dostarczanych na miejsce budowy - zarówno masa mineralno-bitumiczna, materiał na podbudowy - kruszywa - bez składowania na zapleczu budowy. Okresowo składowane mogą być materiały betonowe typu: kostka betonowa, obrzeża, krawężniki.

Roboty budowlane prowadzone będą według projektu, zgodnie z przepisami BHP pod nadzorem uprawnionej osoby, zgodnie ze sztuką budowlaną. Do budowy użyte zostaną materiały budowlane, dla których producent wystawił deklarację zgodności z wymaganymi dokumentami.

Roboty budowlane wykonane zostaną przy użyciu typowego sprzętu i maszyn posiadających aktualne badania techniczne. Sprzęt do wykonania robót będzie typowy dla realizacji inwestycji drogowych:

- ciężarówki,
- koparki,
- ładowarki,
- równiarki,
- walce,
- rozścielacze,
- inny lekki sprzęt budowlany.

4. ewentualne warianty przedsięwzięcia,

Wariant "0" - nie realizowanie przedsięwzięcia, co pogarszałoby stan techniczny stan drogi, a tym samym stanowiło uciążliwość dla lokalnej społeczności..

Wariant "1" - wariant projektowany - rozbudowa drogi. Więcej wariantów nie rozpatrywano.

5. przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Faza realizacji

Materiały wykorzystywane w toku budowy to: woda, piasek, kruszywo, mieszanki mineralno-asfaltowe, kruszywo naturalne, beton cementowy, kostka brukowa wraz z gotowymi elementami betonowymi, kable, humus, paliwa do napędu pojazdów samojedźnych.

Szacunkowe zapotrzebowanie mediów wynosi:

- energia elektryczna 80 kWh/dobę
- woda 420 l/dobę
- paliwa 700 l/dobę

W wykorzystanych materiałach przeważać będą prefabrykowane produkty betonowe, mieszanki mineralno-asfaltowe oraz kruszywa. Do celów realizacji zadania wykorzystana będzie również woda, w czasie prowadzenia prac ziemnych oraz na cele socjalno-bytowe podczas prowadzenia prac budowlanych, a także maszyny i pojazdy, które przy realizacji inwestycji zużywać będą paliwo. Woda do celów technologicznych dowożona będzie beczkowozami. Maszyny i sprzęt budowlany przewidziany do realizacji robót budowlanych posiadać będzie własne środki napędowe i nie będzie zasilania zewnętrznego. Wszystkie zużyte surowce wykorzystywane będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Materiały szkodliwe dla środowiska w sposób trwały nie będą dopuszczone do użycia.

Orientacyjne ilości wykorzystywanych surowców i materiałów:

- piasek – około 1000m³
- kruszywo łamane – około 4800m³
- cement – około 300t
- mieszanki mineralno-bitumiczne – 1520t
- krawężniki – około 451mb,
- obrzeża – około 640mb,
- kostka betonowa – około 1277m²
- studnie telekomunikacyjne (usunięcie kolizji) – około 15szt.
- kable telekomunikacyjne (usunięcie kolizji) – około 810m
- słupy telekomunikacyjne – 1szt.

- słupy elektroenergetyczne nN – oświetlenie uliczne – około 36szt.
- kable elektroenergetyczne – około 1380mb,
- wpusty deszczowe – 2szt,
- rury KD – 18mb

Realizacja inwestycji nie wymaga organizacji zaplecza budowy (w rozumieniu budynków socjalnych, stołówek, szatni). Na etapie realizacji ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych szczelnych sanitariatach typu TOI- TOI i okresowo wywożone przez wyspecjalizowaną firmę.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji będzie występowało zapotrzebowanie na środki do utrzymania zimowego drogi (zależne od warunków atmosferycznych i rodzaju stosowanych środków) Średnio ilość ta wynosi około 1,5 kg/m² utrzymywanej powierzchni drogi. Na potrzeby remontów cząstkowych, okresowych i kapitalnego zajdzie potrzeba zużycia asortymentu materiałów podobnych jak dla etapu budowy. Ich ilości i szczegółowy zakres będzie zależał od zakresu niezbędnych remontów i ich technologii określonych w projektach wykonawczych.

6. rozwiązania chroniące środowisko - faza realizacji

6.1 W zakresie ochrony przed hałasem

- Stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi 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. Nr 263 poz. 2202 z późniejszymi zmianami z dnia 15 lutego 2006 r. Dz. U. Nr 32 poz. 223).
- silniki maszyn i urządzeń budowlanych w czasie przerw w pracy będą wyłączone,
- zostanie ograniczony czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych,
- ograniczenie czasu pracy sprzętu budowlanego wyłącznie do pory dziennej, tj. w godz. 6.00-22.00,

6.2 W zakresie ochrony atmosfery

- odpowiednią organizację placu budowy eliminującą niezaplanowane składowanie piasku i kruszyw,
- transport materiałów pylistych pojazdami wyposażonymi w plandeki zabezpieczające przez rozsypywaniem, rozwiewaniem, pyleniem.
- osłonięte będą przed działaniem wiatru składowiska kruszyw, piasku zawierające drobne frakcje pyłowe poprzez przykrywanie plandeką w dni suche,
- zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia za pomocą odpowiednich spryskiwaczy,
- gotowa mieszanka mineralno-asfaltowa zostanie dowieziona na plac budowy transportem samochodowym ze stacjonarnych wytwórni mas bitumicznych.

6.3 W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego

- zakaz prowadzenia napraw sprzętu na terenie budowy. Naprawy sprzętu prowadzone będą poza terenem inwestycji tj. w specjalistycznych stacjach serwisowych,
- wyposażenie placu budowy w szczelny, przenośny zbiornik bezodpływowy na ścieki bytowe. Ścieki wywożone będą samochodem asenizacyjnym do punktu zlewnego.
- selektywne magazynowanie wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne na utwardzonym podłożu, w zamykanych pojemnikach,

- czasowe magazynowanie wytworzonych odpadów niebezpiecznych w szczelnych, szczelnie zamykanych pojemnikach, wykonanych z materiału odpornego na działanie chemiczne magazynowanych odpadów na utwardzonym podłożu, w magazynie odpadów niebezpiecznych,
- w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego substancjami ropopochodnymi na etapie realizacji zaplecze budowy, składy materiałów i paliw oraz parki maszynowe zorganizowane będą na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną z dala (co najmniej 50m) od cieków wodnych i miejsc podmokłych.

6.4 W zakresie ochrony przed wpływem na środowisko wytworzonych odpadów

Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie, w zależności od rodzaju odpadów, w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach odpowiednio zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych i w warunkach odpowiednio zabezpieczających przed dostępem osób postronnych.

Odpady w pierwszym rzędzie należy poddawać odzyskowi, a jeżeli jest to technologicznie lub ekonomicznie nieuzasadnione, przekazać do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotom, posiadającym stosowne uzgodnienia w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o odpadach.

Wierzchnie warstwy ziemi (humus) mogą zostać wykorzystane do niwelacji terenu i do ponownego zagospodarowania.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do działalności winien uzgodnić z właściwym organem ochrony środowiska sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami poprzez :

- zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarzają odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie, na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów niebezpiecznych;
- przedłożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarzają odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów niebezpiecznych;
- uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów, na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności.

Przebudowa drogi wraz z rozbiórką i budową mostu zostanie powierzona firmie budowlanej, która będzie w tym przypadku wytwórcą odpadów i będzie zobowiązana uzyskać stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

6.5 W zakresie ochrony przed skutkami zmian klimatycznych

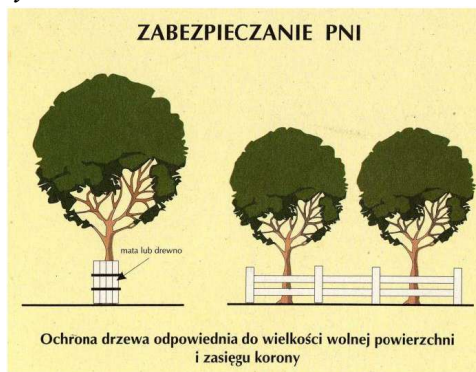
- sprzęt mechaniczny w fazie przerw w pracy przy pracach budowlanych zostanie wyłączony by nie emitować gazów cieplarnianych,

6.6 W zakresie ochrony fauny, flory, siedlisk, grzybów

- Inwestor realizujący przedsięwzięcie uwzględni ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac,
- przy prowadzeniu prac budowlanych wykorzystane i przekształcone będą elementy przyrodnicze wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji,
- drzewostan poza terenem inwestycji nie będący w kolizji z rozpatrywaną inwestycją zostanie osłonięty przed urazami mechanicznymi,

- pozostałe zalecenia minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania na przyrodę ożywioną na etapie realizacji inwestycji:

