

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Karta informacyjna przedsięwzięcia pn.:

„Rozbudowa drogi powiatowej nr 4171 P od ul. Działkowej w Koźminie Wlkp. – Nowa Obra - Stara-Obra ulica Witosa”.

Autor

inż. Mariusz Jabłoński

styczeń 2025

Spis treści

1	RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.1	Lokalizacja inwestycji	3
1.2	Zakres inwestycji	5
1.3	Parametry przebudowywanej drogi	6
2	POWIERZCHNIA ZAJMOWANYCH NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA I POKRYCIE SZATĄ ROŚLINNĄ	6
3	RODZAJ TECHNOLOGII	7
4	EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
5	PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII	9
6	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	12
7	RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	35
8	RYZYSKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	42
9	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	42
10	WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ	43
11	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004r. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	43
12	USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD	45
13	MITYGACJA I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	50
14	UWARUNKOWANIA, O KTÓRYCH MOWAW ART. 63 UST. 1 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – TEKST JEDNOLITY (DZ. U. 2023, POZ. 1094, 1113 Z PÓŹN. ZM.)	51

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

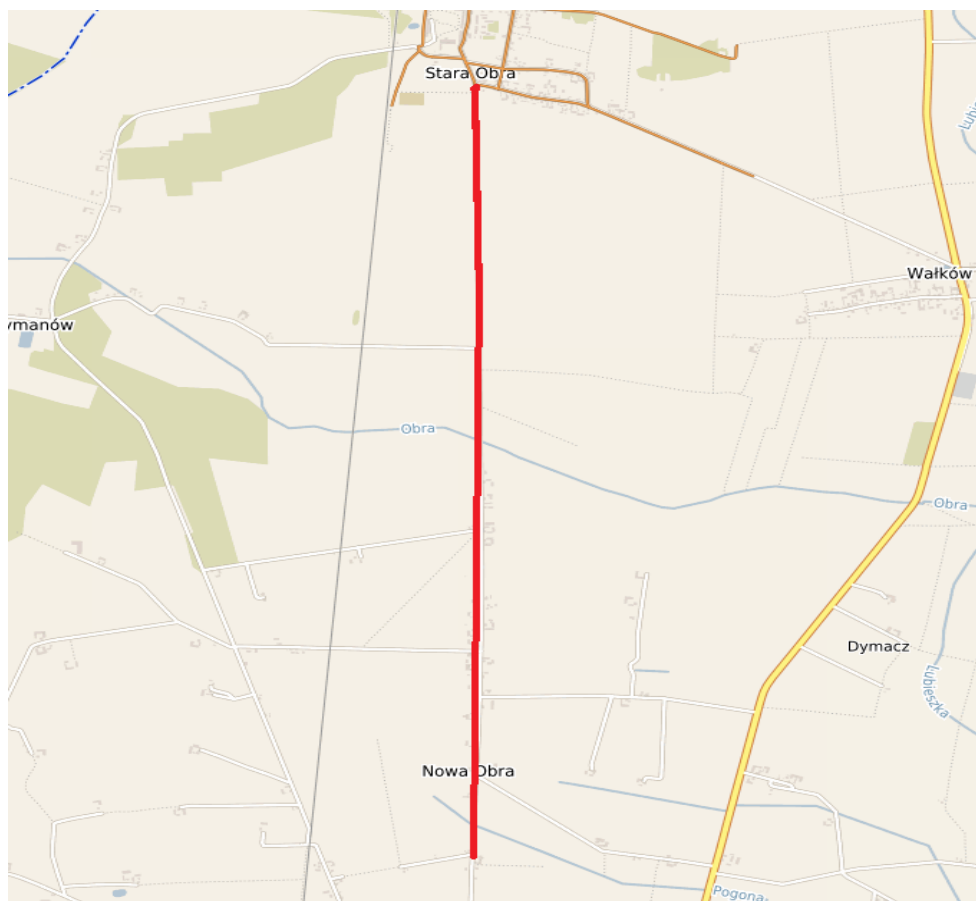
Składającym wniosek o ustalenie warunków realizacji przedsięwzięcia jest Powiat Krotoszyński reprezentowany przez Powiatowy Zarząd Dróg, ul. Transportowa 1, 63 – 700 Krotoszyn, w imieniu którego działa jako pełnomocnik firma Biuro Projektowe Renata Krajczewska-Jędrusiak, ul. Żwirki i Wigury 9/1, 87-840 Lubień Kujawski.

Inwestycja prowadzona jest w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Działki przeznaczone pod projektowane zagospodarowanie zostaną przeznaczone pod pas drogowy.

1.1. Lokalizacja inwestycji

Obszar inwestycji planowany jest na terenie gminy Koźmin Wielkopolski, w woj. poznańskim, powiecie krotoszyńskim.

Zakres planowanej inwestycji na drodze powiatowej 4171P zaczyna się od km 0+000 do km 4+992, co stanowi długość 4992 m. Zakres planowanej przebiega przez miejscowości Stara Obra, Nowa Obra oraz Koźmin Wielkopolski.



Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia na terenie gminy Koźmin Wielkopolski

Dla obszaru przebiegu drogi powiatowej w gminie Koźmin Wielkopolski nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Droga powiatowa nr 4171P na omawianym odcinku, tj. od km 0+000 do km 4+992 w m. Stara Obra, Nowa Obra oraz Koźmin Wielkopolski, posiada jezdnię o nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej, przekrój jedno-jezdniowy o dwóch pasach ruchu, o szerokości jezdni ~ 5,00 m, występują odcinki istniejącego chodnika. Droga ta wyposażona jest w obustronne pobocza gruntowe o szerokości ok. 0,50 m, rowy otwarte. Droga powiatowa nr 4171P na omawianym

odcinku przebiega przez tereny zarówno o charakterze mieszkalnym jak i rolniczym (pola uprawne). Zabudowę przy drodze stanowią w większości domy mieszkalne (jednorodzinne) w zabudowie wolnostojącej o małej intensywności zabudowy.

Rozbudowa drogi ma zasadnicze znaczenie w gospodarce rolnej w okresie obecności Polski w Unii Europejskiej.

Nowoczesny sprzęt rolniczy musi mieć możliwość dojazdu do gruntów rolnych, a transport wywożący płody rolne również wymaga przejezdnych, przynajmniej ulepszonych nawierzchni.

Zły stan nawierzchni utrudnia poruszanie się sprzętu rolniczego i transportu przeznaczonego do wywozu płodów rolnych.

Droga o niewłaściwej nawierzchni nie może przejmować takiego ruchu, gdyż w krótkim czasie ulegają zniszczeniu, wymagają ciągłej konserwacji, profilowania i usuwania wybojów co jest również zabiegiem drogim, który niestety ciągle musi być powtarzany.

Geometrię trasy drogi wkomponowano w istniejący teren. Zaprojektowano jezdnię asfaltową o szerokości 5,50 m, zjazdu, budowa jednostronnego chodnika/drogi rowerowej o szerokości ok 2,30 m oraz pobocza utwardzone tłuczniem kamiennym o szerokości 1,00 m.

Przeznaczona do rozbudowy droga ma nawierzchnię, która nie jest przystosowana do przenoszenia większych obciążeń oraz do większego ruchu samochodowego. Konstrukcja drogi wymaga wzmocnienia dla uzyskania właściwej grubości i projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych.

Projektowana rozbudowa drogi umożliwi dojazd mieszkańcom, podniesie standard tej drogi i ułatwi transport płodów rolnych, poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego, wpłynie korzystnie na sytuację gospodarczą okolicznych mieszkańców, obniżając koszty wywozu związanych z gospodarką rolną.

Przy wzrastającym ruchu samochodowym, rangą rolnictwa oraz wymagań Unii Europejskiej przebudowa drogi poprawia jej stan i podniesie ich standard, co staje się sprawą bardzo istotną dla sytuacji gospodarczej danego regionu.

Celem rozbudowy jest budowa jezdni o szerokości 5,50 m, budowa chodnika/drogi rowerowej o szerokości 2,30 m, wykonanie pobocza o szerokości 1,00 m, budowa zjazdów, budowa skrzyżowań i polepszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Geometrię trasy drogi wkomponowano w istniejący teren.

Ponadto projektowana i wybudowana droga spowoduje usprawnienie ruchu drogowego, co w konsekwencji ogranicza emisję negatywnych czynników ruchu drogowego, kierowcy będą płynnie się poruszać bez konieczności hamowania i przyspieszania.

Droga powiatowa o długości około 4,992 km, znajduje się w powiecie krotoszyńskim, w gminie Koźmin Wielkopolski, w województwie poznańskim.

Przedsięwzięcie zmieni szerokość jezdni do 5,50 m, nie zmieni aktualnego natężenia ani struktury ruchu.

Przedsięwzięcie zakwalifikowano zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 62 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm.) jako drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km innej niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 (...).

