

Karta informacyjna przedsięwzięcia

zgodnie z art. 62 a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094.)

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

§ 3. 1 pkt 62) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Dz.U. 2019 poz. 1839, Dz. U. Dz.U. 2022 poz. 1071, Dz.U. 2023 poz. 1724)

62) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Przebudowa i rozbudowa ul. Batalionów Chłopskich, odcinka ul. Batorego i ul. Dworcowej w Mławie.

Inwestycja realizowana w ramach ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2024 poz. 311).

Działki nr :

1473/1, 1411, 1470/1, 1466/1, 1465/1, 1464/1, 1463/3, 1464/14, 1463/1, 1462/1, 1461/1, 1459/1, 1469/1, 1458/1, 1457/4, 1457/5, 1453/19, 1453/17, 1453/15, 1452/1, 1451/3, 1450/3, 1450/4, 1449/3, 1449/4, 1448/1, 1447/3, 1446/1, 1445/1, 1444/1, 1438/4, 1438/3, 1437/3, 1437/4, 1435/5, 1435/3, 1434/1, 1433/5, 1432/1, 1431/3, 1410/10, 1410/5, 01408/14, 1407/2, 1430/1, 1429/1, 1426/1, 1425/1, 1423/1, 1421/4, 1421/3, 1420/9, 1406/2, 1420/7, 1419/6, 1419/7, 1405/10, 1405/9, 1405/4, 1404/6, 1404/4, 1403/2, 1402/2, 1416/1, 1412/1, 1401/2, 1400/4, 1393, 1576/154, 1576/21, 1396, 1394/4, 1293/1, 4442, 1576/120, 1576/119, 1576/158, 1576/159, 1576/158, 1576/118, 1576/38, 1576/16, 1576/157, 1576/149, 1576/137, 1576/95, 1576/138, 1576/57, 1080/8, 1394/2, 1397, 1453/20, 1388, 1387 – obręb 10 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301_1 Mława

Odcinek drogi gminnej klasy D położony w miejscowości Mława (ulice Dworcowa, Stefana Batorego i Batalionów Chłopskich).

W ramach inwestycji planuje się:

- przebudowę jezdni
- budowę i przebudowę chodników i oraz budowę ciągu pieszo - rowerowego
- budowę opasek z kostki betonowej,
- przebudowę zjazdów,
- niezbędną wycinkę kolidującej zieleni
- budowę kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym
- budowę oświetlania ulicznego,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę rowów i przepustów,
- niezbędną przebudowę istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,

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

Dotychczasowe zagospodarowanie terenu.

W obszarze opracowania dla wszystkich analizowanych ulic występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: teletechniczna, elektroenergetyczna i oświetleniowa , wodociągowa, gazowa oraz kanalizacja sanitarna i kanalizacja deszczowa.

Ulica Dworcowa

W stanie istniejącym ulica Dworcowa na analizowanym odcinku od skrzyżowania z ul. Gdyńską do skrzyżowania z ul. Stefana Batorego posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości jezdni od 6,0 m do 7,0 m i przekroju częściowo ulicznym, a częściowo półulicznym. Wzdłuż jezdni zlokalizowane są chodniki z płytek chodnikowych lub kostki betonowej.

Na odcinku od ul.Gdyńskiej do ul.Moniuszki chodnik jest obustronny, na pozostałym odcinku występuje chodnik jednostronny.

Skrzyżowanie ul. Dworcowej z ul.Gdyńską jest skanalizowane (wyspa dzieląca z prefabrykatów zlokalizowana jest poza obszarem opracowania w pasie drogowym drogi wojewódzkiej).

Od strony wschodniej ul.Dworcowa graniczy z terenami kolejowymi, natomiast od strony zachodniej z terenami zielonymi i zabudową mieszkalną.

Na analizowanych odcinkach dróg ulica Dworcowa posiada połączenia z następującymi drogami:

- ul.Gdyńska – droga wojewódzka nr 544
- ul. Stanisława Moniuszki – droga gminna,
- ul. Stefana Batorego – droga gminna,

Ulica Stefana Batorego

W stanie istniejącym ulica Stefana Batorego na analizowanym odcinku od skrzyżowania z ul. Dworcowa do skrzyżowania z ul. Batalionów Chłopskich posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości jezdni 7,0 m i przekroju ulicznym. Wzdłuż jezdni zlokalizowany jest chodnik z płytek chodnikowych. Na wysokości posesji nr 13 zlokalizowany jest przepust pod jezdnią w ciągu Starego Rowu złożony z dwóch rur betonowych ułożonych równolegle obok siebie o średnicy rur 80 cm. Istniejący przepust zakończony jest z obu stron ściankami betonowymi.

Skrzyżowanie ul.Batorego z ul.Dworcową jest skrzyżowaniem o 3 wlotach ułożonych w kształcie litery Y do którego dochodzi także wlot ul.Grzybowej, oraz zjazd po stronie wschodniej do terenu przemysłowego. Skrzyżowanie rozdziela trójkątna wyspa kanalizująca częściowo ruch.

Na analizowanych odcinkach dróg ulica Stefana Batorego posiada połączenia z następującymi drogami:

- ul. Dworcowa – droga gminna,
- ul. Batalionów Chłopskich – droga gminna,

Ulica Batalionów Chłopskich

W stanie istniejącym ulica Batalionów Chłopskich na analizowanym odcinku od skrzyżowania z ul. Stefana Batorego do skrzyżowania z ul. Podmiejską posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości jezdni 7,0 m i przekroju ulicznym. Wzdłuż jezdni zlokalizowany jest chodnik z płytek chodnikowych lub kostki betonowej częściowo występujący po jednej stronie jezdni, a częściowo obustronnie.

Wzdłuż ulicy Batalionów Chłopskich występuje głównie zabudowa mieszkalna jednorodzinna.

Skrzyżowanie ul.Batalionów Chłopskich z ul.S.Batorego jest skrzyżowaniem o 3 wlotach ułożonych w kształcie litery Y. Skrzyżowanie rozdziela trójkątna wyspa kanalizująca częściowo ruch.

Na analizowanych odcinkach dróg ulica Batalionów Chłopskich posiada połączenia z następującymi drogami:

- ul. Stefana Batorego – droga gminna,
- ul. Adama Bienia droga gminna,
- ul.Bronisława Malinowskiego – droga gminna,
- ul. Janusza Kusocińskiego – droga gminna,

Dodatkowo poza zakresem opracowania ul. Batalionów Chłopskich posiada połączenie z ul.Podmiejską – droga powiatowa.

Charakterystyczne parametry projektowanej drogi.

Parametry techniczne zostały określone na podstawie Rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych).

Ulica Dworcowa

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa drogi	D
Prędkość projektowa	30 km/h
Kategoria ruchu	KR3
Przekrój	1x2
Szerokość pasa ruchu	3,5 m
Szerokość chodnika	min. 1,8 m
Szerokość ciągu pieszo – rowerowego	min. 3,6 m

Ulica S.Batorego

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa drogi	D
Prędkość projektowa	30 km/h
Kategoria ruchu	KR3
Przekrój	1x2
Szerokość pasa ruchu	3,5 m
Szerokość ciągu pieszo – rowerowego	min. 3,5 m

Ulica Batalionów Chłopskich

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa drogi	D
Prędkość projektowa	30 km/h
Kategoria ruchu	KR3
Przekrój	1x2
Szerokość pasa ruchu	3,5 m
Szerokość chodnika	min. 1,8 m

Łączna długość projektowanych odcinków – około 2,3 km
Szerokość jezdni 6,0-7,0m.

Szacunkowe powierzchnie projektowanych nawierzchni zestawiono w poniższej tabeli

Lp.	Rodzaj nawierzchni	powierzchnia [m ²]
1	Jezdnia - naw. bitumiczna - ruch KR3	16440
2	Zjazdy z kostki betonowej - ruch KR1	1760
3	Zjazdy i skrzyżowania z kostki betonowej - ruch KR3	470
4	Chodniki i opaski z kostki betonowej	3350
5	Ciąg pieszo - rowerowy z kostki betonowej	5250
6	Ścieżka rowerowa z kostki betonowej	60
7	Zbiornik retencyjny z umocniony płytami ażurowymi	1030
8	Umocnienie skarp i rowów brukiem kamiennym	30
9	Umocnienie skarp i rowów materacami gabionowymi	160
10	Naw. z kostki granitowej - zabruki na rondach	180
11	Naw. z kostki granitowej zabruki na chodnikach	10
12	Naw. z kruszywa	510
13	Zieleń	8950
SUMA		38200

Z powierzchni biologicznie czynnej zostanie wyłączonych około 2600 m² przeznaczonych na wykonanie poszerzenia jezdni, budowę ciągu pieszo – rowerowego i chodników.

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania obecnej drogi, a jedynie poprawę nośności istniejącej nawierzchni wraz z uzupełnieniem jej o drogę dla pieszych i rowerów, oraz niezbędną infrastrukturę techniczną (kanalizację deszczową, kanał technologiczny, oświetlenie).

Uwarunkowania przyrodnicze:

Szata roślinna

W ramach przeprowadzonych prac nie odnotowano w granicach planowanej inwestycji gatunków roślin naczyniowych stanowiących przedmiot ochrony prawnej zgodnie z nowym rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 81). Nie stwierdzono również gatunków ujętych w załącznikach Dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.).

W stanie istniejącym w obszarze opracowania i w obszarze oddziaływania występuje szczątkowa roślinność. Wzdłuż przedmiotowych odcinków dróg występuje zabudowa mieszkaniowa oraz częściowo przemysłowa związana z bliskością terenów kolejowych.

Siedliska przyrodnicze

Przeprowadzone prace terenowe nie wykazały w obrębie planowanej inwestycji (tj.: obszar planowanego pasa drogowego) siedlisk przyrodniczych w rozumieniu Dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.).

Brioflora

Stanowisk bioflory, poszukiwano tradycyjną metodą florystyczną, możliwie dokładnie wypatrując przedstawicieli tych grup systematycznych na wybranych punktach o dogodnych warunkach siedliskowych, przedmiotowego odcinka drogi. Na analizowanym odcinku pasa drogowego nie odnotowano występowania stanowisk brioflory.

Grzyby wielkoowocnikowe (mykobiota)

Prace terenowe nie wykazały obecności chronionych gatunków grzybów wielkoowocnikowych.

W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę kolidujących drzew i krzewów.

Wykaz drzew i krzewów do wycinki stanowi załącznik do karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Wycinki drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków lub pod nadzorem ornitologicznym.

Zabezpieczenie istniejących drzew na czas budowy

Na podst. art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz. U z 2023 r, poz. 1336):

„Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.”