- zakaz ingerencji w zbiorniki wodne i w tereny podmokłe zlokalizowane poza liniami rozgraniczającymi inwestycję, przez zakaz ingerencji rozumie się również zakaz poboru wody z cieków do celów budowlanych
- zakaz płukania wozów betoniarek, gromadzenia materiałów budowlanych, kruszyw, postoju maszyn na terenach czynnych biologicznie,
- zakazuje się poruszania sprzętu budowlanego w korytach cieków przecinających teren budowy,
- zakaz gromadzenia materiałów budowlanych, składowania odpadów, nadkładu, posadowienia tymczasowych obiektów na terenie zadrzewionym, pod okapem drzew,
- zagłębienia powstające na placu budowy należy bezzwłocznie likwidować, aby nie dopuścić do zalęgania się w nich płazów. Przed likwidacją zagłębień z wodą nadzór przyrodniczy powinien je skontrolować na okoliczność występowania w ich obrębie zwierząt, zwłaszcza płazów i ich form rozwojowych, W przypadku stwierdzenia zwierząt należy je wyjąć i przenieść w inne, bezpieczne miejsce poza terenem budowy.
- drzewa i krzewy znajdujące się w zasięgu oddziaływania inwestycji (np. na drogach dojazdowych) powinno się zabezpieczyć przed urazami mechanicznymi i innymi zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia inwestycyjnego. Zabezpieczenie powinno funkcjonować w okresie od momentu rozpoczęcia realizacji inwestycji, przez cały etap budowy drogi. Pojedyncze okazy drzew zabezpieczyć poprzez oszalowanie deskami podstawy pnia drzewa do wysokości minimum 2m (chyba, że podstawa korony drzewa będzie niższa, wtedy oszalowanie ustawione będzie do wysokości podstawy korony drzewa). Grupy drzew i krzewów zabezpieczyć poprzez postawienie trwałego wyгородzenia drewnianego lub innego (np. gotowych paneli ogrodzeniowych metalowych lub z tworzywa) wokół drzew i krzewów. Wyгородzenie ustawione zostanie co najmniej w odległości rzutu korony drzew i krzewów. Przykładowy sposób zabezpieczenia drzew i krzewów przedstawiono na rysunku poniżej. Samo oszalowanie pni czy budowa wyгородzenia nie jest rozwiązaniem w pełni skutecznym, dlatego zdecydowano się zastosować dodatkowe zabezpieczenia zieleni w postaci wprowadzenia odpowiedniej organizacji pracy. W obrębie systemu korzeniowego (w obrębie rzutu korony) pojedynczych drzew oraz skupisk drzew i krzewów zabroni się przejazdów pojazdów, składowania materiałów niebezpiecznych i innych (w tym piasku i humusu), organizacji parkingów lub biur budowy, stróżówek czy toalet oraz prowadzenia wykopów powodujących mechaniczne uszkodzenia korzeni. Ponadto, zabrania się zdejmowania humusu z otoczenia drzew w odległości co najmniej dwukrotności rzutu korony.



6.7 W zakresie ochrony przed występowaniem sytuacji awaryjnych

- stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi 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. Nr 263 poz. 2202 z późniejszymi zmianami z dnia 15 lutego 2006 r. Dz. U. Nr 32 poz. 223).
- podczas prowadzenia prac budowlanych zostanie wskazane miejsce do parkowania maszyn budowlanych (zaplecze budowy), na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo – wodne,
- nie będą prowadzone naprawy sprzętu budowlanego - będą je prowadziły wyspecjalizowane firmy w swoich zakładach,
- uszkodzony sprzęt zostanie przewieziony na lawecie do stacji serwisowej,
- odpady niebezpieczne czasowo magazynowane będą w szczelnych, zamykanych pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na działanie chemiczne magazynowanych odpadów niebezpiecznych, w magazynie odpadów niebezpiecznych (wydzielony kontener).

6.8 W zakresie ochrony zdrowia ludzi wynikające z emisji

- stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi 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. Nr 263 poz. 2202 z późniejszymi zmianami z dnia 15 lutego 2006 r. Dz. U. Nr 32 poz. 223),
- podczas przerw w pracy silniki maszyn będą wyłączane,
- ograniczony zostanie czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych.
- prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego prowadzone będą wyłącznie w porze dnia.
- przywóz sypkich materiałów prowadzony będzie specjalistycznymi pojazdami, celem eliminacji zapylenia z użyciem plandek.

7. rozwiązania chroniące środowisko - faza eksploatacji

7.1 W zakresie ochrony przed hałasem

- ruch pojazdów sprawnych technicznie,

7.2 W zakresie ochrony atmosfery

- ruch pojazdów sprawnych technicznie

7.3 W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego

Wody opadowe i roztopowe, które będą spływać z drogi są wodami płynącymi okresowo podczas deszczy lub wiosną z topniejącego śniegu. Nie są wodami, które płyną w sposób ciągły, a to nie będzie miało wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne. Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z budowanej drogi gminnej nie budzi zastrzeżeń tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym.

Wskaźnik oraz ładunek zanieczyszczeń są bardzo zmienne w czasie, bowiem oprócz czynników stałych jak konfiguracja terenu i rodzaj zainwestowania zlewni, zależą one również od wielu czynników zmiennych wśród, których można wymienić m in.:

- stan czystości zlewni wynikający ze sposobu jej wykorzystywania, stanu zanieczyszczenia powietrza (opad pyłów), a także częstotliwości i jakości prac porządkowych,
- długości okresu między opadami,
- intensywności i czasu trwania opadów.

7.4 W zakresie ochrony przed wpływem na środowisko wytworzonych odpadów

Na etapie eksploatacji powstaną odpady związane z letnim czy zimowym utrzymaniem dróg oraz prowadzeniem prac konserwatorskich. W okresie zimowym eksploatacja drogi może wiązać się z użyciem środków do zwalczania śliskości zimowej jak: chlorek sodu (NaCl), chlorek wapnia (CaCl_2), chlorek magnezu (MgCl_2) oraz ich mieszaniny. By zapobiec zbrylaniu soli dodawany jest do niej żelazocyjanek potasu ($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$). Kompleks żelaza (II) charakteryzuje się dużą trwałością, co powoduje, że nie wykazuje właściwości toksycznych. Określenie ich ilości nie jest możliwe z uwagi na niemożność przewidzenia warunków atmosferycznych.

Mogą również wystąpić odpady związane z ewentualnymi kolizjami.

17 01 03 Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia

17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

Sposób postępowania z odpadami wytworzonymi w fazie eksploatacji taki sam jak w fazie budowy.

7.5 W zakresie ochrony przed skutkami zmian klimatycznych

Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie (adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu)

[Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl>]

Klimat to stan parametrów pogody uśredniony po kilkudziesięciu latach. Klimat danego miejsca mówi, jakiej np. temperatury i opadów można oczekiwać w konkretnym miesiącu, w jakich miesiącach występują burze itp. Klimat to także oczekiwane sekwencje pogodowe. W Polsce są to obecnie przedwiośnie, wiosna, lato, jesień, przedzimie i zima. Klimat Polski cechuje duża zmienność pogody oraz znaczne zmiany w przebiegu pór roku w następujących po sobie latach. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w klimatologii są podstawowymi elementami opisu cech klimatu od skali globalnej po lokalną. Analiza przewidywanych zmian klimatu wskazuje na to, że: – nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych; – zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie; – zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi; – wskazane parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych; Sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, zwłaszcza na silne wiatry, ulewy, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog). Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Analizę wpływu zmian klimatu przeprowadzono na podstawie kilku podstawowych elementów klimatycznych, które podano poniżej w tabeli jako Kategorie Klimatu (UKK) opisujące zjawiska klimatyczne, mające znaczenie dla badanych sektorów.

Dla oceny znaczenia poszczególnych kategorii zaproponowano skalę wrażliwości sektorów na oddziaływania klimatu.

Tab. Umowne kategorie klimatu

L.p.	UKK	Opis czynników składających się na daną kategorię
1	Mróz	Bardzo niska temperatura, przemarzanie gruntu, pokrywa lodowa na ciekach wodnych, gołoledź
2	Śnieg	Intensywne opady przy niskiej temperaturze powietrza, zamieć śnieżna, pokrywa śnieżna, gradobicie
3	Deszcz	Intensywne opady deszczu przy dodatniej temperaturze powietrza, występowanie powodzi i podtopień
4	Wiatr	Bardzo silny wiatr i wyładowania atmosferyczne (sztorm, huragan, trąba powietrzna), różnice ciśnienia atmosferycznego, turbulencja
5	Upał	Bardzo wysoka temperatura, usłonecznienie
6	Mgła	Zjawiska ograniczające widzialność, mgła, niska podstawa chmur, pył wulkaniczny

Tab. Skala wrażliwości

Stopień	Warunki	Charakterystyka oddziaływania
0	neutralne	Warunki korzystne lub obojętne
1	utrudniające	Warunki utrudniające funkcjonowanie, występują odczuwalne utrudnienia w funkcjonowaniu sektora
2	ograniczające	Warunki bardzo uciążliwe, obok utrudnień występują szkody, które powodują ograniczenia w funkcjonowaniu sektora
3	uniemożliwiające	Warunki uniemożliwiające funkcjonowanie wskazanego elementu sektora

W odniesieniu do transportu drogowego wrażliwość na warunki klimatyczne rozpatrzono z punktu widzenia trzech podstawowych elementów tj.:

- infrastruktura;*
- środki transportu;*
- komfort socjalny;*

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane. W poniższej tabeli zestawiono elementy sektora transportu drogowego.