Niniejsza Karta Informacyjna została przygotowana w zakresie zgodnym z art. 62 a ust. 2 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 – tekst jednolity (Dz. U. 2021, poz. 247, 784, 922, 1211 z późn. zm.).

1.2. Zakres inwestycji

Planowana inwestycja ma na celu rozbudowę drogi powiatowej do uzyskania przekroju:

- jezdnia – szerokość 5,50 m (istniejącą jezdnię o szerokości ok. 5,00 m);
- pobocza: szerokość 1,00 m (istniejące pobocze gruntowe o szerokości ok. 0,50 m);
- zjazdy (istniejące zjazdy tłuczniowe, betonowe, gruntowe o zmiennej szerokości);
- chodnik/droga rowerowa: szerokość ok. 2,30 m;
- ewentualną budowę kanału technologicznego;
- odbudowa i budowa rowów przydrożnych;
- odbudowa/budowa przepustów;
- budowa kanalizacji deszczowej z odpływem do rowu przydrożnego;
- budowa korytek żelbetonowych odwodnieniowych;
- wykonanie doświetlenia przejść dla pieszych oraz wjazdu na cmentarz za pomocą lamp hybrydowych – solarnych wspomaganych turbiną wiatrową;
- wycinka drzew i usunięcie karpin kolidujących z elementami projektowanymi;
- uwzględnienie kolizji z urządzeniami podziemnymi i naziemnymi.

Przedsięwzięcie obejmuje działki ewidencyjne w województwie poznańskim, powiecie krotoszyńskim, jednostce ewidencyjnej 301203_5 Koźmin Wielkopolski o następującym numerach:

- Obręb 0016.AR_2 Stara Obra, działki nr 45/2, 69;
- Obręb 0016.AR_3 Stara Obra, działki nr 19, 17/2, 17/1, 35/3, 35/4, 35/5, 35/6, 293, 15/7, 15/6, 15/5, 15/4, 15/3
- Obręb 0016.AR_4 Stara Obra, działka nr 6/1;
- Obręb 0016.AR_5 Stara Obra, działka nr 1;
- Obręb 0015 Nowa Obra, działki nr 99, 162/1, 175, 397, 369, 366, 368, 367, 354, 316, 315, 303, 300, 292/2, 288, 287, 262, 183, 182, 69/1, 69/2, 69/5, 72, 71/1, 71/2, 70, 51.
- Obręb 0016.AR_1 Stara Obra, działka nr: 97;
- Obręb 0016.AR_4 Stara Obra, działka nr: 6/1, 6/5.

Przedsięwzięcie graniczy z następującymi działkami w województwie poznańskim, powiecie krotoszyńskim, jednostce ewidencyjnej 301203_5 Koźmin Wielkopolski:

- Obręb 0016.AR_2 Stara Obra, działki nr: 44, 43, 40, 39/3, 39/2, 39/1, 37, 38, 36, 35, 33, 34, 22/2, 22/4;
- Obręb 0016.AR_3 Stara Obra, działki nr: 18, 15/2, 15/1, 14, 1/2, 5, 2;
- Obręb 0016.AR_4 Stara Obra, działki nr: 8/1, 296/1, 1;
- Obręb 0016.AR_5 Stara Obra, działki nr: 15, 10, 8/3, 8/2, 8/1, 5/1, 5/2, 3, 4, 2, 7;
- Obręb 0015 Nowa Obra, działki nr: 481, 480/2, 355, 479/1, 479/3, 526/1, 526/2, 471, 470/1, 302, 301, 292/1, 470/2, 291, 466, 465, 286, 285, 282, 455, 281, 449/2, 280, 449/3, 449/4, 449/5, 448, 279, 272, 447, 264, 446, 263, 432, 184, 407, 181, 406, 180, 179, 520, 178, 177/1, 176/1, 163, 174, 136/1, 162/4, 162/3, 139/1, 139/2, 150, 151, 140/2, 140/4, 149/1, 140/3, 145/1, 145/2, 92/1, 119/1, 102, 148, 107, 101, 147, 100/1, 146, 98, 97, 95, 96/2, 93, 94, 91, 90, 88, 89, 87/4, 85, 87/3, 86/3, 87/2, 86/2, 81/1, 82/1, 82/2, 79, 73, 74, 50, 49, 63, 58, 52/2, 52/1, 57;
- Obręb 0001 Koźmin Wielkopolski, działki nr: 204, 207.

1.3 Parametry rozbudowywanej drogi:

- długość projektowanego odcinka drogi powiatowej: ok. 4,992 km;
- klasa drogi: „Z” (droga zbiorcza);
- kategoria drogi: droga powiatowa;
- prędkość projektowa – od 40 do 50 km/godz.;
- kategoria ruchu: KR3;
- szerokość jezdni: 5,50 m (istniejąca szerokość jezdni wynosi ok 5,00 m);
- zjazdów (istniejące zjazdy tłuczniowe i gruntowe o zmiennej szerokości);
- chodnik/droga rowerowa: szerokość ok. 2,30 m;
- szerokość poboczy – 1,00 m (istniejące pobocze gruntowe o szerokości ok. 0,50 m).

Geometria projektowanej drogi oparta o istniejący układ komunikacyjny. Niweleta drogi w sposób maksymalny nawiązuje do istniejącego ukształtowania terenu i rzędnych istniejących.

Wykonanie rozbudowy drogi zostanie wykonane w oparciu o **decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej**.

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANYCH NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA I POKRYCIE SZATĄ ROŚLINNĄ

Całkowita powierzchnia inwestycji obejmuje (po realizacji) :

- | | |
|---|---------------------------|
| • powierzchnia jezdni: | ~ 27600,00 m ² |
| • powierzchnia drogi rowerowej wraz z chodnikiem: | ~ 10200,00 m ² |
| • powierzchnia zjazdów asfaltowych: | ~ 3700,00 m ² |
| • powierzchnia poboczy tłuczniowych: | ~ 5000,00 m ² |

rozbudowa dotyczy drogi powiatowej.

Droga przebiega w otoczeniu pól uprawnych oraz zabudowań zagrodowych i mieszkalnych. W pasie drogowym i jego bezpośrednim sąsiedztwie biegnie uzbrojenie podziemne.

Planowana inwestycja będzie realizowana na terenie istniejącej od wielu lat drogi. Środowisko przyrodnicze przez czas użytkowania wytyczonej od szeregu lat drogi, przystosowało się do warunków bytowania na omawianym terenie.

Rozbudowa drogi wprowadzi zmiany w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych takich jak: powódzie, pożary, fale upałów, susze, nawałne deszcze i burze.

Budowa drogi przyczyni się do zwiększenia szybkości reakcji służb ratowniczych w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych takich jak: powódzie, pożary, nawałne deszcze i burze.

W przypadku powodzi, nawałnych deszczy i burz projektowana konstrukcja drogi ograniczy zakres zniszczenia. Istniejąca konstrukcja jest podatna na rozmycie przez wodę powodziową, nawałne deszcze i burze. Po rozbudowie drogi, będzie ona mniej podatna na rozmycie przez wodę powodziową, nawałne deszcze i burze.

W przypadku pożaru projektowana konstrukcja drogi pozwoli na ograniczenie wpływu klęski żywiołowej, szybsze dotarcie straży pożarnej w miejsce wystąpienia tej klęski żywiołowej.

Konstrukcja asfaltowa znacznie ogranicza zapylenie środowiska lokalnego.

3. RODZAJ TECHNOLOGII

W ramach przedmiotowej inwestycji, przewiduje się wykonanie robót w następujących technologiach:

➤ **Projektowana konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S50/70 gr. 4 cm;
- skropienia warstwy wyrównawczej emulsją asfaltową C60B3 ZM w ilości 0,5 kg/m²;
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego: AC 16 W 50/70 gr. min. 4 cm;
- skropienia istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową C60B3 ZM w ilości 0,5 kg/m²;
- istniejąca konstrukcja nawierzchni.

➤ **Projektowana konstrukcja jezdni na poszerzeniu nawierzchni:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S50/70 gr. 4 cm;
- skropienia warstwy wyrównawczej emulsją asfaltową C60B3 ZM w ilości 0,5 kg/m²;
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego: AC 16 W 50/70 gr. min. 4 cm;
- geosiatka 100 kN/m o szerokości 2 x 50 cm;
- skropienia podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową C60B10 ZM/R w ilości 0,5 kg/m²;
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16 P 35/50 gr. 6 cm;
- skropienia podbudowy pomocniczej emulsją asfaltową C60B10 ZM/R w ilości 0,5 kg/m²;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm;
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 5,0$ MPa gr. 20 cm;
- profilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

➤ **Projektowana konstrukcja zjazdów asfaltowych:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 grub. 4 cm;
- skropienia warstwy wiążącej emulsją asfaltową C60B3 ZM w ilości 0,5 kg/m²;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11 W 50/70 grub. 4 cm;
- skropienia podbudowy z KŁSM emulsją asfaltową C60B10 ZM/R w ilości 0,5 kg/m²;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grub. 20 cm;
- warstwa technologiczna: stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5,0$ MPa gr. 10 cm;
- profilowane i zagęszczone podłoże gruntowe;

➤ **Projektowana konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów/chodnik:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 5 S 50/70 grub. min. 5 cm;
- skropienia podbudowy emulsją asfaltową C60B10 ZM/R w ilości 0,5 kg/m²;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grub. 10 cm;
- warstwa technologiczna: stabilizacja gruntu cementem o $R_m = 5,0$ MPa gr. 10 cm;
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm;
- profilowane i zagęszczone podłoże gruntowe;

➤ **Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej bez fazy grub. 6 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grub. 3 cm;
- warstwa technologiczna: stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5,0$ MPa gr. 10 cm;
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm;
- profilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Zaprojektowano obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem ograniczające chodnik od strony zewnętrznej oraz krawężnik betonowy o wymiarach 30x15 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem od strony jezdni.