Na podst. art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz. U z 2023 r, poz. 1336):

„Wójt, burmistrz albo prezydent Miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:

- 1) usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia;
- 2) usunięcie drzewa lub krzewu bez zgody posiadacza nieruchomości;
- 3) zniszczenie drzewa lub krzewu;
- 4) uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa.

Na podst. art. 88 ust. 2 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (Dz. U z 2023 r, poz. 1336):

„Kara, o której mowa w ust. 1, jest nakładana na posiadacza nieruchomości, albo właściciela urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu cywilnego, albo na inny podmiot, jeżeli działała bez zgody posiadacza nieruchomości.”

Zabezpieczenie pni i koron drzew

- W celu zniwelowania ewentualnego negatywnego wpływu prowadzonych prac na stan zdrowotny istniejących drzew należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzew. Dla wybranych drzew należy stworzyć strefy ochronne, poprzez wygrodzenie skupin drzew, trwałym, widocznym ogrodzeniem. Ogrodzenie musi mieć przynajmniej 1,5m wys. Podstawowe ramy rusztowania muszą być wykonane z pionowych i poziomych ram drewnianych, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymywać uderzenia. Ramy należy wypełnić siatką metalową o oczkach min. 5 cm.

- Wszystkie pozostałe drzewa narażone na uszkodzenia należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie.

W tym celu należy obudować deskami pnie drzew do wysokości pierwszych gałęzi, czyli do ok. 2m, dolna krawędź każdej deski powinna opierać się na podłożu, korzenie należy przykryć słomianymi matami. Pnie przed odeskowaniem zabezpieczyć matą słomianą, trzcinową lub elastycznymi rurami drenarskimi. Należy zwrócić uwagę, żeby deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia i miały oparcie w podłożu. Opaski mocujące szalowanie do pnia stosować w odległości ok. 50 cm od siebie, czyli przynajmniej po 3 na pniu.

Niedopuszczalne jest spowodowanie uszkodzeń pni i konarów drzew.

Zabezpieczenie systemów korzeniowych drzew

- W trakcie prowadzenia prac przy korzeniach drzew należy przestrzegać następujących zaleceń:

- wykop nie może być zlokalizowany bliżej niż 2 m od pnia drzewa, a jeżeli to niemożliwe wszelkie prace należy wykonywać metodą bezwykopową (przecisk, przewiert), przy wykonywaniu przewiertów miejsca ich wprowadzenia i wyprowadzenia powinny być zlokalizowane poza rzutem korony drzewa, w wyjątkowych przypadkach nie bliżej niż w odległości 3 m od pnia drzewa.

- roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim; najkorzystniejszym okresem na wykonanie tych robót są miesiące od października do kwietnia,

- niedopuszczalne jest wycięcie więcej niż 20% korzeni;

- wszystkie cięcia korzeni wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, a w szczególności:

- o korzenie zniszczone należy obciąć aż do miejsca występowania zdrowej tkanki,

- o cięcia dokonywać pod kątem prostym w stosunku do ich osi,

- o powierzchnia rany powinna być zabezpieczona preparatem impregnującym,

- ściany wykopu w zasięgu występowania systemu korzeniowego należy zabezpieczyć ekranem tj. pozostawić wolną przestrzeń szerokości ok 20cm między ścianą wykopu otwartego a krawędzią z przyciętymi korzeniami; przestrzeń tą osłonić ekranem z desek i wypełnić gruboziarnistym podłożem do wysokości 40 cm poniżej poziomu terenu, górną warstwę wypełnić ziemią zawierającą 30% kompostu; tak zbudowaną warstwę ochronną utrzymywać w stanie ciągłego uwilgocenia,

- w przypadku kolizji systemu korzeniowego z instalacjami podziemnymi stosować ekrany z grubej folii z 20 cm warstwą ziemi urodzajnej od strony systemu korzeniowego; jeżeli przy układaniu przewodów instalacji podziemnych zaistnieje konieczność pracy przy korzeniach o średnicy pnia większej niż 2,5 cm stosować technikę tunelową,
- należy dążyć do jak najszybszego zasypania wykopów znajdujących się w granicach występowania systemu korzeniowego,
- przed zasypaniem wykopu na skarpę nałożyć 20 cm warstwę ziemi urodzajnej,
- po zasypaniu wykopów drzewo należy podlać znaczną ilością wody,
- teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni powinien być przykryty warstwą ściółki,
- W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy korzeniach drzew niedopuszczalne jest:
 - dokonywanie zmian właściwości fizykochemicznych gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzewa – w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz obrysu korony:
 - a) wysokości powierzchni terenu - grubości warstw gleby; dotyczy to zarówno dodania warstwy gleby w obrębie korzeni (powoduje ograniczenie ilości tlenu i wody docierającą do korzeni) jak i zdjęcia wierzchniej warstwy gleby (powoduje uszkodzenie i przesuszenie korzeni); niedopuszczalne jest przykrycie szyjki korzeniowej (warstwa gleby powoduje gnicie oraz powstawanie infekcji grzybowych);
 - b) zmian poziomu gruntu;
 - c) zmiany stosunków wodnych w glebie;
 - c) zagęszczenia gleby, w tym również spowodowanego ruchem oraz parkowaniem samochodów i maszyn, w tym ciężkiego sprzętu mechanicznego (powoduje zmniejszenie ilości porów w glebie, zmniejsza napowietrzenie gleby);
 - d) zanieczyszczenia gleby substancjami toksycznymi (paliwami, olejami, solami, metalami ciężkimi, substancjami organicznymi, spoiwami mineralnymi: wapnem, cementem, gipsem);
 - e) zanieczyszczenie gleby gruzami i innymi resztkami pobudowlanymi;
 - f) wykonywania placów składowych w zasięgu korony drzewa;
 - g) naruszenie statyki drzew zlokalizowanych na skarpach.

Organizacja placu budowy.

Przed rozpoczęciem prac należy:

- Ruch pojazdów oraz sprzętu mechanicznego na placu budowy w obrębie istniejącej i planowanej zieleni nie może doprowadzić do zagęszczenia gruntu. W tym celu należy wykonać drogi tymczasowe w zasięgu systemu korzeniowego drzew poprzez ułożenie warstw naturalnego gruboziarnistego żwiru lub wiórów drzewnych i przykrycie ich płytą ze sklejki lub drewnianym rusztem. W przypadku konieczności przeprowadzenia maszyn przez nabiegi korzeniowe należy rozłożyć belki drewniane, a na nich płyty. Technologia wykonywania dróg tymczasowych nie może spowodować zagęszczenia gruntu.
 - poza zasięgiem korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz obrysu korony:
 - a) wyznaczyć miejsce parkowania samochodów i sprzętu mechanicznego;
 - b) wyznaczyć miejsce składowania resztek pobudowlanych;
 - c) wyznaczyć miejsca składowania materiałów, narzędzi, maszyn, rusztowań;
 - d) wyznaczyć miejsca lokalizacji budynków tymczasowych.
- Stały nadzór nad prowadzonymi pracami sprawuje Kierownik Robót.

Świat zwierzęcy

Fauna w obrębie przedmiotowego odcinka drogi związana jest przede wszystkim z uwarunkowaniami środowiskowymi terenów z nią sąsiadujących. W związku z przebiegiem planowanej inwestycji w sąsiedztwie obecnych terenów rolniczych – tereny rolne zlokalizowane w odległości około 500 m od ul. Batorego oraz w pobliżu cieku wodnego (Stary Rów) mogą występować tu również gatunki charakterystyczne dla tego typu krajobrazu i zbiorowisk z nim związanych.

W trakcie inwentaryzacji Stary Rów w rejonie przepustu pod ul. Batorego oraz w rejonie ul. Dworcowej (działka 1576/159) był suchy.

Awifauna

Awifauna terenu planowanej inwestycji podobnie jak innych elementów środowiska związana jest ściśle z charakterem terenów przylegających do drogi.

W ramach przeprowadzonych prac stwierdzono występowanie na analizowanym terenie następujących gatunków:

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	Całkowita ochrona gatunkowa	Zał. I Ptasiej Dyrektywy	Polska Czerwona Księga Zwierząt
1.	Bogatka	<i>Parus major</i>	+		
2.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		
3.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	+		
4.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	+		
5.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	+		

Realizacja inwestycji nie zagraża populacją występujących tu gatunków awifauny.

Na odcinku drogi objętym analizą nie stwierdzono gniazd bociana białego *Ciconia ciconia*.

Teriofauna

Fauna ssaków przy planowanym do budowy odcinku drogi podobnie jak w przypadku innych elementów przyrodniczych kształtowana jest przez charakter najbliższego otoczenia drogi. Przebieg drogi przez tereny zurbanizowane oraz brak w najbliższym sąsiedztwie rozległych terenów mokradeł warunkuje występowanie gatunków związanych z obszarami antropogenicznymi.

Z gatunków pospolicie występujących w tego typach siedlisk można zaliczyć lisy *Vulpes vulpes*, zając szarak *Lepus europaeus*.

W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono występowania siedlisk ssaków na terenie objętym opracowaniem.

Herpetofauna

W odległości około 150 m na zachód zlokalizowany jest najbliższy istniejący zbiornik wodny (działka 1363/1) mogący stanowić siedlisko lub zbiorniki rozrodcze dla płazów. Z uwagi na lokalizację po stronie wschodniej torów kolejowych, silnego zurbanizowania oraz brak zbiorników wodnych migracja płazów na teren inwestycji nie występuje.

Zakres przeglądu terenowego przeprowadzono pod kątem oceny możliwości potencjalnego występowania herpetofauny na podstawie morfologii terenu, warunków glebowych oraz pokrycia szatą roślinną odpowiadających biologii analizowanej grupy zwierząt.

Teren jako jeden odcinek liniowy przeszukany został metodą marszrutową w oparciu głównie o zakres drogi.

Wszystkie obserwacje zostały odnotowane wraz opisem punktów spełniających kryteria wskaźnikowe dla występowania płazów. Zgodnie z powyższym oceniony został cały obszar podlegający przeglądowi, w tym głównie strefa lasu. Celem tego etapu było wykrycie wszelkich punktów, które mogłyby być potencjalnie miejscem pobytowym lub godowym/rozrodczym płazów.

Na tej podstawie zostały określone charakterystyczne punkty, względem spełnienia kryteriów i preferencji środowiskowych dopasowanych do behawioru poszczególnych gatunków, i terenowych możliwości występowania płazów należących do różnych taksonów.

Na obszarze inwestycji nie zaobserwowano występowania płazów.

Na aktualnym etapie prac nie stwierdza się szczególnego zagrożenia wobec herpetofauny. Pomimo że bezpośredni teren przewidziany do prowadzenia prac budowlanych w ramach inwestycji nie określa się jako sprzyjający występowaniu płazów należy zwrócić tu uwagę na potencjalne

zachowania płazów (Kurek, Rybacki, Sołtysiak 2011) i objąć kontrolą przyrodniczą podczas budowy.