Tab. Elementy sektora transportu drogowego

Rodzaj elementu sektora		
infrastruktura	środek transportu	komfort socjalny
<i>Drogi i obiekty inżynierskie, zaplecze techniczne i infrastruktura towarzysząca</i>	<i>Autobusy, pojazdy ciężarowe, pojazdy osobowe</i>	<i>Warunki: pracy personelu, podróży pasażerów, przewozu towarów</i>

Większość czynników klimatycznych ma wpływ na wszystkie rodzaje transportu, jednak, jak wykazują analizy niektóre czynniki klimatyczne mają szczególne znaczenie dla konkretnego

rodzaju transportu. Z przyczyn praktycznych czynniki klimatyczne zostały pogrupowane w 6 kategorii, analogicznie jak ma to miejsce w sektorze budownictwa. Funkcjonowanie sektora transportu (możliwość realizacji usługi transportowej) jest uzależniona od jego wrażliwości na oddziaływanie Umownych Kategorii Klimatu. Wrażliwość elementów transportu drogowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. Obecnie obserwowany zakres oddziaływania UKK na transport drogowy

L.p.	UKK	Infrastruktura	Środek transportu	Komfort socjalny
1	Mróz	2	2	2
2	Śnieg	3	1	2
3	Deszcz	3	1	1
4	Wiatr	3	2	1
5	Upał	2	1	2
6	Mgła	1	0	2

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl>

Z powyższej tabeli wynika, że transport drogowy szczególnie wrażliwy jest na śnieg, deszcz, silny wiatr i mróz. Ze względu na przestrzenny charakter, infrastruktura drogowa jest szczególnie wrażliwa na niektóre zjawiska klimatyczne. Należą do nich przede wszystkim opady i silny wiatr, a także upały i temperatura oscylująca wokół zera stopni. Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych. Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują funkcjonowanie transportu poprzez: wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, podtopienia terenu a wraz z nim, np.: zajezdnie, garaże oraz awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, a także utrudnienia w komunikacji miejskiej zwłaszcza w wyniku podtopienia tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów. Opady śniegu a zwłaszcza mokrego oraz oblodzenie dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie dla transportu drogowego powodując nieprzejezdnosć dróg przez zaspy śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy (towarowo usługowe), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezdnosć tras. Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową. Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego. Sprzyjają zwiększeniu awaryjności sprzętu, zmniejszają sprawność działania środków transportu, zmniejszają komfort podróżowania, powodują uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe) oraz utrudniają prace przeładunkowe, wydłużając czas załadunku i wyładunku. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi a także pasażerów. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w

ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Wrażliwość infrastruktury drogowej w warunkach zmienionego klimatu

Transport drogowy jest ze względu na przestrzenny charakter szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą w przyszłych latach się nasilać. Analogicznie zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej. Szczególnie uciążliwe są dla nich długotrwałe upały. W związku z częstym występowaniem temperatur bliskich zeru w porze zimowej nasilać się będzie występowanie mgły, która poprzez ograniczenie widoczności wpłynie negatywnie na transport drogowy, a wielokrotne przechodzenie poprzez punkt 0oC przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. W okresie do 2070 r. należy się liczyć przede wszystkim ze zdarzeniami ekstremalnymi, które będą utrudniać funkcjonowanie dróg. Zestawienie prognozowanego negatywnego oddziaływania klimatu na transport drogowy zestawiono w poniższej tabeli, w której uwzględniono tylko oddziaływania o charakterze pogarszającym warunki funkcjonowania transport drogowy.

Tab. Prognozowane negatywne oddziaływanie na transport drogowy

L.p.	UKK	Transport drogowy
1	Mróz	0
2	Śnieg	0
3	Deszcz	3
4	Wiatr	3
5	Upał	2
6	Mgła	0
0 – neutralny, 1 – utrudniające, 2 – ograniczające, 3 - uniemożliwiające		

Z analizy wynika, że zjawiska w kategorii „mróz”, którą oceniano jako mającą obecnie istotny wpływ na poprawność funkcjonowania sektora transportu we wszystkich rozpatrywanych jego elementach (infrastruktura transportowa, urządzenia transportowe i komfort socjalny) zmniejszy swoje negatywne oddziaływanie. Zdecydowanie mniej będzie dni chłodnych i tych o bardzo niskich temperaturach, i tych decydujących o zagrożeniach wynikających z negatywnego oddziaływania mrozu (np. tzw. przejść przez zero). Jednak niepewność wyniku oraz wieloletnia praktyka wskazują na konieczność zachowania ostrożności i nie zmieniania zasad budowania wobec przedstawianych optymistycznych perspektyw złagodnienia klimatu w okresie jesienno-zimowym. Zatem w zakresie przygotowania do zmian klimatu odnośnie kategorii – „mróz” i „śnieg” nie ma potrzeby wprowadzania działań adaptacyjnych. Zmiany dotyczące kategorii „upał” wskazują na ocieplenie klimatu, ale wrażliwość sektora na oddziaływanie tej kategorii, w zależności od rodzaju transportu i jego elementów, oceniono w skali wrażliwości na 1÷2 (warunki utrudniające ÷ ograniczające funkcjonowanie sektora). Z tego względu uznano, że działania adaptacyjne w tym obszarze mają mniejsze znaczenie i w perspektywie 2070 r. można je pominąć, zachowując jednak dbałość o monitoring konstrukcji wrażliwych na wzrost temperatury oraz o bieżącą kontrolę warunków pracy i podróży (komfort socjalny). W odniesieniu do kategorii – „mgła” nie uzyskano informacji pozwalających na prognozowanie działań adaptacyjnych, ale kategoria ta ma wpływ na funkcjonowanie sektora transportu w zakresie działań krótkoterminowych. Największe i najważniejsze prognozowane zmiany klimatu dotyczą dwóch kategorii „deszcz” i

„wiatr”. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów ulewnych. W tym względzie szczególna uwaga musi być skierowana na zapewnienie światła mostów i przepusty. Minimalne światło mostu i przepustu musi zapewniać swobodę maksymalnego przepływu rocznego bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku – wywołującego dodatkowe zagrożenia i nieuzasadnione ekonomicznie szkody – oraz bez spowodowania nadmiernych rozmyć koryta cieku, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska. Drugim problemem związanym z silnymi opadami jest zabezpieczenie powierzchni transportowych przed zalewaniem i szybkie odprowadzanie wody do odbiornika. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach. Istotą takich zjawisk jest ich gwałtowność, bardzo duża intensywność, ale na ogół niewielki zasięg. Ponieważ obciążają one obiekty „małe” w kategoriach ważności, a więc projektowane na niezbyt małe prawdopodobieństwa występowania zjawisk hydrologicznych, bardzo często pociągają za sobą zniszczenia i straty. Zagrożają one w skali kraju ogromnej liczbie obiektów, ale tylko z niewielkim prawdopodobieństwem zagrożenia konkretnego obiektu, a więc ich przewymiarowanie nie ma uzasadnienia ekonomicznego. W zarządzaniu kryzysowym, jako zagrożenia powodujące zakłócenia w funkcjonowaniu transportu są wymieniane takie zjawiska, jak: powódź, silne mrozy, silne wiatry, pożary. W poniższej tabeli przedstawiono zagrożenia kryzysowe czynnikami klimatycznymi w transporcie drogowym.