➤ **Projektowana konstrukcja pobocza z tłucznia:**

- warstwa tłucznia kamiennego gr. 20 cm;
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm;
- profilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

- prace z branży elektrycznej – wykonanie doświetlenia przejść dla pieszych;
- prace z branży sanitarnej i gazowej – budowa odcinków kanalizacji deszczowej;
- prace z branży teletechnicznej – nie przewiduje się wystąpienia kolizji, może wystąpić potrzeba budowy kanału technologicznego.

Budowa kanału technologicznego jest zależna od decyzji Ministra Cyfryzacji. Zamawiający prowadzi działania zmierzające do odstąpienia od budowy kanału technologicznego, o którym mowa w art. 39 ust. 6C ustawy o drogach publicznych.

W przypadku konieczności budowy kanału technologicznego planuje się wykorzystać następujące materiały budowlane:

- rury do kanału technologicznego o śr. 110 mm – ok. 5000 mb.,
- studnie – ok. 50 szt.

Wszystkie materiały przewidziane do wykorzystania w trakcie budowy posiadać będą wymagane certyfikaty i/lub atesty.

Roboty ziemne oraz nawierzchniowe wykonywane będą mechanicznie, natomiast roboty branżowe mechanicznie i ręcznie.

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 62a ust. 1 pkt 14 uouioś).

4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

- Wariant zerowy – brak realizacji inwestycji.

W przypadku braku realizacji przedsięwzięcia zachowany zostanie dotychczasowy stan użytkowania terenu. Stan środowiska pozostanie bez zmian.

W stosunku do stanu istniejącego nie dojdzie do dodatkowej emisji substancji gazowo-pyłowych do powietrza atmosferycznego oraz emisji hałasu na etapie budowy.

Wariant zerowy polegający na niepodjęciu inwestycji, nie wprowadza żadnych zmian w zagospodarowaniu terenu ani oddziaływań związanych z etapem realizacji zadania. Z drugiej zaś strony zaniechanie inwestycji utrzyma dotychczasowe skutki eksploatacji tego

szlaku komunikacyjnego, tj. zły stan środowiska (zanieczyszczenie wód opadowych, zanieczyszczenie powietrza wywołane zwiększona emisją spalin i pyleniem nawierzchni, hałas i wibracje pochodzące od pojazdów poruszających się po nierównej nawierzchni), niekomfortowe warunki podróżowania i zamieszkiwania na terenie istniejących siedlisk rolniczych. Opcja ta jest nie do przyjęcia ponieważ wraz z dalszym rozwojem terenów rolniczych w sąsiedztwie drogi, a co za tym idzie wzrostem ruchu drogowego, nastąpi pogłębienie skali istniejącego już problemu.

- Wariant inwestycyjny (opisywany w opracowaniu) obejmujący rozbudowę istniejącej drogi. Rozbudowa drogi uzupełni istniejące zagospodarowanie pasa drogowego o elementy powodujące wzrost bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.

Biorąc pod uwagę opisany zakres przedsięwzięcia można stwierdzić, że jego realizacja przyczyni się do poprawy warunków komunikacyjnych poprzez zwiększenie bezpieczeństwa i płynności ruchu.

Wariant ten uwzględnia powszechnie stosowane rozwiązania technologiczne oraz niezbędne zabezpieczenia dla tego typu inwestycji. Między innymi niweletę nawierzchni drogi zaprojektowano, tak aby zapewnić właściwe odwodnienie. Konstrukcja nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej zabezpieczać będzie przed rozmywaniem i dalszą deformacją drogi, zapewni odpowiednią sztywność i nośność. Powstanie nowoczesna i wygodna droga. Przeprowadzenie inwestycji według tego wariantu wpłynie pozytywnie na środowisko.

Ze względu na istotną poprawę warunków komunikacyjnych drogi oraz zmniejszenie jej uciążliwości dla środowiska wariant proponowany do realizacji stanowi optymalne rozwiązanie.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na środowisko.

Na etapie projektowania nie podjęto prób innego wariantowania z uwagi na zakres, charakter drogi i dotychczasowy jej przebieg.

5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. W fazie realizacji inwestycji wykorzystywane będą typowe dla tego typu prac budowlanych materiały głównie masa mineralno-bitumiczna, kruszywa mineralne, piasek, paliwa (oleje i benzyny) do napędu pojazdów samojedznych i maszyn. Ilości wykorzystanych surowców do przebudowy drogi będzie wynikał z przedmiaru robót i nie będą w żadnej mierze wykraczały poza ilości przewidziane technologią wymienioną w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Nie naruszają stanu zasobów surowców regionalnych, w tym wody i kruszywa budowlanego.

Materiały niezbędne do realizowania inwestycji dowożone będą transportem samochodowym odpowiednio do tego celu przystosowanym. Nie przewiduje się zapotrzebowania w energię cieplną oraz gazową. Wszystkie użyte do budowy materiały i paliwa będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców zgodnie z zasadami gospodarki materiałowej, w tym gospodarki odpadami.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie się wiązała z koniecznością wykorzystywania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w fazie realizacji inwestycji będzie pokryte z istniejącej sieci energetycznej.

Lokalizacja zaplecza budowlanego dla planowanej inwestycji odbywać się będzie na terenie o nawierzchni utwardzonej, w miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych. Magazynowanie materiałów szkodliwych (tj. paliwa, farby, lakiery itp.) i odpadów odbywać się będzie na szczelnym, utwardzonym podłożu, w miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych. Odpady gromadzone będą w pojemnikach dostosowanych do właściwości fizyko-chemicznych gromadzonych w nich odpadów, a także będą sukcesywnie odbierane przez odpowiednie służby lub uprawnionych przedsiębiorców. Wszystkie użyte do budowy materiały i paliwa będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Plac przeznaczony na zaplecze budowy i bazę materiałową wyposażony będzie przez wykonawcę w sorbenty do wykorzystania w razie wycieku, czy rozlania olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego.

Plac budowy zostanie wyposażony w urządzenia sanitarne dla pracowników o szczelnych pojemnikach do gromadzenia nieczystości socjalno-bytowych, które będą na bieżąco wymieniane przez odpowiednią firmę.

Zaplecze budowy zostanie zlokalizowane w porozumieniu z Gminą Brześć Kujawski. Po zakończonej inwestycji wszystkie materiały, które nie zostaną wykorzystane do przebudowy drogi, zostaną zabrane przez Wykonawcę, a teren placu zostanie uporządkowany. Część materiałów zostanie wbudowana bezpośrednio w drogę. Tłuczeń kamienny zostanie wbudowany bezpośrednio w poszerzenie jezdni i zjazdu. Masa bitumiczna na warstwę wiążącą i ścieralną zostanie ułożona rozścielaczem na jezdni bezpośrednio z samochodów ciężarowych przywożących ten materiał z wytwórni mas bitumicznych znajdującej się poza terenem inwestycji.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia związana będzie z wykorzystaniem pewnych ilości materiałów, surowców, paliw oraz wody. Materiały wykorzystywane podczas budowy nowej drogi to przede wszystkim kruszywo czy piasek, stosowane do podbudowy oraz masy bitumiczne do wykonania nawierzchni drogowej.

Wszystkie materiały przewidziane do wykorzystania w trakcie budowy posiadać będą wymagane certyfikaty i/lub atesty.

➤ Na obecnym etapie planuje się wykorzystać następujące surowce i materiały :

- masa mineralno-bitumiczna – ok. 8000 Mg,
- kruszywo łamane twarde – ok. 4000 Mg,
- piasek – ok. 3000 Mg,
- kostka betonowa – ok. 300 m²,
- krawężnik betonowy – ok. 1300 m,
- obrzeże betonowe – ok. 1200 m,
- płyty ażurowe – ok. 1700 m²,
- cement – ok. 50 Mg,
- rury PEHD o śr. 40 cm – ok. 800 mb.,
- rury PEHD o śr. 60/80 cm – ok. 70 mb.,
- ścianki przepustów – ok. 180 szt.,
- rury do kanału technologicznego o śr. 110 mm – ok. 5000 mb.,
- rury do kanalizacji deszczowej o śr. 300/400 mm – ok. 970 mb.,
- wpusty uliczne – ok. 22 szt.,
- korytko żelbetowe – ok. 1100 m,
- studnie żelbetowe/PEHD – ok. 70 szt.,
- paliwa (olej napędowy do maszyn i pojazdów) – ok. 21 Mg,
- woda – ok. 54 m³,
- energia – ok. 10200 kWh.