Chiropterofauna

Podczas wizji terenowych zwracano również uwagę na występowanie miejsc rozrodu lub zimowiska nietoperzy. Nie stwierdzono, aby tereny przy drodze gminnej były wykorzystywane jako miejsce rozrodu lub zimowiska nietoperzy.

3. Rodzaj technologii

Zaprojektowano przebudowę i rozbudowę ul. Batalionów Chłopskich, odcinka ul. Batorego i ul. Dworcowej w Mławie.

Nawierzchnię jezdni bitumicznej zaprojektowano o szerokości od 6,0 m do 7,0 m i przekroju ulicznym.

Odcinek ul. Dworcowej.

Jezdnię ulicy Dworcowej zaprojektowano o szerokości jezdni 7,0 m i przekroju ulicznym. Na odcinku od ul. Gdyńskiej do ul. Batorego po stronie zachodniej jezdni zaprojektowano ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 3,0-3,8 m z kostki betonowej niefazowanej w kolorze czerwonym. Ciąg pieszo – rowerowy w rejonie ul. Gdyńskiej dowiązано do projektu „przebudowy ul. Gdyńskiej w Mławie – etap I”.

Od strony wschodniej w rejonie skrzyżowania z ul. Moniuszki zaprojektowano fragment chodnika jako komunikację do istniejącego parkingu oraz dworca PKP.

Skrzyżowanie z ul. Moniuszki zaprojektowano jako zwykłe o nawierzchni bitumicznej.

Na odcinku od km około 0+630 do km 0+940 od strony torów kolejowych zaprojektowano wykonanie opornika betonowego wtopionego, a nawierzchnię do granicy działki kolejowej wykonać z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie.

W ramach inwestycji zaprojektowano także przebudowę istniejących zjazdów do przyległych posesji. Zjazdy dla ruchu KR1 zaprojektowano z kostki betonowej 10x20 cm szarej, natomiast zjazdy dla ruchu KR3 zaprojektowano z kostki betonowej typu behaton w kolorze grafitowym.

Na odcinku od km około 0+905 do km około 1+095 zaprojektowano murki oporowe z prefabrykowanych elementów betonowych w kształcie litery L. Murki posadzić na podbudowie z betonu klasy C12/15 o gr. 15 cm. Na murze wykopać poręcz dla pieszych z rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor RAL uzgodniony z Inwestorem. Bariery przykręcać do góry muru oporowego.

W km około 0+730 zaprojektowano budowę zbiornika retencyjnego, którego zadaniem będzie odebranie i zmagazynowanie wód opadowych. Nadmiar wód opadowych będzie odprowadzony do istniejącego rowu. Zbiornik zaprojektowano jako szczelny. Na dnie i na skarpach zbiornika wykonać warstwę dociążającą z gliny o gr. 1 m. Glinę układać na geomembranie HDPE. Na dnie i na skarpach zbiornika ułożyć płyty ażurowe typu meba o wymiarach 40x60x10 cm na podsypce piaskowej o gr. 10 cm. Skarpę w rejonie wylotu kanalizacji deszczowej umocnić materacami gabionowymi. Materacami gabionowymi umocnić także rów w rejonie przelewu awaryjnego.

Skrzyżowanie ul. Dworcowej z ul. Stefana Batorego zaprojektowano jako skrzyżowanie typu rondo. Rondo zaprojektowano o średnicy zewnętrznej 20 m z wyspą centralną przejezdną o średnicy 10 m.

Wyspę centralną i zabruk przy rondzie wykonać z kostki granitowej 15/17 ciętej szarej.

Krawężniki przy rondzie zaprojektowano jako krawężniki kamienne. Pozostałe krawężniki, oporniki i obrzeża zaprojektowano jako betonowe.

Tereny zielone przyległe do jezdni zahumusować na gr. 10 cm i obsiać trawą.

Odcinek ul. Stefana Batorego.

Jezdnię ul. Stefana Batorego zaprojektowano jako bitumiczną o szerokości 7,0 m i przekroju ulicznym. Wzdłuż jezdni za krawędzi jezdni zaprojektowano ciąg pieszo – rowerowy z kostki betonowej czerwonej niefazowanej jako kontynuacja ciągu z ul. Dworcowej.

W ciągu ul. Batorego zaprojektowano także przebudowę istniejących zjazdów do przyległych posesji. Zjazdy dla ruchu KR1 zaprojektowano z kostki betonowej 10x20 cm szarej, natomiast zjazdy dla ruchu KR3 zaprojektowano z kostki betonowej typu behaton w kolorze grafitowym.

W ciągu ul. Batoergo zaprojektowano dwa przystanki autobusowe bez wydzielonych zatok. Pomiędzy przystankami zaprojektowano przejście dla pieszych przez jezdnię.

Przy przystankach autobusowych zaprojektowano montaż wiat przystankowych. Wiaty przystankowe zaprojektowano o wymiarach 4x1,5m wykonanych z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor z palety RAL uzgodniony z Inwestorem. Dach z poliwęglanu komorowego. Ściany wypełnione szkłem hartowanym o gr. min 5 mm. Wiatę wyposażać w ławkę z desek drewnianych malowanych na kolor palisander lub inny zaakceptowany przez Inwestora.

Istniejący przepust pod ulicą Batoergo przewidziano do przebudowy. Istniejący podwójny przepust złożony z betonowych rur o średnicy dn 800 każda zostanie zastąpiony przez przepust wykonany z rur z blachy falistej o przekroju spłaszczonym. Nowy przepust zaprojektowano z blachy falistej ocynkowanej. Przepust posadzić na podbudowie z kruszywa. Wlot i wylot ścieg pod kątem nachylenia skarpy. Skarpy umocnić brukiem kamiennym spoinowanym zaprawą cementową. Skarpy i dno rowu przed i za przepustem umocnić materacami gabionowymi.

Materacami gabionowymi umocnić także rów w rejonie projektowanego wylotu kanalizacji deszczowej.

Istniejące ogrodzenie przepompowni wraz ścieków sanitarnych przewidziano do przesunięcia, tak, aby zachowana była skrajnia 50 cm od krawędzi jezdni.

Skrzyżowanie ul. Stefana Batoergo z ulicą Batalionów Chłopskich zaprojektowano jako skrzyżowanie typu rondo. Rondo zaprojektowano o średnicy zewnętrznej 20 m z wyspą centralną przejezdną o średnicy 10 m.

Projektowany ciąg pieszo – rowerowy rozdzielono w rejonie ronda i wyprowadzono jednokierunkowy odcinek drogi dla rowerów w kierunku ulicy Kolejowej. Od strony ul. Kolejowej zaprojektowano odcinek ścieżki rowerowej (od zjazdu do działki 1576/130) w kierunku ul. Batoergo, która zostanie włączona do projektowanego ciągu pieszo -rowerowego). Jednokierunkowe odcinki ścieżek rowerowych zaprojektowano o szerokości 1,5 m i nawierzchni z kostki betonowej niefazowanej czerwonej.

Wyspę centralną na rondzie wykonać z kostki granitowej 15/17 ciętej szarej.

Krawężniki przy rondzie zaprojektowano jako krawężniki kamienne. Pozostałe krawężniki, oporniki i obrzeża zaprojektowano jako betonowe.

Tereny zielone przyległe do jezdni zahumusować na gr. 10 cm i obsiać trawą.

Odcinek ul. Batalionów Chłopskich.

Jezdnię ul. Batalionów Chłopskich zaprojektowano jako bitumiczną o szerokości 6,0 m i przekroju ulicznym. Wzdłuż obu krawędzi jezdni zaprojektowano chodniki lub opaski z kostki betonowej szarej. Odcinek ul. Batalionów Chłopskich zaprojektowano od skrzyżowania z ul. Stefana Batoergo do granicy działki 1470/3. Dalszy odcinek wraz ze skrzyżowaniem z ul. Podmiejską stanowić będzie odrębna dokumentację projektową.

W ciągu ul. Batalionów Chłopskich zaprojektowano także przebudowę istniejących zjazdów do przyległych posesji i skrzyżowań. Zjazdy dla ruchu KR1 zaprojektowano z kostki betonowej 10x20 cm szarej, natomiast zjazdy i skrzyżowania dla ruchu KR3 zaprojektowano z kostki betonowej typu behaton w kolorze grafitowym.

Skrzyżowanie z ul. Malinowskiego zaprojektowano jako zwykłe o nawierzchni bitumicznej.

W ciągu ul. Batalionów Chłopskich zaprojektowano cztery przystanki autobusowe bez wydzielonych zatok.

Przy przystankach autobusowych zaprojektowano montaż wiat przystankowych. Wiaty przystankowe zaprojektowano o wymiarach 4x1,5m wykonanych z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor z palety RAL uzgodniony z Inwestorem. Dach z poliwęglanu komorowego. Ściany wypełnione szkłem hartowanym o gr. min 5 mm. Wiatę wyposażać w ławkę z desek drewnianych malowanych na kolor palisander lub inny zaakceptowany przez Inwestora.

Planuje się wykonać następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja jezdni bitumicznej (ruch KR3):

- warstwa ścieralna AC11S 4 cm,
- warstwa wiążąca AC16W 5 cm,
- podbudowa z betonu asfaltowego AC22P 7 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% 24 cm
- ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzanego o CBR>20% 40 cm
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Konstrukcja zjazdów i skrzyżowań (ruch KR3):

- kostka betonowa TT cm grafitowa 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% 24 cm
- ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzanego o CBR>20% 40 cm
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Konstrukcja zjazdów i skrzyżowań (ruch KR1):

- kostka betonowa 10x20 cm 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzinowego o CBR > 25% 55 cm,
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Konstrukcja chodników i opasek:

- kostka betonowa 10x20 cm czara 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 15cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzinowego o CBR > 25% 15 cm,
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Konstrukcja zabruków na chodnikach:

- kostka granitowa 8/11 cm szara 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 15cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzinowego o CBR > 25% 15 cm,
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Konstrukcja zabruków (ruch kołowy):

- kostka granitowa 15/17 cm cięta 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% 24 cm
- ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzanego o CBR>20% 40 cm
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Konstrukcja naw z kruszywa):

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,

Konstrukcja drogi rowerowej i ciągu pieszo - rowerowego:

- kostka betonowa 10x20 cm czerwona 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 3 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie 20cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej
lub gruntu niewysadzinowego o CBR > 25% 30 cm,
- podłoże gruntowe G4 zagęszczone do E2= min 25 MPa,

Tereny zielone przyległe do nawierzchni należy zahumusować na gr. 10 cm i obsiać trawą.

W ramach inwestycji projektuje się budowę kanału technologicznego o profilu minimalnym wg Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 poz. 1039).

Studnie kanału technologicznego typu SKR-1.