Tab. Zagrożenia kryzysowe czynnikami klimatycznymi w transporcie drogowym

L.p.	Przyczyna wystąpienia zagrożenia	Potencjalne miejsce wystąpienia zagrożenia w funkcjonowaniu transportu drogowego i jego opis
1	Powódź; złe utrzymanie urządzeń hydrotechnicznych	Zniszczenia lub wyłączenie z funkcjonowania odcinków dróg, obiektów inżynierskich (mostów, wiaduktów, tuneli, przepustów, konstrukcji oporowych, estakad na skrzyżowaniach dróg w różnych poziomach), obiekty inżynierskie oraz odcinki dróg o charakterystycznym ukształtowaniu terenu.
2	Nagle ataki mrozu połączone z obfitymi opadami śniegu	Obiekty inżynierskie, których zniszczenie lub uszkodzenie spowoduje poważne utrudnienia w ruchu drogowym
3	Huragany	Obiekty inżynierskie, których zniszczenie lub uszkodzenie spowoduje poważne utrudnienia w ruchu drogowym
4	Pożary	Obiekty inżynierskie oraz odcinki dróg w terenie górzystym, lesistym, w głębokim wykopie, na wysokim nasypie lub w terenie zurbanizowanym

W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczące wrażliwości przedsięwzięcia na zmiany klimatu.

Tab. Analiza wrażliwości przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Czynniki i zagrożenia klimatyczne	Stopień wrażliwości /brak, średni, wysoki/
Stopniowy wzrost temperatury powietrza	Brak
Ekstremalny wzrost temperatury	Brak
Stopniowa zmiana opadów	Brak
Ekstremalna zmiana opadów	Średni (możliwość chwilowego zalewania lub zasypywania śniegiem powierzchni i utrudnień w ruchu)
Średnia prędkość wiatru	Brak
Maksymalna prędkość wiatru	Brak
Wilgotność	Brak
Promieniowanie słoneczne	Średni (promieniowanie słoneczne wpływa na podnoszenie temperatury nawierzchni i możliwość jej deformacji)
Względny wzrost poziomu morza	Brak
Temperatura wody morskiej	Brak
Dostępność wody	Brak

<i>Burze</i>	<i>Średni (możliwość chwilowego zalewania powierzchni i utrudnień w ruchu)</i>
<i>Powodzie (przybrzeżne i rzeczne)</i>	<i>Brak</i>
<i>Erozja gleby</i>	<i>Brak</i>
<i>Zasolenie gleby</i>	<i>Brak</i>
<i>Pożary</i>	<i>Brak</i>
<i>Jakość powietrza</i>	<i>Brak</i>
<i>Niestabilność ziemi/osuwiska</i>	<i>Brak</i>
<i>Miejska wyspa ciepła</i>	<i>Brak</i>
<i>Sezon wegetacyjny</i>	<i>Brak</i>

Analizując powyższą tabelę można stwierdzić, że dla przedmiotowej inwestycji praktycznie nie występuje zagrożenie w stosunku do czynników wpływających na zmianę klimatu. Zagrożenie średnie może wystąpić w przypadku występowania intensywnych ekstremalnych czynników klimatycznych tj. ekstremalnych burz, opadów śniegu, promieniowania słonecznego. Potencjalne utrudnienie w funkcjonowaniu inwestycji będzie chwilowe i ustąpi w sytuacji poprawy warunków atmosferycznych. Następstwem silnych wiatrów w rejonie inwestycji może wystąpić ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie drogi (np. drzew) i jej uszkodzenie. Fale upałów, które mogą występować okresowo w okresie lata mogą być przyczyną podnoszenia temperatury nawierzchni i możliwości jej deformacji. Przyjęte technologie i planowane działania związane z realizacją inwestycji pozwolą na zminimalizowanie uciążliwości związanych z ekstremalnymi zjawiskami atmosferycznymi. Przyjęte rozwiązania projektowe uwzględniać będą kwestie związane z zapobieganiem uszkodzeniom lub przedwczesnemu zużyciu materiałów wykorzystywanych przy realizacji projektu i dostosowanie do gwałtownych zjawisk pogodowych. Rodzaj nawierzchni zostanie dobrany w taki sposób, aby mogły spełniać swoją funkcję przez cały rok, przy jak najmniejszym odkształcaniu się i deformowaniu pod wpływem czynników atmosferycznych. Wszystkie materiały stosowane w budownictwie posiadają odpowiednie atesty i uwzględniają ich przeznaczenie i wpływ na warunki atmosferyczne w tym mrozoodporność.

Założenia projektowe dotyczące wysokich temperatur połączone są zasadniczo z występowaniem również niskich temperatur. Dla elementów betonowych jak i wyposażenia uwzględnia się rozszerzalność termiczną poszczególnych materiałów. W związku z powyższym na etapie projektowania zakłada się, aby infrastruktura była odporna przede wszystkim na ekstremalne zdarzenia pogodowe takie jak nawałne deszcze oraz ich skutki (powodzie, podtopienia) a także na wahania temperatury. Zwiększenie odporności w kontekście realizacji polityki adaptacji do zmian klimatu będzie realizowane poprzez:

- zastosowanie materiałów konstrukcyjnych odpornych na wysokie i niskie temperatury
- zastosowanie nawierzchni odpornych na erozję wietrzną i wodną
- profilowanie drogi w sposób umożliwiający szybkie ich odwodnienie podczas intensywnych lub długotrwałych opadów oraz burz.

Zmiany klimatyczne obserwowane w ujęciu całego kraju nie będą oddziaływały w sposób negatywny na funkcjonowanie planowanej Inwestycji. Zmiany klimatu polegające na jego ociepleniu nie stanowią znaczącego zagrożenia dla trwałości infrastruktury transportu.

7.6 W zakresie ochrony fauny, flory, siedlisk, grzybów

W trakcie budowy prowadzić nadzór przyrodniczy

Bezkregowce:

- w razie stwierdzenia przez nadzór przyrodniczy ich występowania, należy uzyskać zezwolenie na przenoszenie (łapanie, przetrzymanie, transport) zwierząt (stwierdzonych gatunków bezkręgowców podlegających ochronie prawnej) uwięzionych na placu budowy,

Ssaki:

- ograniczyć do minimum zajętość terenu aby w jak największym stopniu zminimalizować możliwość zniszczenia siedlisk,
- w przypadku stwierdzenia uwięzienia małych ssaków (takich jak np. jeż) na placu budowy (np. w powstałych wykopach), nadzór przyrodniczy powinien przenosić stwierdzane osobniki w dogodny teren, położony poza obszarem inwestycji,
- przed przystąpieniem do prac budowlanych w stosunku do wszystkich stwierdzonych gatunków podlegających ochronie (ściśle i częściowej) należy uzyskać zezwolenie na ich płoszenie i niepokojenie a w przypadku nocka rudego dodatkowo zgodę trzeba uzyskać na obserwowanie, fotografowanie oraz filmowanie. Zezwolenie należy również uzyskać na przenoszenie (łapanie, przetrzymanie, transport) zwierząt (gatunków podlegających ochronie prawnej) uwięzionych na placu budowy (np. w wykopach),

Plazy:

- należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych polegających na zdejmowaniu humusu i zasypywaniu wykopów - prace należy prowadzić pod nadzorem herpetologa,
- osoba prowadząca nadzór powinna przed likwidacją i zasypywaniem wykopów z wodą, sprawdzić dno i ściany pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia płazów, należy przeprowadzić odławianie osobników i przemieszczenie ich poza obszar inwestycji,
- w trakcie prowadzenia prac budowlanych zbiorniki i zastoiska wodne, w których stwierdzono płazy a znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót (do 100 m od granicy prowadzonych robót), należy monitorować, a w razie konieczności odgrodzić tak, aby zwierzęta nie mogły się przemieszczać w kierunku prowadzonych prac,
- wszelkie zastoiska wodne powstające w pasie prowadzonych robót (np. koleiny wypełnione wodą) należy likwidować w celu niedopuszczenia do zasiedlenia ich przez płazy,
- wszystkie zaobserwowane na placu robót płazy należy złapać i przenieść w bezpieczne miejsce do dogodnych siedlisk poza granicami inwestycji,
- wszelkie otwory powstałe w trakcie budowy (np. pod studzienki czy kanały kanalizacji deszczowej) należy zabezpieczyć przed wpadaniem do nich płazów,

Gady:

- (w trakcie prowadzonych obserwacji nie stwierdzono występowania gadów w obrębie planowanej inwestycji),
- prace budowlane wykonywać pod nadzorem przyrodniczym,

Ponadto w zakresie:

Roślin:

- ograniczyć do minimum zajętość terenu, tak aby w jak najmniejszym stopniu spowodować wycinkę
- wycinkę drzew i zakrzaczeń ze względu na mogące przebywać tam zwierzęta przeprowadzić w okresie od 16 października do końca lutego lub poza tym terminem po ich kontroli przez przyrodnika,

Ptaków:

- wycinkę drzew prowadzić poza okresem lęgowym ptaków,

- w razie gdyby przeprowadzenie wycinki drzew i zakrzewień nie było możliwe poza okresem od 1 marca do 15 października, należy prowadzić ją pod nadzorem ornitologa,
- przed przystąpieniem do robót budowlanych nadzór ornitologiczny musi zweryfikować teren prowadzonych robót pod kątem występowania na nim gniazd ptaków.
- W przypadku stwierdzenia gniazd należy wystąpić do organu o zezwolenie na ich niszczenie.