Szczegółowy bilans materiałów i surowców niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia (w tym kosztorys czy przedmiar robót) będzie zawarty w projekcie budowlanym.

Stosowane maszyny budowlane (koparki, spychacze, dźwigi, walce, zagęszczarki) pracujące przy realizacji inwestycji napędzane będą paliwem płynnym – olejem napędowym. Część sprzętu budowlanego może wymagać zasilania energią elektryczną lub sprężonym powietrzem. Media te dostarczane będą na plac budowy z przewoźnych agregatów zasilanych olejem napędowym.

Podczas prac budowlanych wykorzystywana będzie woda z przewoźnych beczkowozów w ilości od kilku do maksymalnie kilkunastu m³ na cały okres budowy. Woda wykorzystywana będzie zarówno na cele budowlane, jak i socjalno-bytowe zatrudnionych na czas budowy pracowników.

Wszelkie potrzeby w tym zakresie zapewnione zostaną przez wykonawcę robót budowlanych.

- Wodę – do budowy nasypów (zagęszczenia), do urządzeń budowlanych;
- Energję elektryczną – zasilanie urządzeń;
- Paliwa – do napędu maszyn budowlanych i środków transportu.
- Wszystkie materiały przewidziane do wykorzystania w trakcie budowy posiadać będą wymagane certyfikaty i/lub atesty.

Zużycie wody

W trakcie realizacji przedsięwzięcia woda zużywana będzie:

- dla zapewnienia potrzeb socjalno – bytowych pracowników zatrudnionych do wykonania omawianych robót.

Wielkość zużycia wody będzie skorelowana z ilością pracowników. Zużycie nie przekroczy ustawowych norm określonych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002, Nr 8, poz. 70 z późn. zm.)

Z rozporządzenia wynika, że zużycie wody na jednego pracownika wynosi 0,45 m³/miesiąc. Przyjmując średnie zatrudnienie w ciągu miesiąca 20 osób i czas potrzeby do przeprowadzenia przebudowy wynoszący w przybliżeniu 6 miesięcy, zużycie wody wyniesie:

$$Q = 20 \text{ osób} \times 0,45 \text{ m}^3/\text{m-c} = 9 \text{ m}^3/\text{m-c}$$

$$Q_{\text{całkowite}} = 9 \text{ m}^3/\text{m-c} \times 6 \text{ miesięcy} = 54 \text{ m}^3$$

Woda na potrzeby socjalne pracowników pracujących przy budowie pobierana będzie z sieci wodociągowej lub będzie dowożona beczkowozami.

- dla potrzeb technologicznych

Zużycie wody w celach technologicznych – przede wszystkim do zwilżania nawierzchni (polewania), jest zmienne i trudne do precyzyjnego określenia. Polewanie odbywać się musi z taką intensywnością, aby mogły zachodzić naturalne procesy wiązania podłoża. Do tych celów najlepszym źródłem wody jest wodociąg, ułatwia to proces polewania. W miejscach gdzie niemożliwe jest korzystanie z sieci, woda będzie dostarczana za pomocą beczkowozów.

Zużycie energii

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywana będzie energia elektryczna, jako źródło zasilania urządzeń stanowiących wyposażenie kontenera będącego zapleczem socjalno – sanitarnym dla zatrudnionych przy budowie pracowników.

Używane w trakcie prac drogowych elektronarzędzia zasilane są przenośnymi agregatami prądotwórczymi. Urządzenia emitujące sygnały świetlne, stosowane w celu zabezpieczenia miejsca robót funkcjonują w oparciu o niskonapięciowe zasilanie bateryjne, zatem powyższe zapotrzebowanie na energię będzie stosunkowo niewielkie.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wynosić ok. 1700 kWh/miesiąc, tj. w okresie 6 miesięcy wynosić będzie 10200 kWh.

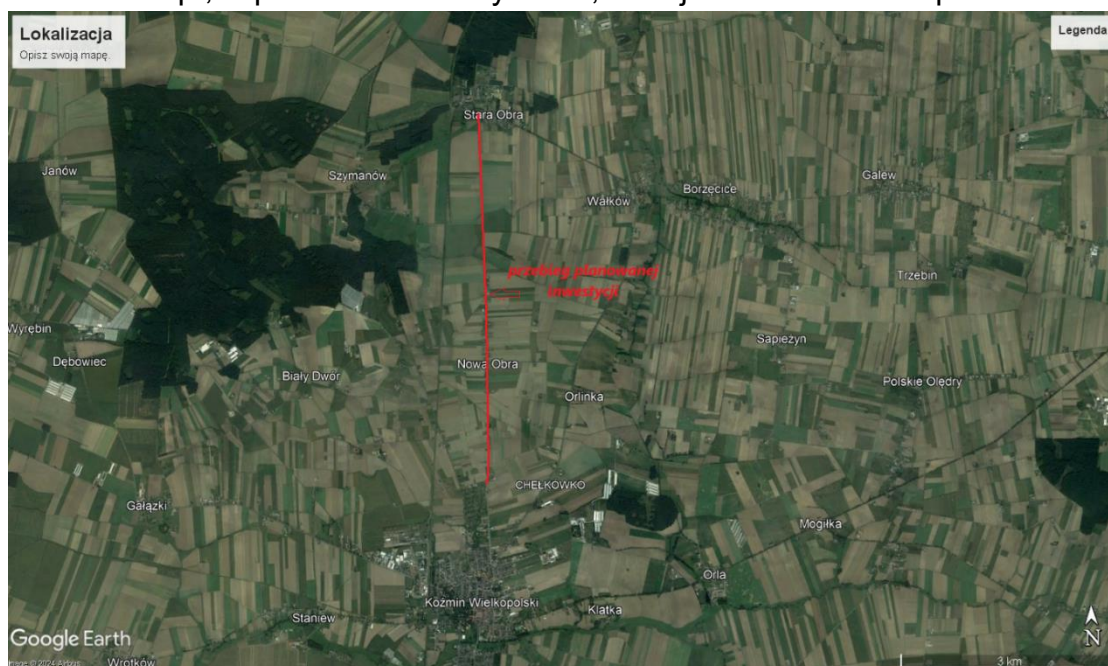
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Rozbudowa drogi ma na celu poprawę funkcji drogi, bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz podniesienie jej standardu. Ze względu na przyjętą technologię prowadzenia robót budowlanych nie nastąpi wzrost szkodliwych dla środowiska oddziaływań. Roboty będą wykonywane w obrębie istniejącego pasa drogowego. W związku z realizacją inwestycji nie nastąpi pogorszenie się stanu naturalnego środowiska, a zmiany oraz uciążliwości w trakcie budowy będą krótkotrwałe i mają charakter odwracalny.

1. Lokalizacja i charakter planowanej inwestycji

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę istniejącej drogi powiatowej nr 4171P (droga asfaltowa) na odcinku między Koźminem Wielkopolskim, od ul. Działkowej (południowy odcinek inwestycji), przez Nową Obrę (środkowy odcinek inwestycji), po ul. Witosa w Starej Obrze (północny odcinek inwestycji).