W ciągu drogi projektuje się budowę oświetlenia ulicznego typu LED. Dla drogi przyjęto klasę oświetlenia CE5 (C5), dla drogi dla pieszych i rowerów S3 (P3). Słupy z blachy ocynkowanej w rozstawie co około 30-40 m. Przy przejściach dla pieszych projektuje się wykonanie doświetlenia przejść na słupach o wysokości 5-6 m. Fundamenty słupów zabezpieczona w całości masą bitumiczną.

Projektuje się powierzchniowe odwodnienia nawierzchni. Wody opadowe zostaną skierowane do projektowanych wpustów ulicznych, a następnie do kanalizacji deszczowej z rur PVC. Docelowym odbiornikiem wód opadowych są istniejące rowy. Odcinki rowów w rejonie wylotów przewidziano do umocnienia materacami gabionowymi. Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiornika zostaną one oczyszczone w separatorach ropopochodnych i osadnikach.

Dodatkowo w ramach inwestycji planuje się wykonanie zbiornika retencyjnego magazynującego część wód opadowych przed odprowadzeniem ich do odbiornika.

Sposób realizacji robót - tradycyjny.

Zabezpieczenie rowów przed zanieczyszczeniem

Na etapie realizacji nie należy składować materiałów budowlanych w pobliżu istniejących rowów, nie przewidywać zaplecza budowy w rejonie cieków. Postój pojazdów budowy powinien odbywać się w odległości minimum 50 m od cieków.

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia wody opadowe będą oczyszczane w osadnikach i separatorach ropopochodnych przed ich odprowadzeniem do cieków. Poziom zanieczyszczeń odprowadzanej do Strugi Gęś wody nie będzie przekraczał 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l

węglowodorów ropopochodnych. Stan wód odprowadzanych do rowów należy kontrolować minimum 2 razy w roku.

Całość wód z jezdni opadowych będzie odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej co uniemożliwi przedostanie zanieczyszczeń bezpośrednio do rowów bez ich oczyszczenia.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant „0” – brak przebudowy drogi. Wariant „0” zakłada brak przebudowy drogi. W stanie istniejącym na nawierzchnie bitumiczne na jezdniach ulic Dworcowej, Batorego i Batalionów Chłopskich zauważyć można spękania zmęczeniowe, co wskazują na konieczność podjęcia działań w zakresie remontu lub przebudowy. Dodatkowo istniejące chodniki są w złym stanie technicznym, płytki chodnikowe są częściowo popękane. Ponadto odwodnienie drogi jest niekompletne bez kontroli jakości odprowadzanych do rowów wód opadowych.

Wariant „1” –. Wariant 1 zakłada wykonanie remontu istniejących nawierzchni jezdni i chodników wraz z realizacją odwodnienia i oświetlenia ulicznego. Realizacja wariantu 1 poprawi nośność nawierzchni oraz zapewni prawidłowe odwodnienie i oświetlenie bez zmiany granic istniejącego pasa drogowego. Realizacja wariantu „1” bez zmiany granic pasa drogowego byłaby niekompletna, gdyż w stanie istniejącym pas drogowy nie obejmuje całej nawierzchni jezdni. Dodatkowo wariant zakłada, że ruch rowerowy odbywać się będzie na zasadach ogólnych, co przy występującym natężeniu ruchu pojazdów ciężarowych na ul. Dworcowej i Batorego stwarzać będzie zagrożenie dla rowerzystów.

Wariant „2” przebudowa drogi z wydzieleniem części działek pod nowy pas drogowy potrzebny do realizacji zbiornika retencyjnego i budowy ciągu pieszo - rowerowego. Wariant „2” zakłada kompleksową przebudowę przedmiotowych odcinków dróg łącznie z wykonaniem nowych konstrukcji jezdni wraz z realizacją odwodnienia drogi, oświetlenia i kanału technologicznego oraz budową drogi dla pieszych i rowerów oraz niezbędną przebudowę istniejącej infrastruktury podziemnej.

Do realizacji wybrano Wariant „2” jako najbardziej korzystny i kompletny pod względem funkcjonalno – użytkowym.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii a) w fazie realizacji przedsięwzięcia:

W trakcie realizacji (budowy) przewiduje się zapotrzebowanie na:

- materiały, kruszywa do wykonania podbudowy i podsypki, beton, betonowe elementy prefabrykowane, masy bitumiczne
- wodę – do budowy,
- paliwa – do napędu maszyn budowlanych i środków transportu
- energię elektryczną – zasilanie urządzeń.

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia w zakresie budowy szacuje się wykorzystanie następujących ilości paliw i energii:

Paliwa:

- olej napędowy w ilości: ok. 4000 dm³
- orientacyjne zużycie paliwa przez maszyny i pojazdy budowlane ok. 30,4 kg/h

Energia elektryczna w ilości: ok. 400 kWh,

Woda w ilości: ok. 250 m³

Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną.

b) w fazie eksploatacji/użytkowania przedsięwzięcia:

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi: brak zapotrzebowania

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: brak zapotrzebowania

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi: brak zapotrzebowania

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- elektryczną: 10000 kWh/rok na potrzeby oświetlenia
- ciepłą: brak zapotrzebowania

Do realizacji inwestycji konieczne będzie wykorzystanie ciężkiego sprzętu budowlanego:

- maszyny do rozbiórki obiektu i nawierzchni (frezarki do nawierzchni bitumicznych, młoty pneumatyczne),
- samochodów ciężarowych – do transportu materiałów nie nadających się do ponownego wykorzystania oraz do transportu mas bitumicznych z wytwórni na miejsce wbudowania oraz innych potrzebnych materiałów budowlanych,
- koparki i ładowarki – do wykonania rozbiórek nawierzchni w wyznaczonych w projekcie miejscach oraz do wykonywania robót ziemnych,
- walców i zagęszczarek – do zagęszczania gruntów, podbudów, mas bitumicznych i nawierzchni.

Maszyny te napędzane olejem napędowym powodować będą negatywne oddziaływanie na środowisko w postaci emisji hałasu i spalin, jednak będzie ono krótkotrwałe i wystąpi tylko w trakcie realizacji inwestycji.

Ze względu na przewidywane krótkotrwałe oddziaływania akustyczne przenikające do środowiska, prace drogowe odbywać się będą jedynie w porze dziennej tj od godz. 6 – 22, oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny,

Jedyna możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska i w nienagannym stanie technicznym. Zaplecze budowy zlokalizować na terenie położonym w możliwie największej odległości od terenów chronionych przed hałasem,

W celu ograniczenia oddziaływania wibroakustycznego na obszary mieszkalne nie będzie stosowana technologia (np. zagęszczania gruntu) wykorzystująca jednorazowo duże ilości energii przekazywanej do gruntu (metody uderowe) na rzecz metod niskoenergetycznych (walcowanie, walcowanie wibracyjne).

6. Rozwiązania chroniące środowisko

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia zastosowane zostaną następujące środki minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania i zagrożenia dla środowiska w podziale na etap budowy i etap funkcjonowania.

Na etapie budowy będą przestrzegane następujące zasady ochrony środowiska:

1. W toku budowy przedsięwzięcia zostanie zapewniona właściwa organizacja robót, z zastosowaniem sprawnego sprzętu; materiały szkodliwe (chemia i środki budowlane itp.) składowane będą na powierzchniach uszczelnionych (tymczasowych lub docelowych po wykonaniu np. elementów stacji paliw), do likwidacji substancji toksycznych z przypadkowych nieszczelności lub rozlewów stosowane będą sorbenty.
2. W celu zapewnienia ciągłości prac a tym samym ograniczenia uciążliwości od budowlanych, przewidywana liczba pojazdów wjeżdżających i opuszczających teren realizacji inwestycji jest na ok. 10 szt. z przyjęciem do ok. 3 kursów dla największego zapotrzebowania na prace przewozowe. Pozwoli to na optymalizację ruchu i zachowanie ciągłości prac nie utrudniając funkcjonowania na terenach sąsiednich
3. Przewidywane godziny wzmożonego ruchu samochodowego związanego z transportem materiałów budowlanych i towarów związanych z budową zostaną dostosowane do bieżących

warunków drogowych na trasie dojazdowej, planowany główny transport drogą wojewódzką nr 544 i 563 oraz drogą powiatową (ul.Podmiejska), tak aby, nie powodować dodatkowych utrudnień dla innych użytkowników w otoczeniu inwestycji,

Nie zakłada się wystąpienia istotnego ograniczenia ruchu na przyległych drogach ze względu na rozbudowaną sieć drogową przylegającą do planowanego do realizacji odcinka.

4. Plac budowy będzie zorganizowany w sposób zapewniający racjonalne korzystanie z terenu w ramach dostępnego obszaru i może być związany głównie z pasem drogowym oraz terenami otwartymi.
5. Plac budowy zostanie wyposażony w urządzenia sanitarne dla pracowników budowlanych, będą to urządzenia ze szczelnymi pojemnikami do gromadzenia nieczystości płynnych o charakterze bytowym.
6. Zaplecze budowy, będzie lokalizowane sukcesywnie na terenach pod planowaną realizację, w sposób umożliwiający jego płynną obsługę, jak i najmniejszą uciążliwość dla terenów sąsiednich oraz szczególnie racjonalne wykorzystanie terenów sąsiednich.
7. Wybór miejsc czasowego gromadzenia odpadów z zachowaniem zasady, że odpady nie będą deponowane na terenach wrażliwych przyrodniczo, odpady będą umieszczane w pojemnikach dostosowanych do właściwości fizyko-chemicznych gromadzonych w nich odpadów, z umiejscowieniem na terenie o uszczelnionej a docelowo utwardzonej nawierzchni, w miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych, sukcesywnie odbieranych przez uprawnionych przedsiębiorców.

Na etapie funkcjonowania nie wskazuje się na konieczność prowadzenia dodatkowych monitoringów wykraczających poza standardowe przeglądy i kontrole urządzeń oczyszczających wody opadowe służące właściwemu utrzymaniu stanu technicznego obiektów infrastruktury drogowej i kanalizacyjnej.

Wody opadowe przed wprowadzeniem ich do odbiornika zostaną oczyszczone w osadniku i separatorze ropopochodnych.

Organizacja ruchu samochodowego na czas budowy obiektów.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie wiązała się ze wzmożonym ruchem samochodowym, w tym maszyn budowlanych co wynika z zakresu planowanej przebudowy

Ze względu na sąsiedztwo terenów o podobnych funkcjach ruch samochodowy związany z transportem materiałów i surowców na plac budowy zostanie zorganizowany w sposób zapewniający bezpieczeństwo na tych terenach i ich sąsiedztwie. Na obecnym etapie zakłada się że, koncentracja głównego ruchu pojazdów obsługujących budowę odbywać się będzie za pośrednictwem istniejących odcinków dróg: drogi wojewódzkiej nr 544 i 563 oraz drogi powiatowej (ul.Podmiejskiej).