7.7 W zakresie ochrony przed występowaniem sytuacji awaryjnych

- w przypadku kolizji na drodze postępowanie z uszkodzonymi pojazdami jak na etapie budowy

7.8 W zakresie ochrony zdrowia ludzi wynikające z emisji

- ruch pojazdów sprawnych technicznie,
- zachowanie zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego,

8. rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

W ramach realizowanej inwestycji nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska naturalnego w zakresie oddziaływania na warunki aerosanitarne. Zaznacza się, że obiekt – droga istnieje, a zadanie inwestycyjne ma na celu jego rozbudowę – podniesienie parametrów użytkowych.

Dla etapu użytkowania nie powstaje dodatkowe źródło emisji a tym samym wariant istniejący i projektowany jest wariantem najbardziej korzystnym. Nie przewiduje się wzrostu zanieczyszczeń gazowo pyłowych a wręcz ich redukcję z uwagi wzrost sprawności komunikacyjnej obiektu. Ponadto zaznacza się, że droga ma charakter drogi dojazdowej o małym znaczeniu komunikacyjnym i w dużej mierze stanowi dojazd do posesji.

Szacunkowa ilość wód opadowo-roztopowych z terenu inwestycji:

Dla drogi gminnej – ul. Bukowej - przyjmuje się prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu $p = 100\%$ - raz na rok, dla deszczu trwającego 15 minut, dla $n=4$

POWIERZCHNIE ZLEWNI:

- powierzchnia jezdni bitumicznej: ok. $6595m^2$,
- powierzchnia chodników/opasek, zjazdów z kostki bet.: ok. $1152m^2$,
- powierzchnia poboczy z kruszyw: ok. $1903m^2$,
- zieleńce: $250m^2$,
- powierzchnie biologicznie czynne: ok. $5456m^2$

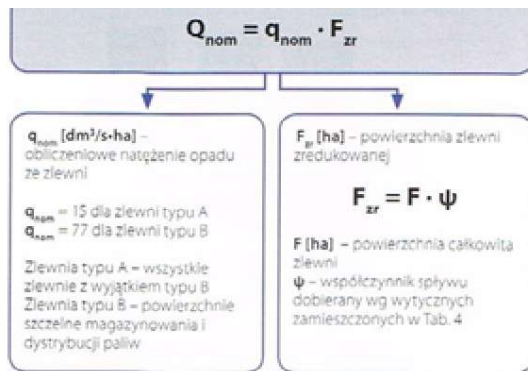
POWIERZCHNIA ZLEWNI CAŁKOWITA: $15.356m^2 = 1,5356ha$

POWIERZCHNIE ZREDUKOWANE (F_{zr}):

- powierzchnia jezdni bitumicznej: ok. $6595m^2 \times 0,9 = 5936m^2$,
- powierzchnia chodników/opasek, zjazdów z kostki bet.: ok. $1152m^2 \times 0,85 = 979,2m^2$,

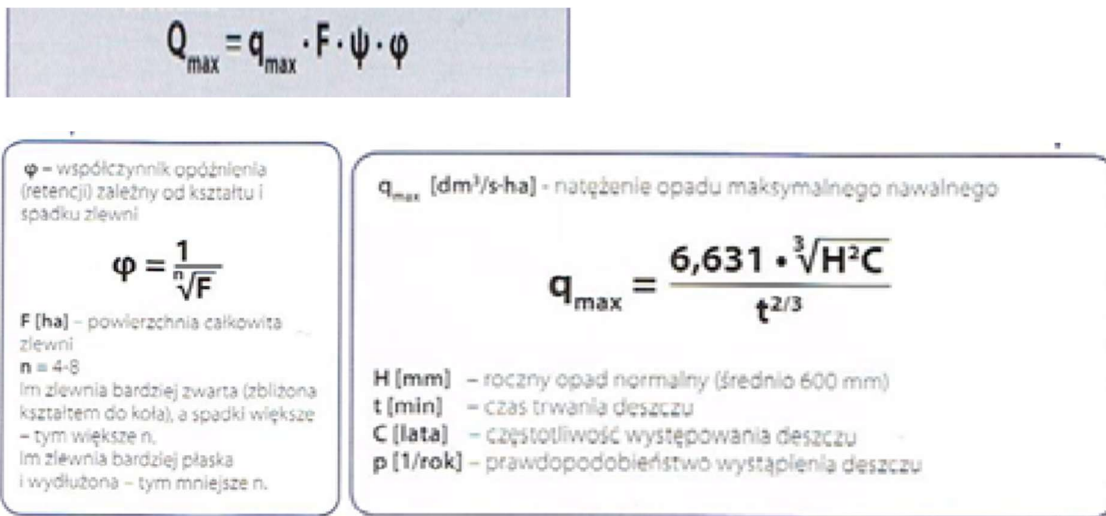
- powierzchnia poboczy z kruszyw: $1903m^2 \times 0,4 = 761m^2$
 - powierzchnie zielone/biologicznie czynne: ok. $5481m^2 \times 0,1 = 548,1m^2$.
- POWIERZCHNIA ZREDUKOWANA ZLEWNI: $8.224m^2 = 0,8224ha$**

NOMINALNA ILOŚĆ WÓD ZE ZLEWNI



$$Q_{nom} = q_{nom} \cdot F_{zr} = 15dm^3/s/ha \cdot 0,8224ha = 12,34dm^3/s/ha$$

MAKSYMALNA ILOŚĆ WÓD ZE ZLEWNI



$$Q_{max} = q_{max} \cdot F \cdot \psi \cdot \varphi = 77,56dm^3/s/ha \cdot 1,5356ha \cdot 0,83 = 98,85dm^3/s/ha$$

Gazy i pyły

Na etapie realizacji inwestycji:

W trakcie realizacji inwestycji emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie zachodziła zarówno ze względu na ruch pojazdów, jak i ze względu na pracę ciężkiego sprzętu. Ilość emitowanych zanieczyszczeń będzie zależała m.in. od zastosowanych technologii robót. Budowa będzie wymagała pracy sprzętu typu frezarki, zrywarki, ładowarki, samochody transportujące materiały budowlane, walce dynamiczne i statyczne, itp. W zależności od zaawansowania robót, czas pracy oraz ilość maszyn i urządzeń będą się zmieniały, różnorodne

więc będzie też ich oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego polegające na emisji zanieczyszczeń gazowych (głównie NO_x, SO₂) i pyłu. Oddziaływania te będą odwracalne i krótkoterminowe.

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

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

Zwiększona emisja wtórna pyłów powstawać będzie podczas pracy maszyn drogowych, jak również podczas transportu i rozkładania sypkich materiałów budowlanych oraz pylenia odkrytych powierzchni gruntu. Będzie to emisja niezorganizowana oraz incydentalna.

Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie dotyczyć osadzania się pyłów na roślinności występującej przy drodze. Oddziaływania związane z transportem materiałów budowlanych, zwłaszcza substancji sypkich, polegać będą na możliwości rozwiewania drobnych cząstek pyłowych o różnych frakcjach. Dlatego też materiały sypkie powinny być przewożone pod plandekami. Cząstki te mogą być dalej unoszone i osadzone np. na pobliskiej roślinności, przenoszone na większą odległość przez wiatr lub wodę.

Dla asfaltów stosowanych w drogownictwie emisja gazów nie występuje w stężeniach szkodliwych dla przyległych terenów. Jakkolwiek wydzielaniu się szkodliwych gazów z mieszanek mineralno-bitumicznych oraz odorantów trudno zapobiec, to możliwe jest znaczne ograniczenie tej emisji w trakcie transportu mieszanki poprzez zastosowanie opon czy szczelnie zakrywających skrzynię ładunkową samochodów przewożących mieszankę bitumiczną.

Oddziaływanie substancji odorotwórczych będzie miało charakter chwilowy, ograniczony do chwili wykonywania warstw konstrukcji nawierzchni, układania mas bitumicznych, które uwalniają substancje lotne i odory w momencie układania gorącej masy na powierzchni jezdni. Jednakże z uwagi na niewielki zakres inwestycji oddziaływanie to ma charakter krótkotrwały, odwracalny i niezbyt uciążliwy.

W ramach realizacji inwestycji zakłada się rozbiórkę istniejącego obiektu mostowego, istnieje więc możliwość wystąpienia oddziaływań polegających na pyleniu w wyniku tej rozbiórki.

Emisje zanieczyszczeń w czasie budowy będą miały charakter niezorganizowany, wobec czego nie ma możliwości określenia ich wielkości, a następnie rozprzestrzeniania się w terenie.