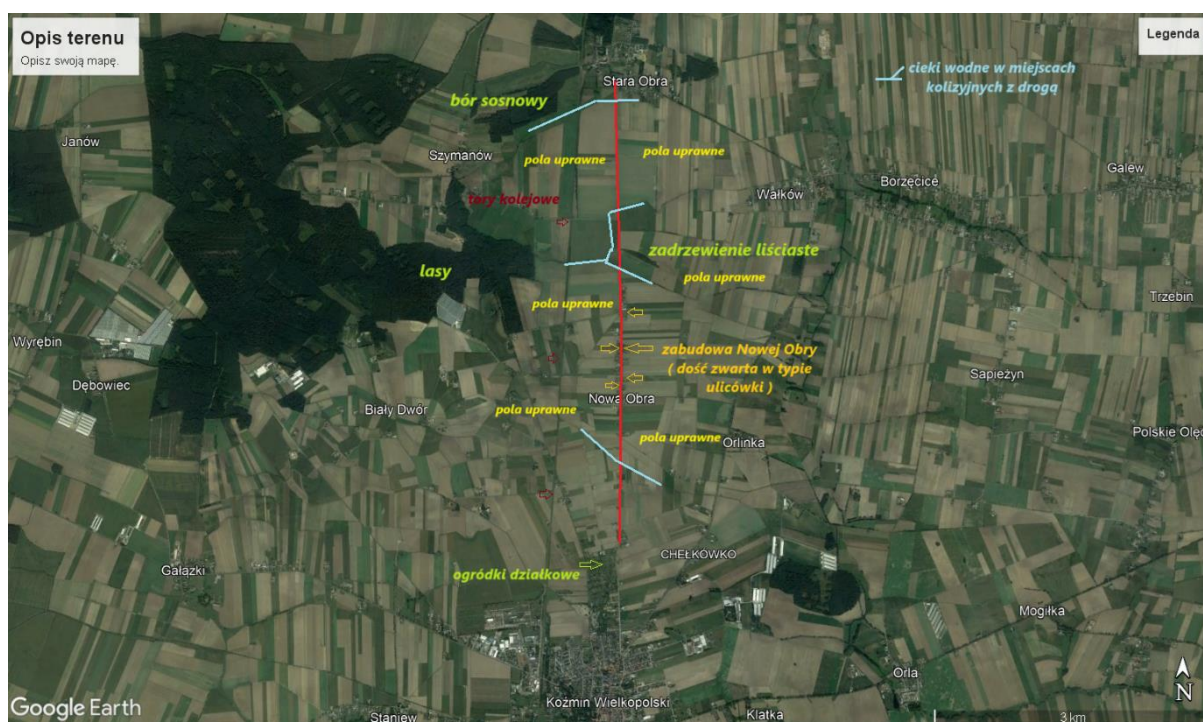
W ujęciu administracyjnym przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Koźmin Wlkp., w powiecie krotoszyńskim, w województwie wielkopolskim.



Ryc.1. Lokalizacja planowanej inwestycji przebudowy istniejącej drogi powiatowej na odcinku Koźmin Wlkp. – Stara Obra.

1. Opis terenu

Planowana inwestycja obejmuje istniejącą i funkcjonującą drogę powiatową. Jest to droga asfaltowa, o prostym przebiegu, ciągnąca się w ujęciu południkowym (północ – południe). Zadrzewienia i zakrzewienia w strefie przydroży są rzadkie i nie stanowią zwartych szpalerów. Droga przechodzi przez kilka cieków wodnych (rzeka Obra w górnym biegu), dopływ do Obry niewielkiego cieku (w środkowym przebiegu drogi), ponadto niewielkie cieki o charakterze rowów przecinają drogę także w rejonie Starej Obry i Koźmina Wlkp. (ciek o nazwie Pogona). Droga przebiega przez teren całkowicie odlesiony. W środkowym odcinku drogi znajduje się niewielkie zadrzewienie liściaste, a bory sosnowe znajdują się w znacznej odległości (około 400 metrów na zachód od Starej Obry i około 940 metrów na zachód w środkowym odcinku między Stara Obra a Nowa Obra). Droga przechodzi przez zwarta zabudowę o charakterze wiejskiej ulicówki w Nowej Obrze i na południu sięga po zabudowę i tereny ogródków działkowych północnej części miasta Koźmina Wlkp.. W analizowanej strefie buforowej nie zlokalizowano stałych zbiorników wodnych. Poza zabudową (głównie w Nowej Obrze i w Koźminie) otoczenie drogi stanowią praktycznie wyłącznie pola uprawne.



Ryc.2. Opis terenu otaczającego przebieg planowanej inwestycji.

2. Metodyka wykonania inwentaryzacji przyrodniczej

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza obejmowała całą długość przebiegu planowanej inwestycji wraz z wyznaczoną strefą około 100 metrów po każdej stronie drogi. Strefa ta wyznaczała obszar ewentualnego negatywnego oddziaływania realizowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Obserwacje terenowe na analizowanym obszarze przeprowadzono w dniu 23.10.2024 roku, w godzinach porannych i południowych (7: 30 – 13:30). Przeznaczony na inwentaryzację czas był odpowiedni dla identyfikacji gatunkowej flory i fauny i dostosowany do wielkości inwentaryzowanego obszaru oraz do siedlisk na nim występujących (przewaga pól uprawnych), a także okresu wykonania inwentaryzacji przyrodniczej.

Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono w czasie polęgowym ptaków. Wiele gatunków potencjalnie gniazdujących na analizowanej powierzchni stwierdzono, choć oczywiście miejsca stwierdzeń nie były miejscami ich gniazdowania. Odnotowano także awifaunę migrującą podczas wędrówki jesiennej.

W terenie podczas inwentaryzacji poruszano się pieszo, realizując tzw. metodę transektu liniowego.

Inwentaryzację terenową wykonano w sprzyjających warunkach atmosferycznych (pogoda wyżowa, brak zachmurzenia, wiatr słaby, brak opadów atmosferycznych, bardzo dobra widoczność).

W terenie posługiwano się sprzętem optycznym (lornetka o parametrach 10x50) oraz wykonano dokumentację fotograficzną.

Przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego mogące wynikać z faktu realizacji przedsięwzięcia. Zwrócono przede wszystkim uwagę na potencjalne oddziaływanie na gatunki chronione flory (w tym siedliska) i fauny oraz na korzyści ekologiczne.

4. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

4.1. Flora i Fungi

Planowana inwestycja dotyczy przebudowy istniejącej już drogi. Droga ta przebiega w otoczeniu terenów otwartych, pokrytych siedliskami zniekształconymi antropogenicznie. Są to przede wszystkim pola uprawne. Wzdłuż przebiegu drogi występują liczne zabudowania o charakterze mieszkaniowym i gospodarczym. Ciek wodne przecinające drogę są małe (w tym górny odcinek rzeki Obry), otoczone wąskimi pasami roślinności trawiastej. Na analizowanej powierzchni nie występowały siedliska bagienne, szuwarowe a zwarte zadrzewienia obejmowały jeden niewielki kompleks liściasty, z przewagą olchy czarnej *Alnus glutinosa*, na odcinku środkowym, między Starą Obrą a Nową Obrą. Większe kompleksy leśne położone są w znacznym oddaleniu od przebiegu planowanej inwestycji, znacznie poza strefą buforową. Zadrzewienia i zakrzewienia porastające strefy przydrożne są rzadkie i nie tworzą zwartych liniowych szpalerów.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej na analizowanej powierzchni terenu odnotowano występowanie następujących gatunków roślin:

Drzewa i krzewy (wiele z wymienionych gatunków to taksony obcego pochodzenia, sadzone w rejonie zabudowy w formie ozdobnej, jak i użytkowej; oprócz wymienionych w strefie buforowej występują także liczne odmiany

hodowlanych drzew owocowych, zwłaszcza na terenie ogródków działkowych w Koźminie):

- *Brzoza brodawkowata Betula pendula*;
- *Klon zwyczajny Acer platanoides*;
- *Klon jawor Acer pseudoplatanus*;
- *Klon jesionolistny Acer negundo*;
- *Wiąz szypułkowy Ulmus laevis*;
- *Olcha czarna Alnus glutinosa*;
- *Jesion wyniosły Fraxinus excelsior*;
- *Dąb szypułkowy Quercus robur*;
- *Lipa drobnolistna Tilia cordata*;
- *Topola ssp. Populus ssp.*;
- *Orzech włoski Juglans regia*;
- *Robinia akacjowa Robinia pseudoacacia*;
- *Wierzba biała Salix alba*;
- *Wierzba krucha Salix fragilis*;
- *Wierzba szara Salix cinerea*;
- *Grusza pospolita Pyrus communis*;;
- *Czeremcha amerykańska Prunus serotina*;
- *Bez czarny Sambucus nigra*;
- *Sosna zwyczajna Pinus sylvestris*;
- *Świerk zwyczajny Picea abies*;
- *Świerk kłujący Picea pungens*;
- *Daglezja zielona Pseudotsuga menziesii*;
- *Żywotniki ssp Thuja/Platycladus*;
- *Ligustr pospolite Ligustrum vulgare*;
- *Głóg jednoszyjkowy Crataegus monogyna*;
- *Dereń świdwa Cornus sanguinea*;
- *Śliwa tarnina Prunus spinosa*;
- *Róża dzika Rosa canina*;
- *Jeżyna ssp. Rubus ssp.*.