Proces budowy nie wymaga innych zabezpieczeń wykraczających poza ww. standardowe postępowanie. Bezpośrednie oddziaływanie na etapie budowy zawsze związane jest z zajęciem określonej przestrzeni (w większości już zagospodarowanej) oraz składowanie materiałów budowlanych. Ze względu na planowany zakres przebudowy wpływający na czas wykonywania prac budowlanych efekty prac budowlanych mogą wskazywać krótkotrwały wzrost lokalny uciążliwości w zakresie wystąpienia pyłów PM10 i PM2.5 W celu minimalizacji oddziaływań istotne jest odpowiednie przygotowanie budowy i wykorzystywanych urządzeń które obejmuje działania takie jak:

- a) W trakcie prac budowlanych przyjmuje się utrzymanie pracujących pojazdów i urządzeń w dobrym stanie technicznym (wymogi w zakresie emisji spalin, regulowane w ramach obowiązkowych przeglądów technicznych pojazdów),

- b) Transport materiałów sypkich niebędących w tzw. oryginalnych opakowaniach przy wykorzystaniu pojazdów wyposażonych w płaszcze (przykrycia przeciw pyłne zgodnie z ww. wytycznymi),
- c) Rozładunek i składowanie materiałów mogących pylić zorganizowany będzie w wyznaczonym punkcie dostosowanym do postępu prac budowlanych,
- d) Składowane materiały zostaną zabezpieczone przed niekontrolowanym podnoszeniem się pyłu przez przykrycie (folie, brezent itp.), lub zroszenie wodą czy zamknięcie w pojemnikach zgodnie z potrzebami wykonawcy robót budowlanych,
- e) W sytuacji pogodowej sprzyjającej podnoszeniu się pyłów z placu budowy (długi suchy okres, zwiększone prędkości wiatru) zakłada się zroszenie wodą odcinków dróg wykorzystywanych przez pojazdy poruszające się po terenie budowy.

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

- ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: Na etapie budowy przewiduje się powstanie ścieków sanitarnych, które będą gromadzone w szczelnych pojemnikach do przechowywania nieczystości płynnych o charakterze bytowym (typu TOI-TOI przewiduje się ilość ok. 0,08 m³/d ścieków. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się ścieków bytowych.
- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: w ramach inwestycji nie będą powstawać ścieki technologiczne;
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.): Projektuje się powierzchniowe odwodnienia nawierzchni. Wody opadowe zostaną skierowane do projektowanych wpustów ulicznych, a następnie do kanalizacji deszczowej z rur PVC. Docelowym odbiornikiem wód opadowych są istniejące rowy. Odcinki rowów w rejonie wylotów przewidziano do umocnienia materacami gabionowymi. Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiornika zostaną one oczyszczone w separatorach ropopochodnych i osadnikach. Ilość wody deszczowej z terenu inwestycji w czasie trwania deszczu nawalnego będzie wynosić:

- zlewnia zredukowana: około 2,4 ha
- Czas trwania deszczu nawalnego 15 min,
- Natężenie deszczu nawalnego : 174 l/s/ha
- Ilość wody opadowej wyniesie: $174 \cdot 2,4 \cdot 900s = 375840 \text{ l} = 375,84 \text{ m}^3$

Wody opadowe przed wprowadzeniem ich do odbiornika zostaną oczyszczone w osadnikach i separatorach ropopochodnych i odprowadzone do istniejących rowów. Część wód opadowych zostanie odprowadzona do projektowanego zbiornika retencyjnego, z którego zostanie wykonany przelew awaryjny do istniejącego rowu. Poziom zanieczyszczeń odprowadzanej do Strugi Gęś wody nie będzie przekraczał 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

- Ilość, rodzaje i planowanych urządzeń emitujących hałas;

Głównym źródłem hałasu na analizowanym terenie jest hałas drogowy.

Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, w tym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami wprowadzonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109)] w zakresie ochrony przed hałasem, zdefiniowaniu dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na

rozpatrywanym odcinku podlegają istniejące tereny zabudowy jedno - i wielorodzinnej mieszkaniowej, w tym z usługami.

Stopień uciążliwości hałasu drogowego jest przede wszystkim funkcją natężenia strumienia ruchu pojazdów samochodowych, średniej prędkości, potoku ruchu oraz procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu.

Dopuszczalny poziom hałasu drogowego na terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej w odniesieniu do jednej doby nie powinien przekroczyć wartości:

- $L_{Aeq,D}=65$ dB
- $L_{Aeq,N}=56$ dB

Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB na terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej w odniesieniu do jednej doby nie powinien przekroczyć wartości:

- $L_{DWN}=68$ dB
- $L_N=59$ dB

Metody prognozowania

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodząc ze znajomości:

- poza akustycznych wielkości opisujących źródła dźwięku tj. parametrów ruchu;
- charakterystyk terenu;
- ekranujących elementów urbanistycznych.

Obliczenia poziomu emisji hałasu drogowego w otoczeniu budynków usługowych znajdujących się wzdłuż projektowanego odcinka drogowego przeprowadzono zgodnie z metodyką podaną w instrukcji PIOŚ IOŚ „Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego” oraz PN-ISO 1996. Obliczenia wykonano w oparciu o program komputerowy Traffic Noise 2008 SE opracowany przez Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych Soft-P. Błąd określenia poziomu równoważnego wynikający z przyjętego modelu obliczeniowego nie przekracza ± 2 dB. Program ten służy do prognozowania hałasu drogowego dla dróg miejskich i pozamiejskich. Opiera się o tzw. tymczasowy model obliczeniowy zgodny z francuską krajową metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96", do której odnosi się francuska norma "XPS 31-133". Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE tymczasową metodyką modelowania hałasu drogowego.

Faza budowy

W trakcie budowy drogi wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane pracą ciężkich maszyn drogowych i pojazdów transportowych.

Sprzęt jaki użyty zostanie do robót drogowych to: frezarka, spycharka, koparki, równiarka oraz walec statyczny i wibracyjny jest zawsze podczas pracy źródłem emisji hałasu. Oddziaływanie to obejmie jednak stosunkowo krótki czas, a przestrzenny zasięg oddziaływania hałasu emitowanego przez zgrupowanie pracujących maszyn drogowych i pojazdów dowożących budulec, przy planowanym do realizacji zakresie prac ziemnych można oszacować na 30 metrów.

Biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji, dominujące zagospodarowanie terenu, przewidywany zakres i czas trwania prac budowlanych można stwierdzić, iż zmiany klimatu akustycznego powodowanego hałasem emitowanym przez maszyny i urządzenia wykonujące prace budowlane nie wpłynie w sposób znaczący na zdrowie ludzi oraz klimat akustyczny terenów przyległych. Lokalizacja źródeł dźwięku będzie zmienna w czasie budowy. Ze względu na przewidywane krótkotrwałe oddziaływania akustyczne przenikające do środowiska, prace drogowe na terenach oraz w pobliżu zabudowy usługowej odbywać się

będą jedynie w porze dziennej tj. od godz. 6 – 22, oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny.

W otoczeniu projektowanej drogi wystąpią wibracje związane z ruchem ciężkich pojazdów samochodowych, których parametry ilościowe są trudne do sprecyzowania za pomocą modelowania matematycznego.

Na podstawie dotychczas opisywanych doświadczeń przy uwzględnieniu rozpoznania geologicznego szacuje się, że zasięg odczuwalnych wibracji nie powinien sięgać dalej niż 20 m od osi drogi, a zatem nie będzie oddziaływał na tereny zamieszkania.

Skala rzeczywistych zagrożeń spowodowanych wibracjami będzie w obu wariantach inwestycyjnych przedsięwzięcia minimalna.

Faza eksploatacji

Dla oceny zasięgu oddziaływania hałasu po oddaniu jej do użytkowania, przyjęto prognozowane natężenia ruchu drogowego dla roku 2025 i 2035.

W prognozie ruchu podany został średni dobowy ruch (SDR), struktura rodzajowa pojazdów oraz średnia prędkość dla drogi (50 km/h). Według obowiązującej przy modelowaniu propagacji hałasu drogowego metody NMPB-Routes-96 Guide du Bruit, do modelu wprowadza się jednogodzinowe natężenia ruchu dla pory dnia (jej przedział to godziny 6-22) i pory nocy (22-6). Natężenia te określa się wg wzorów podanych przez dr inż. Radosława Kucharskiego z Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie:

$$NLD=0,87 * SDR * uL / 16$$

gdzie:

NLD - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów lekkich dla pory dnia,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobe],

uL - udział pojazdów lekkich w całkowitym potoku ruchu.

$$NCD=0,87 * SDR * uC / 16$$

gdzie:

NCD - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów ciężkich dla pory dnia,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobe],

uC - udział pojazdów ciężkich w całkowitym potoku ruchu.

$$NLN=0,13 * SDR * uL / 8$$

gdzie:

NLN - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów lekkich dla pory nocy,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobe],

uL - udział pojazdów lekkich w całkowitym potoku ruchu.

$$NCN=0,13 * SDR * uC / 8$$

gdzie:

NCN - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów ciężkich dla pory nocy,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobe],

uC - udział pojazdów ciężkich w całkowitym potoku ruchu.

Określenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu w środowisku.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami wprowadzonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109)] określone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku m. in. dla:

- terenów zabudowy mieszkalnej mieszkaniowo – usługowej i wynoszą:

Dopuszczalny poziom hałasu drogowego na terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej w odniesieniu do jednej doby nie powinien przekroczyć wartości:

- $L_{Aeq,D}=65$ dB

– $L_{Aeq,N}=56$ dB

Przypadek oddziaływania hałasu dla przyjętych horyzontów czasowych

Maksymalne prognozowane zasięgi ponadnormatywnego hałasu dla lat 2025 i 2035 wynoszą dla wszystkich wariantów inwestycyjnych.

Rok 2025

– dla terenów zabudowy mieszkalnej, mieszkalnej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno – wypoczynkowych i terenów zabudowy mieszkaniowo - usługowej:

pora dzienna ($L_{Aeq} = 65$ dB) – około 5 m,

pora nocna ($L_{Aeq} = 56$ dB) – około 10 m.

Rok 2035

– dla terenów zabudowy mieszkalnej, mieszkalnej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno – wypoczynkowych i terenów zabudowy mieszkaniowo - usługowej:

pora dzienna ($L_{Aeq} = 65$ dB) – około 8 m,

pora nocna ($L_{Aeq} = 56$ dB) – około 14 m.