Szacuje się, iż wpływ inwestycji na klimat lokalny będzie znikomy. Przemawiają za tym argumenty, iż podczas realizacji inwestycji oddziaływania na stan powietrza będą krótkoterminowe i odwracalne. Podobnie ewentualne zaburzenia topoklimatu, mogące wystąpić w granicach zakresu inwestycji, będą nietrwałe, ograniczone przestrzennie i czasowo do okresu rozbudowy drogi.

Na etapie eksploatacji:

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery, i zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i substancji do niej wprowadzonymi. Produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych.

Zanieczyszczenia powietrza są bardzo mobilne, mogą rozprzestrzeniać się na dużych obszarach i przedostawać się do innych elementów środowiska naturalnego. Intensywność

rozprzestrzeniania się zależy m.in. od warunków meteorologicznych i terenowych. Analizowana droga ze względu na niewielki zakres przebudowy oraz ruch na drodze istniejący i prognozowany nie będzie miała negatywnego wpływu jakoś powietrza.

Ścieki

Na etapie realizacji inwestycji:

Nie przewiduje się wprowadzania ścieków do środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji nie wymaga organizacji zaplecza budowy (w rozumieniu budynków socjalnych, stołówki, szatni). Na etapie realizacji ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych szczelnych sanitariatach typu TOI- TOI i okresowo wywożone przez wyspecjalizowaną firmę.

Na etapie eksploatacji:

Nie przewiduje się wprowadzania ścieków do środowiska na etapie eksploatacji. Wody opadowe i roztopowe nie stanowią ścieków.

Hałas:

Prognozowana emisja hałasu komunikacyjnego

Hałas jest jednym z najważniejszych zagrożeń występujących w pobliżu analizowanego przedsięwzięcia komunikacyjnego.

Źródłem hałasu będzie ruch pojazdów odbywający się po analizowanym odcinku drogi.

Dobowe natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi (na rok 2027 - oddanie do użytkowania) przyjęto na ok. 100 poj./dobę do 128 poj./dobę (stan na rok 2046). Docelowo liczba pojazdów wzrośnie wg stanu prognozowanego o około 28 poj./dobę w latach 2027-2046, a w odniesieniu do stanu istniejącego (na stan przed rozbudową) o około 68 poj./dobę.

W myśl obowiązujących przepisów prawnych dopuszczalne wartości poziomu hałasu ściśle zależą od charakteru terenu i są związane ze stałym przebywaniem ludzi na tych terenach. Na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 22 stycznia 2014r., poz. 112) dla rozpatrywanego terenu dopuszczalne poziomy hałas zgodnie z tabelą 3 rozporządzenia nie powinny przekroczyć 64dB (przedział czasu równy wszystkim dobom w roku) oraz 59dB (przedział czasu równy wszystkim porom nocy).

Do oceny wpływu przebudowanego układu drogowego wykorzystano holenderski program VLGCalc autorstwa D.G. de Gruyter /M. van der Berg umożliwiający ocenę uciążliwości akustycznej ruchu samochodów.

Założenia do obliczeń (na rok bazowy 2027) :

Natężenie ruchu pojazdów dobowe	100 poj./dobę
Udział ruchu dziennego w ruchu dobowym	86 %
Udział ruchu nocnego w ruchu dobowym	14 %
Prędkość średnia ruchu w porze dziennej	50 km/h
Prędkość ruchu w porze nocnej	50 km/h

Obliczone poziomy hałas dla roku bazowego 2027 wynoszą :

Pora dzienna

- odległość 10 m od osi drogi - 56 dB(A)
- odległość 20 m od osi drogi - 53 dB(A)
- odległość 50 m od osi drogi - 49 dB(A)
- odległość 100m od osi drogi - 44 dB(A)

Pora nocna

- odległość 10 m od osi drogi 48 dB(A)
- odległość 20 m od osi drogi - 45 dB(A)
- odległość 50 m od osi drogi - 40 dB(A)
- odległość 100m od osi drogi - 36 dB(A)

Założenia do obliczeń (na rok 2046 – ruch prognozowany) :

Natężenie ruchu pojazdów dobowe	142 poj/dobę
Udział ruchu dziennego w ruchu dobowym	86 %
Udział ruchu nocnego w ruchu dobowym	14 %
Prędkość średnia ruchu w porze dziennej	50 km/h
Prędkość ruchu w porze nocnej	50 km/h

Obliczone poziomy hałas dla roku 2041 – prognozowanego wynoszą :

Pora dzienna

- odległość 10 m od osi drogi - 58 dB(A)
- odległość 20 m od osi drogi - 55 dB(A)
- odległość 50 m od osi drogi - 50 dB(A)
- odległość 100m od osi drogi - 46 dB(A)

Pora nocna

- odległość 10 m od osi drogi 49 dB(A)
- odległość 20 m od osi drogi - 46 dB(A)
- odległość 50 m od osi drogi - 41 dB(A)
- odległość 100m od osi drogi - 37 dB(A)

9. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Nie występują.

10. możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W rozpatrywanym przedsięwzięciu nie stwierdza się możliwości występowania oddziaływań o zasięgu transgranicznym. W oparciu o załącznik nr 1 do „Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko” w kontekście transgranicznym z lutego 1991 r., zostały przedstawione instalacje, które mogą powodować oddziaływanie transgraniczne. Są to emisje z niżej podanych działań gospodarczych: rafinerie ropy naftowej, elektrownie konwencjonalne, jądrowe kombinaty chemiczne, autostrady, drogi szybkiego ruchu, magistrale

kolejowe, lotniska, instalacje do usuwania odpadów przez spalanie, obróbkę chemiczną lub składowanie toksycznych i niebezpiecznych odpadów, dużych baz zbiorników.

Eksploracja obiektu nie będzie źródłem oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

11. obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Tereny objęte ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody (do 20km od inwestycji):

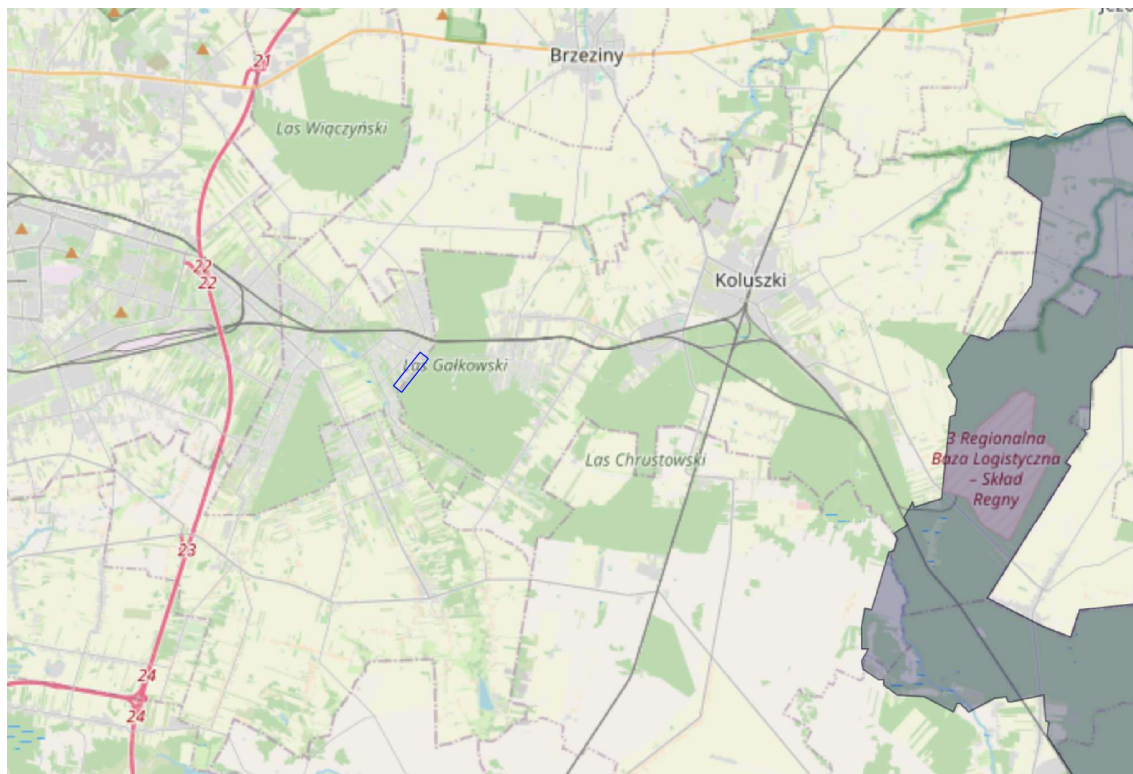
<i>Rezerwaty</i>	
<i>Nazwa</i>	<i>[km]</i>
<i>Galków</i>	<i>1.31</i>
<i>Łaznów</i>	<i>7.07</i>
<i>Wiączyń</i>	<i>7.21</i>
<i>Rawka</i>	<i>14.00</i>
<i>Wolbórka</i>	<i>14.01</i>
<i>Struga Dobieszkowska</i>	<i>14.59</i>
<i>Parowy Janinowskie</i>	<i>14.80</i>
<i>Molenda</i>	<i>15.76</i>
<i>Popień</i>	<i>17.49</i>
<i>Las Łagiewnicki</i>	<i>18.11</i>
<i>Polesie Konstantynowskie</i>	<i>18.13</i>
<i>Doliska</i>	<i>18.97</i>
<i>Zimna Woda</i>	<i>19.92</i>
<i>Parki krajobrazowe</i>	
<i>Nazwa</i>	<i>[km]</i>
<i>Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich</i>	<i>8.78</i>
<i>Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich - otulina</i>	<i>9.65</i>
<i>Obszary chronionego krajobrazu</i>	
<i>Nazwa</i>	<i>[km]</i>
<i>Dolina Miazgi pod Andrespołem</i>	<i>0.37</i>
<i>Mrogi i Mrożycy</i>	<i>2.97</i>
<i>Doliny Wolbórki</i>	<i>12.94</i>
<i>Górnej Rawki</i>	<i>14.98</i>
<i>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i>	
<i>Nazwa</i>	<i>[km]</i>