Rośliny zielne:

- *Tasznik pospolity Capsella bursa – pastoris*;
- *Tobołki polne Thlaspi arvense*;
- *Koniczyna polna Trifolium arvense*;
- *Koniczyna biała Trifolium repens*;
- *Wyka płotowa Vicia sepium*;
- *Wyka ptasia Vicia cracca*;
- *Fiołek polny Viola arvense*;
- *Wilczomlec sosnka Euphorbia cyparissias*;
- *Ślaz zaniedbany Malva neglecta*;
- *Iglica pospolita Erodium cicutarium*;
- *Lepczyca rozestana Asperugo procumbens*;
- *Bieluń dziędzierzawa Datura stramonium*;
- *Pokrzywa zwyczajna Urtica dioica*;
- *Pięciornik gęsi Potentilla anserina*;
- *Szczaw polny Rumex acetosella*;

- *Rdest ptasi Polygonum aviculare*;
- *Komosa biała Chenopodium album*;
- *Bniec biały Melandrium album*;
- *Powój polny Convolvulus arvensis*;
- *Jasnota biała Lamium album*;
- *Żmijowiec zwyczajny Echium vulgare*;
- *Lnica pospolita Linaria vulgaris*;
- *Babka zwyczajna Plantago major*;
- *Babka lancetowata Plantago lanceolata*;
- *Szarłat szorstki Amaranthus retroflexus*;
- *Wiesiołek dwuletni Oenothera biennis*;
- *Krwawnik pospolity Achillea millefolium*;
- *Starzec zwyczajny Senecio vulgaris*;
- *Łopian pajęczynowaty Arctium tomentosum*;
- *Rumianek bezpromieniowy Matricaria matricarioides*;
- *Bylica pospolita Artemisia vulgaris*;
- *Ostrożeń krótkołodygowy Cirsium acaule*;
- *Ostrożeń polny Cirsium arvense*;
- *Ostrożeń warzywny Cirsium oleraceum*;
- *Cykoria podróżnik Cichorium intybus*;
- *Starzec zwyczajny Senecio vulgaris*;
- *Mniszek pospolity Taraxacum officinale*;
- *Świerzbnica polna Knautia arvensis*;
- *Przymiotno kanadyjskie Erigeron canadensis*;
- *Kupkówka pospolita Dactylis glomerata*;
- *Wiechlina roczna Poa annua*;
- *Trzcina pospolita Phragmites australis*;
- *Tomka wonna Anthoxanthum odoratum*;
- *Perz właściwy Agropyron repens*;
- *Śmiatek pogięty Deschampsia flexuosa*;
- *Skrzyp polny Equisetum arvense*;
- *Pospolite mchy epifityczne (kora drzew, zabudowa) z rodzaju szurpek Orthotrichum*.

Fungi (cztery ostatnie z wymienionych taksonów to organizmy symbiotyczne z glonami – porosty):

- *Twardzioszek przydrożny Marasmius oreades*;
- *Czernidłak kołpakowaty Coprinus comatus*;
- *Pieczarka polna Agrarius campestris*;
- *Obrost modry Physcia caesia*;
- *Złotorost ścienny Xanthoria parietina*;
- *Płaskotka rozlana Parmeliopsis ambigua*;
- *Tarczownica bruzdkowana Parmelia sulcata*;

Wszystkie stwierdzone gatunki roślin i grzybów należały do taksonów powszechnie występujących i licznych. Nie stwierdzono występowania gatunków rzadkich i podlegających ochronie.

Realizacja planowanej inwestycji będzie wymagała przeprowadzania wycinki 15 drzew.

L.p.	Nazwa po polsku	Nazwa po łacinie	Obwód	Numer działki
1	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	112	99
2	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	140	99
3	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	180	99
4	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	146	99
5	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	185	99
6	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	155	99
7	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	130	99
8	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	172	99
9	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	260	99
10	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	170	99
11	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	125	99
12	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	115	99
13	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus Excelsior</i>	190	99
14	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	80; 80	45/2
15	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	320	45/2

4.2 Fauna

Teriofauna reprezentowana była przez dwa widziane gatunki większych ssaków. Były to:

- *Sarna europejska Capreolus capreolus* – widziano dwa stadka liczące po 4 i 7 osobników, na rozległych polach, w znacznej odległości od trasy przebiegu planowanej inwestycji;
- *Lis rudy Vulpes vulpes* – jednego osobnika widziano na polu przy rzece Obrze, także w daleko od drogi, poza strefą buforową.

Teren planowanej inwestycji nie stanowi miejsca dogodnego dla występowania ssaków. Zadrzewienia na analizowanej powierzchni (strefa buforowa) są nieliczne i nie stanowią habitatu odpowiedniego dla mateczników rozrodczych większych ssaków. W otoczeniu drogi pospolite gatunki pojawiają się (co pokazała inwentaryzacja terenowa) wykorzystując okoliczne pola uprawne jako miejsca żerowania. Zadrzewienia porastające strefy przydroży nie stanowią habitatu odpowiedniego dla okresowego zasiedlenia przez chiropterofaunę (zadrzewienia są rzadkie, często są to drzewa młode, nie stwierdzono dziupli). Miejscami znajdowano norki wskazujące na zasiedlenie tego terenu przez pospolite gatunki gryzoni (np. *myszarka polna Apodemus agrarius*, *nornik polny Microtus arvalis*).

Jak wspomniano w rozdziale dotyczącym metodyki, okres wykonania inwentaryzacji nie pozwalał na ustalanie konkretnych stanowisk lęgowych ptaków. Podczas pracy terenowej notowano jednak i identyfikowano wszystkie stwierdzone gatunki. Wśród nich były także taksony, dla których odpowiednie habitaty lęgowe znajdowały się w otoczeniu drogi. Gatunki te uznano za potencjalnie gniazdujące/mogące gniazdować na terenie objętym obserwacjami. Wykaz takich gatunków przedstawiony został w poniższej tabeli.

Tab.1. Awifauna (uznana za lęgową) stwierdzona na terenie objętym inwentaryzacją przyrodniczą.

*OC – ochrona częściowa, OŚ – ochrona ścisła, CzLPP – status na Czerwonej Liście Ptaków Polski (LC – Least Concern – gatunek najmniejszej troski).

Gatunek	Liczba stanowisk/par	Status występowania w Polsce	Status ochronny (OC/OŚ/CzLPP)*	Uwagi
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	2	bardzo liczny	OŚ/LC	Pojedyncze osobniki widziano w dwóch miejscach: w Starej Obrze oraz w zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą
Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	1	średnio liczny, nieliczny	OŚ/LC	Jednego osobnika napotkano w zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą
Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	?	bardzo liczny	OC/LC	Bardzo pospolity gatunek gniazdujący w Starej Obrze i Nowej Obrze (widziano stare gniazda poza strefą buforową);
Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	Lęgowo związany z zabudową w Starej Obrze, Nowej Obrze i Koźminie Wlkp. (przy drodze gatunek nie gniazdował)
Skowronek polny <i>Alauda arvensis</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	Gatunek pospolity w siedliskach otwartych pól uprawnych; na terenie strefy buforowej widziano 3 osobniki podczas migracji jesiennej; w strefie przydroży z pewnością nie gniazduje, jednak na polach otaczających drogę z pewnością gniazduje kilka – kilkanaście par (prawie na całej długości drogi odpowiedni habitat otwartych pól)
Świergotek ląkowy <i>Anthus pratensis</i>	1?	średnio liczny	OŚ/LC	Widziano dwa ptaki podczas migracji jesiennej przy jednym z cieków wodnych; gatunek lęgowo związany z otwartymi terenami trawiastymi; istnieje prawdopodobieństwo gniazdowania tego świergotka na odcinku doliny Obry (prawdopodobnie poza strefą buforową, w większym oddaleniu od trasy przebiegu inwestycji)
Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	2?	bardzo liczny	OŚ/LC	Widziano dwa osobniki przy zabudowie w Starej Obrze i Nowej Obrze; gatunek habitatowo związany z zabudową; liczebność może być większa
Kos <i>Turdus merula</i>	2?	bardzo liczny	OŚ/LC	Gatunek zarówno osiadły, jak i migrujący; stwierdzony w 2 miejscach: w zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą oraz na ogródkach działkowych w Koźminie; w pasie przydrożnym nie gniazduje (brak gniazd)
Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	W czasie inwentaryzacji gatunek kończył migrację jesienną; widziano jednego osobnika w szacie samicy/młodego w Nowej Obrze; ptak lęgowo związany z zabudową mieszkaniowo - gospodarczą
Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	Widywano kilka przelatujących stadek ptaków dorosłych i młodych; gatunek lęgowo związany z wszelkiego typu zadrzewieniami, zapewne lęgowy w zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą oraz w zadrzewieniach na posesjach w lokalnych trzech miejscowościach
Bogatka <i>Parus major</i>	4?	bardzo liczny	OŚ/LC	Gatunek stwierdzony w 4 miejscach: Stara Obra, zadrzewienie liściaste pod Nową Obrą, Nowa Obra oraz ogródki działkowe w Koźminie Wlkp.; nie gnieździ się w strefie przydroży (brak dziupli)
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	1?	bardzo liczny	OŚ/LC	Stwierdzona w zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą
Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	1?	nieliczny, średnio liczny	OŚ/LC	W zadrzewieniach olchowych pod Nową Obrą widziano jednego osobnika
Kowalik <i>Sitta europaea</i>	2?	liczny	OŚ/LC	Widziano dwa osobniki: w Starej Obrze i w zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą
Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	1	liczny	OŚ/LC	Widziano i słyszano jednego osobnika w Starej Obrze
Sroka <i>Pica pica</i>	?	bardzo liczny	OC/LC	Gatunek gniazdowy dla Starej Obry, Nowej Obry i Koźmina Wlkp., gniazduje na drzewach poza strefą przydrożną