Określone powyżej zasięgi ponadnormatywnego oddziaływania hałasu z przewidzianej do przebudowy i rozbudowy ul. Batalionów Chłopskich, odcinka ul. Batorego i ul. Dworcowej w Mławie nieznacznie przekraczają granice pasa drogowego (linie rozgraniczające) niezbędnego do jej funkcjonowania i użytkowania, nie wpływają jednak na obiekty chronione akustycznie.

Wprowadzenie nowelizacji przepisów w zakresie oddziaływania hałasu przyczyniło się do podwyższenia dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego z dróg, co obecnie skutkuje możliwością dotrzymania tych norm w wielu przypadkach zabudowy chronionej akustycznie, która zlokalizowana jest blisko drogi. Dotrzymanie tych standardów powinno jednak zakładać zastosowanie elementów uspokajających ruch tj. zmniejszających prędkość pojazdów z czym wiąże się największy wzrost natężenia hałasu.

Obecnie odcinki ulic objęte opracowaniem posiadają nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym, która wzmaga emisję hałasu w czasie przejazdu samochodów.

Powyższe zasięgi wynikają z prognozowanego natężenia ruchu drogowego na 2025 i 2035 rok i nie uwzględniają redukcji, która będzie wynikała z zastosowanych rozwiązań technologicznych takich jak wymiana nawierzchni drogowej. Rozwiązania polegające na upłynnieniu ruchu drogowego pozwalają na zmniejszenie emisji hałasu nawet o 3 dB.

Z powyższych względów, na obecnym etapie nie wskazuje się na konieczność budowy zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych. Ponadto przewiduje się zmniejszenie zasięgu uciążliwości akustycznej o kilka do kilkunastu metrów po wymianie nawierzchni oraz upłynnieniu ruchu drogowego. Wszystkie te zabiegi przyczynią się do zapewnienia dotrzymania standardów jakości środowiska w otoczeniu drogi o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami wprowadzonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109)]

Reasumując, przy zastosowaniu ww. elementów poprawy warunków akustycznych, normy w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu będą dotrzymane na granicy terenów do których Inwestor będzie posiadał tytuł prawny.

- Zanieczyszczenie powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub inne elementy powodujące uciążliwości

Najpowszechniej występujące w powietrzu atmosferycznym zanieczyszczenia to gazy i pyły pochodzące z procesów energetycznego spalania paliw. Zaliczamy tu głównie dwutlenek siarki emitowany w wyniku spalania naturalnie zanieczyszczonych związkami siarki paliw, dwutlenek azotu powstający głównie w paleniskach w warunkach wysokiej temperatury oraz pyły zwłaszcza krzemionkowe jako naturalna pozostałość spalanych stałych paliw kopalnych. Istotnym źródłem emitującym zanieczyszczenia do powietrza jest transport samochodowy. Źródłami zanieczyszczenia powietrza związanymi z funkcjonowaniem analizowanej inwestycji będą spaliny z silników pojazdów.

Charakterystyczne dla komunikacji samochodowej substancje chemiczne to w skali lokalnej tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory i ołów, a w skali makro dwutlenek węgla (gaz cieplarniany) i dwutlenek siarki. W ocenach często pomija się dwutlenek siarki (ze względu na coraz niższą zawartość siarki w paliwach oraz na to, że emisja ta jest bez znaczenia w stosunku do wielkości emisji przemysłowej), a także ołów (ze względu na obniżenie zawartości ołowiu w benzynie oraz stopniową eliminację ołowiu z paliw). Zatem najistotniejsze zanieczyszczenia to tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory.

Do podstawowych czynników decydujących o wielkości emisji związanej z ruchem drogowym należą:

- typ pojazdów - wielkość i rodzaj silnika, rodzaj normy dotyczącej toksyczności i obowiązującej w czasie dopuszczenia pojazdu do ruchu;
- parametry ruchu pojazdów - natężenie ruchu, prędkość;
- typ emisji - z silnika nagranego lub rozgrzewającego się od danej temperatury otoczenia.

O uciążliwości zanieczyszczeń atmosfery decydują ich stężenia (ilości substancji chemicznej w jednostce objętości powietrza). Normy stężeń określa:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Sytuacja związana z zanieczyszczeniem powietrza wzdłuż dróg generalnie będzie się z upływem lat polepszała. Postęp techniczny w zakresie ograniczania emisji substancji zanieczyszczających z silników spalinowych powoduje, że zmniejszanie emisji jednostkowej jest obecnie szybsze niż przyrost ilości samochodów. W konsekwencji, dzięki zastępowaniu starych samochodów nowymi, następuje wyraźne zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza.

Dla planowanego przedsięwzięcia miarodajnym okresem obliczeniowym jest okres w 10 roku eksploatacji – licząc od momentu oddania drogi do eksploatacji.

Dla przedmiotowego odcinka drogi do dalszych analiz przyjęto prognozowany ŚDR na 2035 rok wielkości 1100 poj./dobę.

Oszacowanie zanieczyszczeń do atmosfery

Zgodnie z literaturą zatytułowaną „Emisja zanieczyszczeń gazowych w spalinach silnikowych” – M. Bernhardt, PW, w trakcie spalania paliwa powstają zanieczyszczenia podane poniżej w [g/kg] paliwa.

Składnik	Benzyna	Olej napędowy
Tlenek węgla CO	470	22,5
Węglowodory alifatyczne	35	26
Tlenki azotu, NOx	20	20,5
Dwutlenek siarki, SO ₂	1,4	8,7

Uwaga:

- 1) Powyższe dane są wartościami średnimi, podanymi w opracowaniu.
- 2) Zrezygnowano z wymieniania ołowiu jako wskaźnika zanieczyszczeń, ponieważ w przypadku dzisiejszej technologii produkcji benzyny o podwyższonej wartości oktanowej odbywa się ona w inny sposób niż dodawanie w trakcie produkcji związków ołowiu.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń jest proporcjonalna do zużycia paliwa przez pojazdy w jednostce czasu. Obliczenie ilości zużytego paliwa określa się na podstawie literatury zatytułowanej „Wytyczne projektowania instalacji wentylacji w budownictwie zaplecza technicznego motoryzacji”.

Zużycie godzinowe paliwa określa się wzorem:

$$B_h = 0,6 + 0,8V \text{ [kg/h]}$$

gdzie: V – pojemność silnika w litrach.

W przypadku samochodów benzynowych przyjęto jako najbardziej adekwatną pojemność silnika wynoszącą 1,6 l, a w przypadku samochodów z napędem Diesla przyjęto wartość pośrednią pomiędzy pojemnością silnika autobusu i pojazdu z naczepą 11 litrów, a przeciętnym samochodem ciężarowym o pojemności 4,0 ÷ 6,0 l, czyli V = 8,0 litrów.

Czas przebywania pojazdów na danym odcinku drogi jest proporcjonalny do prędkości, z jaką on się porusza.

Przyjęto następujące prędkości projektowe:

- na obszarze zabudowanym - $V_p = 50 \text{ km/h} = 13,88 \text{ m/s}$;

Do dalszych obliczeń przyjęto 100-metrowe odcinki drogi będące źródłami liniowymi, osadzonymi w charakterystycznych, wcześniej określonych i podanych częściach modernizowanej drogi.

Czas przejazdu 100-metrowego odcinka wynosi:

-przy $V = 50 \text{ km/h}$ $t_2 = \frac{50}{13,88} = 3,6 \text{ sek}$

Zużycie paliwa obliczono zgodnie z wcześniej podaną zasadą i dla poszczególnych SDR oraz udziału w nim pojazdów ciężkich. Zużycie godzinowe paliwa wynosi dla samochodów:

- osobowych $B_h = 0,6 + 0,8 \times 1,6 = 1,88 \text{ kg/h}$
- ciężarowych $B_h = 0,6 + 0,8 \times 8,0 = 7,0 \text{ kg/h}$

a w czasie 3,6 sek.:

- osobowych $B_1 = 0,00188 \text{ kg}$
- ciężarowych $B_2 = 0,007 \text{ kg}$

Tabela. Przewidywane, szacunkowe wartości zużytego paliwa w rozbiu na benzynę i ON.

Rok	Ruch SDR			Zużycie paliwa w kg/dobę*				
	Ogółem	Osobowe (łącznie z dostawczymi)	Ciężarowe (łącznie z autobusami)	Osobowe, w tym:			Ciężarowe ON	Ogółem ON
				Ogółem	Benzyna	ON		
2035	1100	880	220	1,65	0,825	1,945	1,54	3,19

*Zużycie paliwa = SDR x $B_{(1,2)}$

Tabela. Średnie, godzinowe zużycie paliwa przez potok pojazdów pokonujący 100 m odcinek drogi w rozbiu na benzynę i ON [kg/h].

Rok	B1- średnie godzinowe zużycie paliwa na 100 metrów	
	Benzyna	ON
2035	0,06	0,11

Podczas spalania powstają następujące zanieczyszczenia w [kg/kg]:

Wskaźnik W		
Składnik	Benzyna	ON
Tlenek węgla CO	0,47	0,022
Węglowodory	0,035	0,026
Tlenki azotu, NOx	0,02	0,020
Dwutlenek siarki, SO ₂	0,0014	0,009

Wartość emisji wynosi: $E_1 = B_1 \times W$ [kg/h]

Tabela. Wartość emisji E_1 zanieczyszczeń powstałych ze spalania paliwa w kg/h na długości odcinka 100 m.

Część drogi	Rok	E ₁ –emisja zanieczyszczeń [kg/h]			
		Tlenek węgla	Węglowodory głównie alifatyczne	Tlenki azotu	Dwutlenek siarki
Ulica Dworcowa, Batorego i Batalionów Chłopskich					
benzyna 0,06 kg/h	2035	0,0282	0,0021	0,0012	0,000084
olej napędowy 0,11 kg/h		0,00242	0,00286	0,0022	0,00099
RAZEM		0,03062	0,00496	0,0034	0,001074

Wartości normatywne zanieczyszczeń przyjęto według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr. 16, poz. 87).

Norma dla takich zanieczyszczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Zanieczyszczenie	Wartość uśredniona dla godziny D ₁ [µg/m ³]	Wartość uśredniona dla roku D _a [µg/m ³]
Dwutlenek azotu NO ₂	200	40
Dwutlenek siarki SO ₂	350	20
Tlenek węgla, CO	30000	---
Węglowodory alifatyczne	3000	1000
Pył zawieszony PM10	280	40
Pył zawieszony PM2,5	brak	20

Na podstawie tych analiz stwierdzono brak przekroczeń wartości normatywnych stężeń chwilowych i średniorocznych poza pasem drogowym oraz przewidywany ruch drogowy nie zagraża pod względem aerosanitarnym środowisku.

Prognozowany rozkład zanieczyszczeń powietrza generowany ruchem pojazdów na drodze, wskazuje, że wartości normatywne stężeń NO_x oraz NO nie będą przekraczane. Emisja dwutlenku azotu w powietrzu utrzymywać się będzie w najbliższym otoczeniu drogi, zatem nie będą one zagrażały zdrowiu i życiu ludzi.