<i>Źródła Neru</i>	4.80
<i>Rochna</i>	8.25
<i>Górna Mrożyca</i>	11.95
<i>Dolina Mrogi</i>	12.17
<i>Ruda Willowa</i>	14.54
<i>Sucha dolina w Moskulach</i>	15.78
<i>Międzyrzecze Neru i Dobrzyńki</i>	19.72
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	[km]
<i>Buczyna Gałkowska PLH100016</i>	1.22
<i>Buczyna Janinowska PLH100017</i>	11.92
<i>Wola Cyrusowa PLH100034</i>	15.55
<i>Dąbrowy Świetliste koło Redzenia PLH100019</i>	17.20
Stanowiska dokumentacyjne	
Nazwa	[km]
<i>Odsłonięcie geologiczne w Niesułkowie Kolonii</i>	17.90

Użytek ekologiczny	
Nazwa	[km]
<i>Ług pod Zieloną Górą</i>	2.29
<i>Smug pod Zieloną Górą</i>	2.50
<i>Kraszew</i>	3.19
<i>brak nazwy</i>	4.55
<i>Bagno Chrusty</i>	4.77
<i>brak nazwy</i>	5.03
<i>Mokradło Budy</i>	5.12
<i>Mokradło Łaznowska Wola</i>	6.51
<i>Ług Zieleń II</i>	6.81
<i>Łąka w Wiączyniu</i>	6.83
<i>Ług Zieleń I</i>	7.20
<i>Jeziorko Wiskitno</i>	7.34
<i>Ług pod Piaskową Górą</i>	8.12
<i>Stawy w Mileszkach</i>	8.25

<i>Smug nad Piasecznicą I</i>	<i>8.67</i>
<i>Smug nad Piasecznicą II</i>	<i>9.47</i>
<i>Stawy w Nowosolnej</i>	<i>11.20</i>
<i>Mokradła przy Pomorskiej</i>	<i>11.91</i>
<i>Mokradła Eminów</i>	<i>15.19</i>
<i>Łozowisko Redzeń</i>	<i>16.05</i>
<i>Mokradło Regny</i>	<i>16.32</i>
<i>Bagno Ługi</i>	<i>17.12</i>
<i>Łąki na Modrzewiu</i>	<i>18.09</i>
<i>Łęg w Rewicy</i>	<i>18.15</i>
<i>Olsy nad Nerem</i>	<i>18.22</i>
<i>Opadówka</i>	<i>19.03</i>
<i>Międzyrzecze Łódki i Bałutki</i>	<i>19.50</i>
<i>Mokradła Brzozy</i>	<i>19.60</i>
<i>Mała Subina</i>	<i>19.62</i>
<i>brak nazwy</i>	<i>19.81</i>
<i>Duża Subina</i>	<i>19.96</i>

Poniżej załączono fragment mapy korytarzy ekologicznych w pobliżu obszaru realizacji inwestycji.



 Lokalizacja inwestycji
 obszar zacieniony – granice korytarzy ekologicznych

12. wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Nie dotyczy

13. ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

13.1 Awaria:

W trakcie realizacji przedsięwzięcia ważne jest utrzymanie reżimów technologicznych, kontroli maszyn, sprzętu, kontroli robót, kontroli w zakresie BHP.

Budowa i użytkowanie przedmiotowej drogi nie powinna wiązać z ryzykiem poważnej awarii lub katastrofy naturalnej (np. osuwiska). Zastosowane w procesie budowy materiały i sprzęt nie będą zawierały substancji niebezpiecznych mogących być przyczyną awaryjnego zanieczyszczenia środowiska.

Sytuacje awaryjne mogą sporadycznie wystąpić w przypadku kolizji pojazdów na etapie eksploatacji, jednak wystąpienie takiej sytuacji jest znikome.

13.2 Katastrofa budowlana:

Także projektowany zakres robót budowlanych nie stwarza ryzyka katastrofy budowlanej w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane. Katastrofa budowlana obejmuje niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części spowodowane nieprzebraniem przepisów prawa budowlanego przy projektowaniu lub nadzorach autorskich i inwestorskich. Podczas realizacji analizowanego zamierzenia inwestycyjnego prowadzony będzie nadzór autorski, inwestorski, projekty realizowane zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

13.3 Katastrofa naturalna:

Katastrofa naturalna to zdarzenie związane z działaniem sił natury. W szczególności zalicza się do nich:

- **wylądowania atmosferyczne** - zabezpieczenie obniżające skutki katastrofy: instalacje odgromowe zastosowane w odniesieniu do budowy linii oświetleniowej,
- **wstrząsy sejsmiczne** - teren nie jest zlokalizowany w aktywnej strefie sejsmicznej,
- **silny wiatr, orkan, huragan, tornado,**
- **lawiny** - teren inwestycji nie leży w obszarze zagrożonym lawinami,
- **długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur,**
- **osuwiska ziemi** - teren inwestycji nie leży na obszarze zagrożonym osuwiskami,

Na obszarze realizacji inwestycji i w obszarze oddziaływania nie znajduje się strefa zagrożona ruchami masowymi ziemi, przedmiotowy teren nie stanowi strefy aktywnych osuwisk.

14. przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Faza realizacji

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje powstanie odpadów ze względu na wykonywanie szeregu prac budowlanych, w tym rozbiórkowych, jak np. wykonywanie prac ziemnych, usuwanie nawierzchni, rozbiórka obiektu mostowego, budowa uzbrojenia terenu, montaż elementów wyposażenia drogi (np. elementy bezpieczeństwa ruchu). W związku z tym na etapie inwestycji może powstać szereg rodzajów odpadów sklasyfikowanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów.

Kod odpadu	Sposób wytworzenia i ilość odpadu	Sposób magazynowania wraz z zastosowanymi środkami eliminującymi lub ograniczającymi oddziaływanie na środowisko	Sposób zagospodarowania odpadów (np. przekazanie podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami)
1	2	3	4
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych (0,1 tony)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych (0,15 tony)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe. Opakowania z papieru i tektury oraz z tworzyw sztucznych (0,2 tony)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (50 ton)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami

17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (1000ton)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
17 02 01	Odpady z drewna (0,2 tony)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
17 02 03	Tworzywa sztuczne (0,2 tona)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01 20 ton	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 : 12 000 ton (urobek kopany pochodzący z korytowania)	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (1 tona)	Wytwarzane odpady komunalne zmieszane, niesegregowane, stale o kodzie 20 03 01 magazynowane będą w zamkniętym pojemniku i odbierane zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji będą powstawać ograniczone rodzaje i ilości odpadów. Będą one związane z :

- *pracami serwisowymi i remontowymi infrastruktury towarzyszącej (wymiana uszkodzonych elementów bezpieczeństwa ruchu),*
- *pracami porządkowymi (czyszczenie nawierzchni, pielęgnacja terenów, usuwanie powstałych w ten sposób odpadów biologicznie czynnych, oczyszczanie pasa drogowego z odpadów pozostawionych przez użytkowników drogi),*
- *remontami nawierzchni,*
- *czyszczeniem urządzeń podczyszczających wody opadowe.*

<i>Kod odpadu</i>	<i>Sposób wytworzenia i ilość odpadu</i>	<i>Sposób magazynowania wraz z zastosowanymi środkami eliminującymi lub ograniczającymi oddziaływanie na środowisko</i>	<i>Sposób zagospodarowania odpadów (np. przekazanie podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami)</i>
1	2	3	4
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i	Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce	przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami

	<i>odwadniania olejów w separatorach (0,5 tony)</i>	<i>przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	
<i>17 01 81</i>	<i>Odpady z remontów i przebudowy dróg (5 ton)</i>	<i>Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	<i>przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami</i>
<i>17 02 03</i>	<i>Tworzywa sztuczne (0,2 tony)</i>	<i>Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	<i>przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami</i>
<i>17 03 02</i>	<i>Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01 (10 ton)</i>	<i>Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	<i>przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami</i>
<i>20 02 01</i>	<i>Odpady ulegające biodegradacji (1 tona)</i>	<i>Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	<i>przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami</i>
<i>20 03 01</i>	<i>Niesegregowane odpady komunalne (1 tona)</i>	<i>Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	<i>przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami</i>
<i>20 03 03</i>	<i>Odpady z czyszczenia ulic i placów (5 ton)</i>	<i>Wywozić z terenu rozbiórki bezpośrednio w miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów.</i>	<i>przekazać podmiotowi posiadającemu wymagane prawem pozwolenie w zakresie gospodarki odpadami</i>

Podane w tabelach ilości odpadów mają charakter orientacyjny i mogą różnić się od rzeczywistych ilości, jakie powstaną w trakcie wykonywania prac budowlanych oraz w trakcie funkcjonowania przebudowanej drogi. Również listy rodzajów odpadów nie należy przyjmować jako ostatecznej, co zwłaszcza dotyczy okresu realizacji przedsięwzięcia.

15. prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się rozbiórki istniejących nawierzchni betonowych w niewielkiej ilości. Materiał z rozbiórki zostanie umieszczony na samochodach samowyladowawczych i odwieziony w miejsce do tego wyznaczone.

16. Rodzaj, cechy i skala możliwego oddziaływania w odniesieniu do kryteriów wymienionych w art. 63 ust. 1 pkt 3 ustawy

a) zasięg oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:

przedsięwzięcie będzie w niewielkim stopniu oddziaływać na teren, na którym będzie zlokalizowane, nie przyczyni się do zmiany oddziaływania na dotychczasową liczbę ludności,

b) transgraniczny charakter oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:

ze względu na charakter przedsięwzięcia (oddziaływanie lokalne), inwestycja nie wymaga przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

c) charakter, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania:

Na etapie realizacji okresowe pogorszenie klimatu akustycznego w trakcie prac budowlano – montażowych będzie związane z wykorzystaniem urządzeń, maszyn, specjalistycznych narzędzi oraz środków transportu. Prace montażowe prowadzone będą wyłącznie w porze dnia w godzinach 6.00 – 22.00.

Przewidywany moment rozpoczęcia oddziaływania - rozpoczęcie realizacji inwestycji (robót budowlanych).

Na etapie eksploatacji oddziaływanie może występować w następujących zakresach:

- odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych: na analizowanym odcinku drogi przewidziano sposób odwodnienia częściowo do rowów, częściowo na tereny zielone w granicach pasa drogowego. Należy stwierdzić, że przyjęte rozwiązania projektowe zapewnią dotrzymanie wartości dopuszczalnych podstawowych wskaźników zanieczyszczeń określonych 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, tj. zawiesina ogólna nie będzie większa niż 100 mg/l, węglowodory ropopochodne nie będą większe niż 15 mg/l.*
- emisja hałasu: w obrębie analizowanego obszaru, w szczególności w odniesieniu do najbliższych posesji nie przewiduje się wystąpienia reakcji pomiędzy różnymi rodzajami oddziaływań pochodzącymi z tej samej lub różnych inwestycji, prowadzących do powstania nowego rodzaju oddziaływania na środowisko.*
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery: prognozowany rozkład zanieczyszczeń do powietrza generowany ruchem pojazdów na drodze wskazuje na brak przekroczeń wartości normatywnych stężeń chwilowych i średniorocznych poza pasem drogowym z zatem przewidywany ruch drogowy nie zagraża pod względem aerosanitarnym środowisku a tym samym również zdrowiu i życiu ludzi. W obrębie analizowanego obszaru, w szczególności w odniesieniu do najbliższych posesji nie przewiduje się wystąpienia reakcji pomiędzy różnymi rodzajami oddziaływań pochodzącymi z tej samej lub różnych inwestycji, prowadzących do powstania nowego rodzaju oddziaływania na środowisko.*
- odpady: odpady powstające podczas eksploatacji powinny być gromadzone i okresowo przekazywane wyspecjalizowanym firmom w celu ich utylizacji. Odpady zaliczane do odpadów niebezpiecznych powinny być traktowane zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U z 2013 r., poz. 21). Pozostałe odpady pochodzące z bieżącego utrzymania i oczyszczania obiektu i drogi będą przekazywane do unieszkodliwienia. W związku z tym zagrożenie środowiska odpadami w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia z wyjątkiem poważnych sytuacji awaryjnych ocenia się jako minimalne.*

d) prawdopodobieństwo oddziaływania:

Podczas prowadzenia robót budowlanych w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia może wystąpić lokalny, krótkotrwały wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw w pojazdach transportujących materiały i maszynach budowlanych. Biorąc pod uwagę zakres i czas trwania prac należy stwierdzić, iż będą one miały charakter krótkotrwały i ustaną z chwilą zakończenia prac.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia prawdopodobieństwo oddziaływania będzie zdecydowanie niższe i wynikać będzie z natężenia ruchu drogowego. Przy zastosowaniu planowanych w ramach projektu działań minimalizujących, oddziaływanie to będzie ograniczone do minimum.

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

Pod względem przyrodniczym wyniki oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków zestawiono w poniższych tabelach.

Tabl. 1.1. Zestawienie oceny oddziaływań na przyrodę pod kątem czasu trwania i skutków w przypadku niezastosowania działań minimalizujących

Oddziaływanie	Opis
bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> - utrata siedlisk w wyniku ich przekształcenia podczas prac budowlanych, - uniemożliwienie lub utrudnienie przemieszczania się zwierząt w poprzek drogi, - śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami i elementami konstrukcji drogowych,
pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany w krajobrazie w czasie prac budowlanych /wiązane głównie z wycinką drzew/,
krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - płoszenie zwierząt podczas prac budowlanych, - utrudnienia w migracji średnich i małych zwierząt w trakcie prowadzenia prac budowlanych,
średnioterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone wykorzystanie przejścia dla zwierząt pod obiektem do momentu rozpoznania nowych struktur krajobrazu i oswojenia się ze zmianami,
chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> - nasilone płoszenie zwierząt podczas prac budowlanych związanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu,

Tabl. 1.2. Zestawienie oceny oddziaływań na przyrodę pod kątem czasu trwania i skutków w przypadku zastosowania działań minimalizujących

Oddziaływanie	Opis
bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> - utrata siedlisk w wyniku ich przekształcenia podczas prac budowlanych,
pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany w krajobrazie w czasie prac budowlanych – lokalnie,
krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - płoszenie zwierząt podczas prac budowlanych, - utrudnienia w migracji średnich i drobnych zwierząt w trakcie prowadzenia prac budowlanych,
średnioterminowe	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone wykorzystanie przejścia dla zwierząt pod obiektem do momentu rozpoznania nowych struktur krajobrazu i oswojenia się ze zmianami,
stałe	<ul style="list-style-type: none"> - lokalnie pogorszenie warunków panujących w siedliskach w zasięgu oddziaływania akustycznego, zanieczyszczenia wód i powietrza oraz płoszenia zwierząt — jednak bez istotnego negatywnego wpływu na gatunki i siedliska chronione,

<i>chwilowe</i>	- nasilone płoszenie zwierząt podczas prac budowlanych związanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu,
-----------------	---

e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:

Podczas prowadzenia robót budowlanych w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia może wystąpić lokalny, krótkotrwały wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw w pojazdach transportujących materiały i maszynach budowlanych. Biorąc pod uwagę zakres i czas trwania prac należy stwierdzić, iż będą one miały charakter krótkotrwały i ustaną z chwilą zakończenia prac.

Oddziaływania w fazie eksploatacji w dużej mierze będą zależały od utrzymania drogi w dobrym stanie technicznym, przestrzeganiem przez uczestników ruchu ograniczeń wprowadzonych zgodnie z docelową organizacją ruchu na drodze.

f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Nie występują

g) możliwości ograniczenia oddziaływania:

Uciążliwości związane z przedmiotowym przedsięwzięciem w fazie realizacji będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią z chwilą zakończenia prac, oddziaływania w fazie eksploatacji w dużej mierze będą zależały od utrzymania drogi w dobrym stanie technicznym, przestrzeganiem przez uczestników ruchu ograniczeń wprowadzonych zgodnie z docelową organizacją ruchu na drodze.

15-04-2026

.....
(data sporządzenia karty informacyjnej)

.....
(imię i nazwisko autora/kierownika zespołu autorów karty informacyjnej)