<i>Wróbel domowy</i> <i>Passer domesticus</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	Lęgowo związany z zabudową mieszkaniowo - gospodarczą
<i>Mazurek</i> <i>Passer montanus</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	Podczas inwentaryzacji mazurki widywano na polach, w skupieniach krzewów w strefie buforowej; w strefie przydroży gatunek nie gniazduje (dziuplak); lęgowo związany prawdopodobnie z zadrzewieniami oddalonymi od drogi oraz z zabudową
<i>Dzwoniec</i> <i>Chloris chloris</i>	1?	bardzo liczny	OŚ/LC	Widziano 3 osobniki w rejonie ogródków działkowych w Koźminie
<i>Makolągwa</i> <i>Linaria cannabina</i>	?	bardzo liczny	OŚ/LC	Widziano stado żerujących ptaków na polu w strefie buforowej; gatunek zasiedla podobny habitat jak dzwonec, stąd niewątpliwie gniazduje on w zadrzewieniach np. ogródków działkowych i obejść przy zabudowie mieszkaniowej (gniazduje głównie na iglakach)
<i>Trznadel</i> <i>Emberiza citrinella</i>	1	bardzo liczny	OŚ/LC	Samca napotkano w zadrzewieniu olchowym w strefie buforowej pod Nową Obrą
<i>Potrząszcz</i> <i>Emberiza calandra</i>	1	bardzo liczny	OŚ/LC	Śpiewającego samca obserwowano w szpalerze zakrzewień pod Starą Obrą

Poza gatunkami uwzględnionymi w Tabeli 1 w rejonie zabudowy (w strefie buforowej, oraz poza nią) z dużym prawdopodobieństwem gniazdują także pospolite gatunki, których, z uwagi na termin przeprowadzonej wizji terenowej, nie obserwowano (np. jaskółki: dymówka *Hirundo rustica* i oknówka *Delichon urbica*).

Na poniższych mapach naznaczono miejsca stwierdzeń wybranych gatunków ptaków, uznanych (na podstawie odpowiedniego habitatu obecnego w miejscu stwierdzenia) za prawdopodobnie lęgowe.



Ryc.3. Miejsca stwierdzeń ptaków wzdłuż przebiegu planowanej inwestycji (linia czerwona) – odcinek północny Stara Obra – Nowa Obra.



Ryc.4. Miejsca stwierdzeń ptaków wzdłuż przebiegu planowanej inwestycji (linia czerwona) – odcinek środkowy Nowa Obra.



Ryc.5. Miejsca stwierdzeń ptaków wzdłuż przebiegu planowanej inwestycji (linia czerwona) – odcinek południowy Koźmin Wlkp.

Ponadto w trakcie przeprowadzanej inwentaryzacji przyrodniczej obserwowano także gatunki ptaków, z całą pewnością nie gniazdujące w otoczeniu planowanej inwestycji (w strefie buforowej). Były to:

- *Myszołów Buteo buteo* – dwa krążące ptaki nad kompleksem leśnym między Stara Obra a Nową Obrą (las zlokalizowany jest ponad 900 metrów od drogi);
- *Gęsi: tundrowa i białoczelna Anser serriristris i Anser albifrons* – przelatujący klucz 23 osobników w kierunku W;
- *Czajka Vanellus vanellus* – żerujące na polu pod Nową Obrą i następnie lecące na S stado 34 osobników;

- *Kruk Corvus corax* – widziano dwie pary tego osiadłego gatunku; jedna w okolicy boru sosnowego pod Starą Obrą (las oddalony około 400 metrów od drogi) oraz na polach w dolinie rzeki Obry (blisko kompleksu leśnego, daleko poza strefą buforową);
- *Sójka Garrulus glandarius* – wzdłuż drogi widziano pojedyncze sójki kilka razy; gatunek lęgowo zapewne związany z lasami szpilkowymi poza strefą buforową.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej na analizowanej powierzchni nie stwierdzono przedstawicieli herpetofauny. Nie występowały tam miejsca mogące stanowić habitat rozrodczy płazów. Nie można wykluczyć jednak występowania, a zwłaszcza przemieszczania się przez teren planowanej inwestycji płazów w okresie migracji. Temat ten został szerzej omówiony w rozdziałach dotyczących wpływu przedsięwzięcia na korytarze ekologiczne i proponowanej minimalizacji wpływów inwestycji na środowisko.

Termin wykonania inwentaryzacji przyrodniczej nie pozwalał na podanie szerszego składu gatunkowego bezkręgowców. Podczas wykonywania wizji terenowej zwracano przede wszystkim uwagę na potencjalne występowanie habitatów odpowiednich dla rzadkich i chronionych gatunków owadów. Widziano kilka pospolitych gatunków:

- z gromady mięczaków *Mollusca* : *ślimak winniczek Helix pomatia* – widziano muszle po martwych osobnikach przy ciekach wodnych; *wstężyki ssp. Cepaea ssp.* – widziano kilkanaście osobników w zaroślach przydrożnych;
- z gromady owadów *Insecta*: *kowal bezskrzydły Pyrrhocoris apterus* – rzadko widywany przy drzewostanie, także przydrożnym.

Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na rzadkie siedliska, chronione gatunki roślin, grzybów oraz chronione gatunki zwierząt

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę istniejącej już drogi. W otoczeniu drogi nie występują cenne z przyrodniczego punktu widzenia siedliska. Otoczenie to pola uprawne, nieliczne zakrzewienia i zadrzewienia, oraz liczna zabudowa o charakterze mieszkaniowo – gospodarczym. W pasie strefy buforowej nie występują większe lasy, a w największym zadrzewieniu liściastym pod Nową Obrą nie planuje się dokonywania jakiegokolwiek ingerencji (wycinki). Wzdłuż przebiegu planowanej inwestycji nie występują zbiorniki wodne.

Na inwentaryzowanym terenie i w jego strefie buforowej nie stwierdzono obecności chronionych (zarówno ściśle jak i częściowo) gatunków roślin wymienionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin*.

Na inwentaryzowanym terenie nie odnotowano występowania rzadkich i podlegających ochronie (ściśle i częściowej) gatunków grzybów i porostów uwzględnionych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*.

Na terenie podlegającym inwentaryzacji nie stwierdzono występowania siedlisk, gatunków roślin i grzybów występujących w tekście *Załączników I, II i IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (tzw. *Dyrektywa siedliskowa*).

Zadrzewienia porastające bezpośrednio strefę przydroży nie stanowiły odpowiedniego habitatu dla nietoperzy w okresie wiosenno – letnim (mała liczba drzew, wiele drzew małych, brak dziupli). Potencjalne habitaty nietoperzy w lasach położonych poza strefą buforową nie będą narażone na zniszczenie w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Wszystkie stwierdzone na analizowanym obszarze gatunki ptaków podlegają ochronie ścisłej lub częściowej na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*.

Gatunki ptaków stwierdzone podczas inwentaryzacji należały do taksonów umieszczonych na *Czerwonej Liście Ptaków Polski* w kategorii LC (*Least Concern*) – gatunek najmniejszej troski. Były to gatunki pospolicie występujące na terenie kraju i nie należące do taksonów zagrożonych. W pasie przydrożnym (obszar bezpośredniej lokalizacji przyszłych robót drogowych) nie stwierdzono obecności starych gniazd ptasich, a habitaty tam występujące nie są odpowiednie dla zasiedlenia lęgowego. Stwierdzone gatunki, które uznano za prawdopodobnie gniazdujące w otoczeniu (szeroko rozumianym) drogi stanowiły taksony związane lęgowo z siedliskami pól uprawnych, zabudowy oraz zadrzewienia liściastego położonego poza strefą oddziaływania bezpośredniego inwestycji (zadrzewienie tylko częściowo znajduje się w strefie buforowej, większość jego powierzchni jest znacznie oddalona od miejsc przyszłych prac).

Spośród ptaków stwierdzonych podczas inwentaryzacji nie wykazano żadnego gatunku znajdującego się w załącznikach *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa* (zwanej *Dyrektywą ptasią*).

Inwentaryzacja nie wykazała obecności habitatów odpowiednich dla rozrodu płazów. Cieki wodne, przecinające przebieg drogi mogą potencjalnie stanowić miejsca migracji płazów, jednakże brak większych lasów oraz siedlisk łąkowo – bagiennych w otoczeniu sugeruje raczej występowanie co najwyżej nielicznych populacji tych zwierząt.

W strefie przydroży oraz w nielicznych zadrzewieniach liściastych w strefie buforowej stwierdzono występowanie (nieliczne muszle) ślimaka winniczka *Helix pomatia*, który podlega ochronie częściowej na mocy *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*. Jest to jednak gatunek bardzo pospolity w kraju i nie należy do zagrożonych.

Kontrola zadrzewień strefy buforowej nie wykazała obecności odpowiedniego habitatu (stare drzewa z dużymi zmianami próchnicznymi) dla rzadkich i podlegających ochronie owadów(np. pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* czy chrząszczy z rodziny kózkowatych *Cerambycidae*).