Źródła emisji pól elektromagnetycznych i ich lokalizację, określić wielkość emisji – nie dotyczy.

- rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach):

Odpady powstające podczas budowy związane będą nie tylko z właściwym procesem budowy obiektu oraz nowych elementów infrastruktury technicznej i terenów komunikacyjnych, ale także, ze względu na realizację przedsięwzięcia na terenach użytkowanych, możliwe jest powstawanie odpadów o charakterze „odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych”. Klasyfikację potencjalnych odpadów przedstawiono w tab. poniżej.

W przypadku omawianego przedsięwzięcia wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie wykonawca prac budowlanych, który zgodnie z art. 17 i 18 oraz art. 26 i 27 *Ustawy o odpadach* powinien wystąpić o uzyskanie czasowego zezwolenia na wytwarzanie i odzysk odpadów innych niż niebezpieczne w miejscu prowadzenia inwestycji, w ilości i na zasadach określonych w projekcie budowlanym.

Nie przewiduje się wystąpienia odpadów niebezpiecznych. Natomiast w wypadku ich wytworzenia (podczas budowy - na aktualnym etapie ich rodzaj oraz ilości jest trudna do określenia) może dotyczyć min. typowych dla budowy odpadów takich jak. opakowania z zastosowania środków chemicznych np. farb do oznakowania poziomego dróg czy sorbentów do asymilacji substancji ropopochodnych – będą one własnością wytwórcy (wykonawcy prac budowlanych).

Usuwanie odpadów zaliczonych do niebezpiecznych będzie zajmować się wyspecjalizowany wykonawca, który zgodnie z rozporządzeniem obowiązany jest do:

- uzyskania odpowiedniego zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów niebezpiecznych,
- posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego.

Odpady związane z fazą funkcjonowania układu drogowego

Odpady ze zmiatania pozimowego, nie do oszacowania z racji na zależność od warunków pogodowych w tym akcji zimowych i stosowania środków antypoślizgowych (kruszywo), w warunkach typowych dla projektowanej można przyjąć ok. 2,5m³/rok

Tab. 1. Klasyfikacja i sposób postępowania z odpadami na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Sposób postępowania	Szacowana ilość [Mg]
ETAP REALIZACJI			
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	selektywna zbiórka	0,06
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	odzysk w procesie R14	20,00
17 02 01	drewno	odzysk	0,06
17 03 02	mieszanka mineralno-asfaltowa – destrukcja z rozbiórki	Odzysk w procesie R5 lub R12	2500
17 04 05	żelazo i stal	odzysk	0,4
17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	składowanie	4000
20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	składowanie	0,32 Mg/ 1 pracownika /rok
20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów piski przyjezdniowe – czyszczenie przed oddaniem do użytkowania	selektywna zbiórka	5,0
ETAP FUNKCJONOWANIA			
20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	selektywna zbiórka	5,0
13 05 08	Mieszanka odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	składowanie	3/rok

- ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory):nie dotyczy.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się w przypadku przedsięwzięć projektowanych w granicach Polski, które mogłyby oddziaływać na środowisko na terytorium państw sąsiednich – stron Konwencji Espoo. W razie stwierdzenia możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, w trakcie przeprowadzania procedury oceny oddziaływania na środowisko, konieczne jest wszczęcie procedur międzypaństwowych związanych z transgranicznym oddziaływaniem.

Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przesądzenia o prognozowanym wystąpieniu transgranicznego oddziaływania dokonuje organ wydający decyzję w sprawie tego przedsięwzięcia i jeżeli organ stwierdzi możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Polski, a będącego efektem realizacji planowanego przedsięwzięcia, to wydaje postanowienie o wszczęciu postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania oraz niezwłocznie informuje Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o możliwości wystąpienia takiego oddziaływania.

Dla planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy i funkcjonowania, w związku z: zakładaną technologią, prognozowanym zużyciem surowców, materiałów, energii i wody; brakiem oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza, emisji hałasu i zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, nie przewiduje się powstania zagrożeń środowiska powodujących transgraniczne oddziaływanie. Wszystkie prognozowane negatywne oddziaływania na środowisko i warunki życia ludzi będą miały charakter lokalny, i nie będą powodować przekroczeń dopuszczalnych norm poza granicami zajmowanych nieruchomości.

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

W sąsiedztwie planowanej inwestycji występują obiekty i obszary objęte ochroną przyrody wymienione w tab. Poniżej (w odległości do 30 km).

Tab. 2. Odległość inwestycji od obszarów chronionych

Rezerwaty	
Nazwa	[km]
<u>Góra Dębowa</u>	5.45
<u>Olszyny Rumockie - otulina</u>	7.84
<u>Olszyny Rumockie</u>	8.58
<u>Świńskie Bagno</u>	10.45
<u>Dolina Mławki</u>	13.51
<u>Baranie Góry</u>	14.25
<u>Lekowo</u>	20.84
<u>Modła</u>	22.42
<u>Gołuska Kępa - otulina</u>	29.73

Parki krajobrazowe	
Nazwa	[km]
<u>Welski Park Krajobrazowy - otulina</u>	28.40
<u>Welski Park Krajobrazowy</u>	29.93

Parki narodowe	
Brak obszarów	

Obszary chronionego krajobrazu	
Nazwa	[km]
<u>Zieluńsko-Rzegnowski</u>	1.01
<u>Dolin Rzeki Nidy i Szkotówki</u>	10.78
<u>Nadwkrzański</u>	12.85
<u>Krośnicko-Kosmowski</u>	14.37
<u>Doliny Rzeki Orzyc</u>	19.50
<u>Doliny Górnej Wkry</u>	28.40
<u>Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej</u>	28.44
<u>Międzyrzecze Skrwy i Wkry</u>	29.36

Zespóły przyrodniczo-krajobrazowe	
Nazwa	[km]
<u>Dolina rzeki Szkotówki</u>	13.39
<u>Dolina rzeki Szkotówki</u>	13.42

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Nazwa	[km]
<u>Doliny Wkry i Mławki PLB140008</u>	0.87

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	[km]
<u>Góra Dębowa koło Mławy PLH280057</u>	5.23
<u>Olszyny Rumockie PLH140010</u>	8.58
<u>Baranie Góry PLH140002</u>	14.25

Stanowiska dokumentacyjne	
Nazwa	[km]
<u>Morena Rzegnowska</u>	15.40

Użytek ekologiczny	
Nazwa	[km]
<u>Ostoja Rzeki Seracz</u>	1.64
<u>Torfianki Działdowskie</u>	13.13
<u>użytek 475</u>	13.86
<u>brak nazwy</u>	14.91

<u>Ptasie Bagno</u>	15.64
<u>brak nazwy</u>	17.79
<u>użytek 476</u>	23.45
<u>użytek 477</u>	23.50
<u>użytek 473</u>	23.85
<u>użytek 474</u>	24.05
<u>Bagno Straszewy - użytek 432</u>	26.63

Pomnik przyrody – analiza w odległości do 10 km	
Nazwa	[km]
<u>brak nazwy</u>	0.99
<u>brak nazwy</u>	1.35
<u>brak nazwy</u>	1.35
<u>brak nazwy</u>	1.35
<u>brak nazwy</u>	1.53
<u>Dąb Władysław</u>	3.71
<u>brak nazwy</u>	4.76
<u>brak nazwy</u>	4.76
<u>brak nazwy</u>	4.89
<u>brak nazwy</u>	4.99
<u>brak nazwy</u>	5.01
<u>brak nazwy</u>	5.01
<u>brak nazwy</u>	5.01
<u>brak nazwy</u>	5.01
<u>brak nazwy</u>	5.01
<u>brak nazwy</u>	5.02
<u>brak nazwy</u>	5.02
<u>brak nazwy</u>	5.02
<u>brak nazwy</u>	5.14
<u>brak nazwy</u>	5.51
<u>Sosna Igiełka</u>	5.59
<u>Dęby Leśne</u>	6.55
<u>Dęby Leśne</u>	6.56
<u>Dąb Mickiewicz</u>	6.71
<u>Dąb Słowacki</u>	6.81
<u>brak nazwy</u>	6.94
<u>brak nazwy</u>	7.45

<u>brak nazwy</u>	7.46
<u>Dąb Witold</u>	7.54
<u>Sosna Jadwiga</u>	7.96
<u>Dąb Fryderyk</u>	8.63
<u>Dąb Danuta</u>	8.83
<u>brak nazwy</u>	8.89
<u>Klon Franciszek</u>	9.07
<u>Klon Florian</u>	9.13
<u>brak nazwy</u>	9.32

W odległości około 1,2 km od planowanej inwestycji zlokalizowany jest korytarz ekologiczny Lasy Lidzbarskie - Puszcza Ramucko-Napiwodzka GKPN-9.

W odległości 21 km od planowanej inwestycji zlokalizowany jest korytarz ekologiczny Dolina Wkry KPn-6.

Z uwagi na lokalny charakter inwestycja nie ma wpływu na obszary podlegające ochronie.

10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Inwestycja nie dotyczy drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.

11. 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,

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia nie są prowadzone inne inwestycje, które mogą wpływać na oddziaływania skumulowane.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii dla warunków wyszczególnionych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 138) nie odnosi się do form zabudowy o funkcjach drogowych. Planowana inwestycja nie zalicza się do obiektów związanych ze zwiększonym lub dużym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii.

Ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych scharakteryzowano na podstawie warunków dotyczących potencjalnego zagrożenia osuwiskowego zgodnie z mapą Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej (SOPO)¹.

Ukształtowanie terenu, budowa geologiczna i panujące stosunki gruntowo-wodne odpowiadają za brak występującego zagrożenia ruchami masowymi. Ryzyko wystąpienia potencjalnych katastrof naturalnych scharakteryzowano na podstawie warunków dotyczących potencjalnego zagrożenia zgodnie z mapą Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO)¹ i nie stwierdza się takiego zagrożenia.

¹ źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>

W obrębie terenu inwestycji nie stwierdzono występowania żadnych procesów geodynamicznych wskazujących na powiązania ze strefą zagrożenia.

Procesy osuwiskowe zachodzą przede wszystkim na skarpach, które są aktywnymi odsłonięciami pozbawionymi często roślinności lub podlegających presji spływającej wody. Ze względu na swoją budowę geologiczną i odległość od krawędzi notowanych w otoczeniu stoków, teren inwestycji pozostaje w równowadze geodynamicznej.

Aktualne warunki zagospodarowania, odwodnienia terenu nie wskazują na wystąpienie ruchów masowych związanych z planowaną budową.

Zgodnie z danymi ISOK teren inwestycji nie jest położony w obszarach zagrożonych powodzią oraz zamianą poziomów wód gruntowych i powierzchniowych, w tym morskich, związanych ze zmianami klimatu.

Wpływ klimatu na realizację i funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie się zaznaczał. Inwestycja obejmuje realizację typowego lokalnego ustroju drogowego, o stałych konstrukcjach, zaprojektowanych tak, aby skutecznie odpowiadały warunkom występującego klimatu w tym rejonie.

Wystąpienia potencjalnych katastrof budowlanych zdefiniowanych zgodnie z art. 73 ustawy Prawo budowlane, jako niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów, na podstawie aktualnych realizacji na terenie kraju nie wskazuje się na ich wystąpienie (brak zdarzeń tego typu dla obiektów infrastrukturalnych). Analizując dane z Raportu Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego - Katastrofy budowlane w 2021 roku wśród żadna nie dotyczyła realizacji i użytkowania tego rodzaju dróg.

Planowane przedsięwzięcie polegające na przebudowie i rozbudowie dróg gminnych w Mławie wraz z infrastrukturą, będzie w niewielkim stopniu oddziaływało na klimat i jego zmiany (mitygacja klimatu) oraz podlegało częściowo wpływowi klimatu i jego zmianom (adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu), co dokładniej opisano poniżej.

Instytut Ochrony Środowiska opracował w pod redakcją prof. Sadowskiego publikację pt. „Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Adaptacja wrażliwych sektorów i obszarów Polski do zmian klimatu do roku 2070”, gdzie przeanalizowano aktualne i przewidywane zmiany klimatu w Polsce oraz ich wpływ na główne sektory gospodarki kraju.

Klimat Polski wykazuje od końca XIX wieku systematyczną tendencję rosnącą temperatury powietrza ze znaczącym wzrostem od 1989 roku. Opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji. Zmieniała się natomiast struktura opadów, głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie, powodujące coraz częściej powodzie i podtopienia. Jednocześnie zanikają opady niewielkie (poniżej 1 mm/dobę).

Symulowana temperatura wykazuje wyraźną tendencję wzrostową na obszarze całego kraju. Przyrosty temperatury są zróżnicowane regionalnie i sezonowo. Najsilniejsze wzrosty temperatury są obserwowane zimą w regionie północno-wschodnim kraju. Ze wzrostem temperatury związane są zmiany w przebiegu wszystkich wskaźników klimatycznych opartych na tej zmiennej. Wyraźna jest tendencja wydłużenia termicznego okresu wegetacyjnego, spadek liczby dni z temperaturą minimalną niższą niż 0°C i wzrost liczby dni z temperaturą maksymalną wyższą niż 25°C, przy zróżnicowaniu przestrzennym tych charakterystyk.

Zmiany te mają również odniesienie do sektora transportu. Analiza ich dowodzi, że oczekiwane zmiany w perspektywie końca wieku będą negatywnie oddziaływać na transport. Dotyczy to wszystkich kategorii transportu, czyli drogowego, kolejowego, lotniczego i żeglugi śródlądowej. Największym zagrożeniem dla transportu mogą być zmiany w strukturze występowania zjawisk ekstremalnych oraz zwiększenie opadu zimowego. We wszystkich wymienionych kategoriach największą wrażliwość na warunki klimatyczne wykazuje infrastruktura, która jest budowana na długi okres funkcjonowania (np. 100 lat). Ze względu na prognozowane zmiany

struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in.

Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzanie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych, uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych. Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują prace 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 w pracy tego rodzaju transportu, powodując nieprzejezdnosć dróg przez zaspy śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy, wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych przez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezdnosć tras.

Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez zero w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem, gdyż sprzyjają zjawisku gołolodzi, a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody 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 (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.

Czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zeru. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Analiza przewidywanych zmian klimatu w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia

Pod względem klimatycznym teren planowanej inwestycji – odcinka drogi gminnej Rusocin położony jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego między morskim a kontynentalnym, modyfikowanego przez bezpośrednie sąsiedztwo Morza Bałtyckiego. Najbardziej charakterystyczne cechy tego klimatu to duża zmienność stanów pogody i termiczne złagodzenie przebiegu pór roku (łagodna zima, niższe temperatury latem).

Do charakterystycznych cech tego klimatu należą:

- niskie amplitudy temperatury (roczne, miesięczne, dobowe),
- opóźnienie termicznych pór roku,
- dłuższy okres przejściowy pomiędzy latem a zimą,
- chłodniejsza wiosna względem jesieni,
- silne, zachodnie wiatry.

Wiatry o znaczących prędkościach występują głównie w okresie jesiennym i zimowym, szczególnie z kierunku zachodniego i północno-zachodniego, średnia roczna prędkość wiatru jest tu wysoka i waha się ok. 4,5-4,9 m/s. Dodatkowo obszar przedsięwzięcia położony jest na terenie obszaru leśnego, co wpływa na zmniejszenie silnych porywów wiatrów, które są obserwowane na obszarze gminy.

Średnia temperatura stycznia wynosi -0,8 °C, natomiast średnia dla lutego -1,1 °C. Najwyższe temperatury notuje się w lipcu – średnie temperatury tego miesiąca wynoszą od 17,1 do 17,7 °C.

Opady atmosferyczne są czynnikiem korzystnie wpływającym na proces samooczyszczania się powietrza atmosferycznego z zanieczyszczeń. Stopień samooczyszczania atmosfery zależy jest od ilości dni z opadem. Opady atmosferyczne są zróżnicowane pod względem przestrzennym. Na terenie wysoczyzny sięgają do ponad 700mm rocznie. Najwyższe opady mają miejsce w półroczu letnio –jesiennym, w miesiącach lipiec, sierpień, październik, listopad. Natomiast najniższe opady są zimą, w lutym i marcu. Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 75-80 dni w roku. Cechą charakterystyczną tutejszego klimatu jest również duże zachmurzenie, którego największe wartości występują w miesiącach zimowych oraz częste występowanie mgieł.

Planowane przedsięwzięcie uwzględnia niekorzystne zmiany klimatu jakie zachodzą obecnie oraz oddziaływania klimatu na funkcjonowanie obiektu.

Zaprojektowany system odwodnienia uwzględnia normy i wytyczne w zakresie odwodnienia drogowego oraz przewiduje odprowadzenie wód opadowych w przypadku zwiększonych opadów atmosferycznych, brak zalegania wody na nawierzchni wpływać z kolei będzie na polepszenia bezpieczeństwa użytkowników drogi oraz na ograniczenie oddziaływania warunków atmosferycznych na degradację nawierzchni drogi, a więc na oblodzenia drogi oraz na potencjalne wypadki na drodze.

Reasumując należy stwierdzić, że przewidywane zmiany klimatu nie będą wpływały znacząco na planowane przedsięwzięcie oraz, że przyjęte rozwiązania projektowe uwzględniają zmiany warunków atmosferycznych.

Wpływ planowanego przedsięwzięcia na klimat

Podczas realizacji inwestycji wpływ przedsięwzięcia na klimat będzie niewielki i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod budowę odcinka drogi. Nie nastąpi zmiana stosunków wodnych na analizowanym obszarze. Na terenie zajęтым pod przedmiotową inwestycję topoklimat nie ulegnie zasadniczej zmianie z uwagi na to, że droga już częściowo istnieje. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi nastąpić może minimalna zmiana wilgotności i temperatury powietrza oraz gleby, a także zmiana nasłonecznienia, co wynikać będzie z poszerzenia istniejącego pasa drogowego. Obszar oddziaływania na topoklimat ograniczy się jedynie do pasa drogowego.

Niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić w bardzo niewielkiej skali związane będą z:

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

Planowana Inwestycja nie wpłynie na zmiany klimatu regionu.

13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Odpady powstające podczas budowy związane będą nie tylko z właściwym procesem budowy obiektu oraz nowych elementów infrastruktury technicznej i terenów komunikacyjnych, ale także, ze względu na realizację przedsięwzięcia na terenach użytkowanych, możliwe jest powstawanie odpadów o charakterze „odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych”. Klasyfikację potencjalnych odpadów przedstawiono w tab. poniżej.

W przypadku omawianego przedsięwzięcia wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie wykonawca prac budowlanych, który zgodnie z art. 17 i 18 oraz art. 26 i 27 *Ustawy o odpadach* powinien wystąpić o uzyskanie czasowego zezwolenia na wytwarzanie i odzysk odpadów innych niż niebezpieczne w miejscu prowadzenia inwestycji, w ilości i na zasadach określonych w projekcie budowlanym.

Nie przewiduje się wystąpienia odpadów niebezpiecznych. Natomiast w wypadku ich wytworzenia (podczas budowy - na aktualnym etapie ich rodzaj oraz ilości jest trudna do określenia) może

dotyczyć min. typowych dla budowy odpadów takich jak. opakowania z zastosowania środków chemicznych np. farb do oznakowania poziomego dróg czy sorbentów do asymilacji substancji ropopochodnych – będą one własnością wytwórcy (wykonawcy prac budowlanych).

Usuwanie odpadów zaliczonych do niebezpiecznych będzie zajmować się wyspecjalizowany wykonawca, który zgodnie z rozporządzeniem obowiązany jest do:

- uzyskania odpowiedniego zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów niebezpiecznych,
- posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego.

Odpady związane z fazą funkcjonowania układu drogowego

Odpady ze zmiatania po zimowego, nie do oszacowania z racji na zależność od warunków pogodowych w tym akcji zimowych i stosowania środków antypoślizgowych (kruszywo), w warunkach typowych dla projektowanej można przyjąć ok. 2,5m³/rok

Tab. 3. Klasyfikacja i sposób postępowania z odpadami na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Sposób postępowania	Szacowana ilość [Mg]
ETAP REALIZACJI			
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	selektywna zbiórka	0,06
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	odzysk w procesie R14	20,00
17 02 01	drewno	odzysk	0,06
17 03 02	mieszanka mineralno-asfaltowa – destrukcja z rozbiórki	Odzysk w procesie R5 lub R12	2500
17 04 05	żelazo i stal	odzysk	0,4
17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	składowanie	4000
20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	składowanie	0,32 Mg/ 1 pracownika /rok
20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów piaski przyjezdniowe – czyszczenie przed oddaniem do użytkowania	selektywna zbiórka	5,0
ETAP FUNKCJONOWANIA			
20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	selektywna zbiórka	5,0
13 05 08	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	składowanie	3/rok

14. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni bitumicznych i z kostki betonowej , krawężników i obrzeży betonowych w związku z przebudową i rozbudową ulic: Dworcowej, S.Batorego i batalionów Chłopskich w Mławie.

Elementy z rozbiórki, które nie zostaną ponownie wbudowane należy wywieźć i zutylizować w oparciu o ustawę o odpadach.

06.06.2025

/data sporządzenia/

Adam Stypik

/podpis autora/