Na obszarze objętym inwentaryzacją przyrodniczą nie występowały gatunki zwierząt wymagających ochrony na bazie *Załączników* tzw. *Dyrektywy siedliskowej*.

Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na bioróżnorodność

Strefa przydroży nie stanowi miejsca wyróżniającego się dużą bioróżnorodnością. W otoczeniu drogi występują pospolite gatunki roślin i grzybów, które nie podlegają ochronie. Realizacja inwestycji nie będzie wymagała przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów. Zadrzewienia przydrożne nie stanowiły miejsca gniazdowania ptaków, przebywania nietoperzy ani habitatu dla rzadkich owadów. Bioróżnorodność strefy bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko zarówno flory, jak i fauny, można określić jako ubogą gatunkowo oraz składającą się z taksonów powszechnie występujących.

Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na obszary chronione

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi. Najbliżej przebiegu przyszłego przedsięwzięcia położony jest użytek ekologiczny „Łąka w dolinie rzeki Orli”, oddalony o około 2,2 km od południowego odcinka drogi podlegającej przebudowie. Z uwagi na odległość, lokalizację użytku (teren planowanej inwestycji od użytku dzieli obszar miasta Koźmina Wlkp.) i charakter prac związanych z przyszłą inwestycją (przebudowa drogi) nie istnieje możliwość negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na obszar chroniony, zarówno w czasie realizacji budowy, jak i w późniejszym okresie funkcjonowania drogi.

Poza wspomnianym użytkiem ekologicznym w odległości do 10 km od trasy planowanej inwestycji nie występują inne obszary chronione. Wzdłuż drogi podlegającej przyszłej przebudowie nie występują także pomniki przyrody ani stanowiska dokumentacyjne.

Potencjalny wpływ planowanej inwestycji na korytarze ekologiczne

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami wyznaczonymi jako korytarze ekologiczne o randze krajowej. Najbliższym tej rangi korytarzem względem trasy przedsięwzięcia jest korytarz ekologiczny „Dolina Warty – Stawy Milickie KPdC – 15B”, oddalony o około 11 km w kierunku południowo – wschodnim od miejsca przyszłej inwestycji. W związku z odległością realizacja i późniejsze funkcjonowanie przyszłej inwestycji w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na możliwości przemieszczania się zwierząt w obrębie tego korytarza.



Ryc.6. Lokalizacja lokalnego korytarza ekologicznego .

Trasa przebiegu planowanej inwestycji koliduje z przebiegiem korytarza ekologicznego o znaczeniu lokalnym, który stanowi dolina Obry. Jest to teren otwarty, w przewadze pokryty polami rolniczymi, z pasami trawiastymi występującymi wzdłuż cieków wodnych. Cieki te mogą wyznaczać liniowe przemieszczanie się drobnych zwierząt (małe ssaki, płazy) wzdłuż ich przebiegu. W pobliżu cieków znajduje się zadrzewienie liściaste (po wschodniej stronie drogi), które może stanowić miejsce występowania płazów (np. żaby trawnej *Rana temporaria*). Ponadto około 900 metrów od drogi w kierunku zachodnim zlokalizowany jest dość duży kompleks leśny, który z pewnością także stanowi habitat płazów. W związku z tym, że zalesienie terenu bezpośredniego otoczenia drogi jest niewielkie, a w strefie buforowej nie występują siedliska rozrodcze dla płazów, lokalne populacje mogące przemieszczać się wzdłuż korytarza są raczej nieliczne. Bardziej szczegółowe informacje na ten temat dostarczyłyby obserwacje przeprowadzone w okresie wiosennej migracji tych zwierząt.

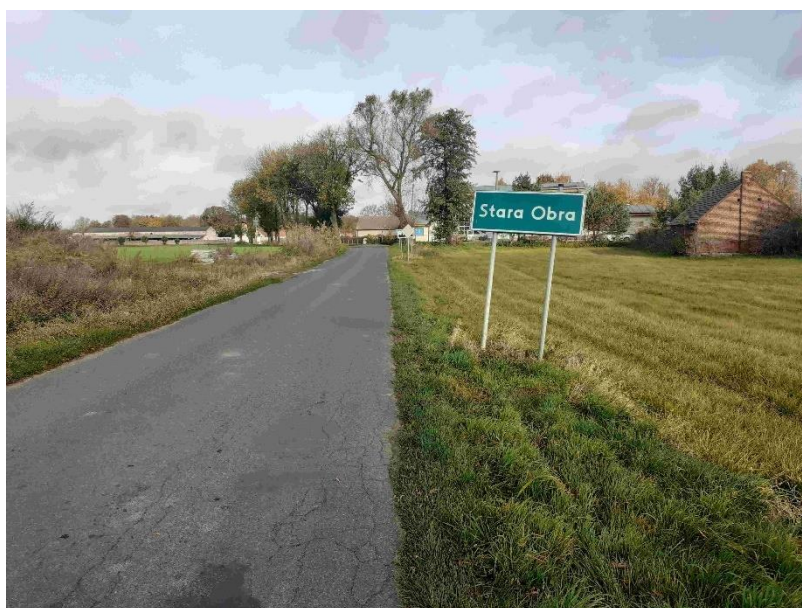
Potencjalne zabiegi kompensacyjne i minimalizujące negatywne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego

Planowana inwestycja obejmować ma przebudowę istniejącej drogi. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie dojdzie do wycinki drzew/krzewów, stąd nie jest wymagane przeprowadzenie nasadzeń kompensacyjnych. Tym samym nie zostaną w wyniku prac nad inwestycją zniszczone miejsca gniazdowania ptaków/przebywania nietoperzy, co powoduje, że nie występuje potrzeba kompensacji dla tych zwierząt (np. budki lęgowe, skrzynki nietoperzowe).

Analizowana droga koliduje z przebiegiem kilku cieków wodnych. Cieki przechodzące przez tereny niezabudowane (dolina Obry) mogą stanowić miejsca skupień migracyjnych dla drobnych ssaków i płazów. Z uwagi na termin przeprowadzonej

inwentaryzacji nie można było ustalić intensywności przemieszczania się płazów na tym terenie w okresie wiosennej migracji. Brak w pobliżu drogi zbiorników wodnych oraz mały stopień zalesień/zadrzewień w otoczeniu drogi sugeruje, że intensywność przemieszczania się i liczebność płazów może być niewielka. W związku z tym ważnym elementem jest funkcjonowanie drożności przepustów. Przeprowadzenie prac przebudowy drogi na tym odcinku w okresie poza czasem migracji rozrodczej płazów (marzec – maj) z pewnością nie będzie wymagało zastosowania opłótkowania herpetologicznego (w otoczeniu brak habitatów mogących być licznie zasiedlonymi przez płazy poza okresem godowym).

Dokumentacja fotograficzna



Fot.1. Widok na północny odcinek przebiegu planowanej inwestycji.



Fot.2. Pod Starą Obrą i Nową Obrą w otoczeniu drogi dominują otwarte tereny zajęte przez pola uprawne.



Fot.3. W pasach przydrożnych dominuje niska roślinność trawiasta wraz z pospolitymi gatunkami tzw. chwastów.



Fot.4. Przebieg drogi koliduje z kilkoma niewielkimi ciekami wodnymi.



Fot.5. Widok na pola pod Nową Obrą. W tle widoczny duży kompleks leśny, oddalony znacznie (ponad 900 metrów) od przebiegu drogi.



Fot.6. Nieliczne i niewielkie zadrzewienia liściaste w strefie buforowej przebiegu planowanej inwestycji.



Fot.7. W rowach odwadniających wzdłuż przebiegu drogi występują niskie zakrzewienia jeżyn Rubus.

Kompensacja i minimalizacja strat

Realizacja planowanej inwestycji będzie wymagała przeprowadzania wycinki drzew.

Aby zrekompensować straty przyrodnicze związane z usunięciem drzew proponuje się wykonanie nasadzeń zastępczych w ilości nie mniejszej niż liczba usuniętych drzew, zastosować gatunki drzew rodzimych o małych wymaganiach glebowych, odpornych na trudne warunki środowiskowe (zapylenie i zanieczyszczenie powietrza), dobrze znoszący suszę, odporny na choroby i szkodniki, przyjazne dla pszczół np. lipa drobnolistna, klon zwyczajny.

1) Ochrona przed nadmiernym hałasem i wibracjami

- prowadzenie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej (6-22), co będzie eliminowało oddziaływania akustyczne w porze nocnej;
- wszystkie prace budowlane będą realizowane przy pomocy sprawnego sprzętu spełniającego normy w zakresie ochrony środowiska;
- wyłączanie silników maszyn budowlanych i samochodów transportujących materiały budowlane w trakcie postoju lub załadunku, w wyniku czego wystąpi ograniczenie oddziaływań akustycznych;
- wykorzystywanie najbardziej uciążliwych akustycznie urządzeń w różnym czasie, w celu uniknięcia kumulacji oddziaływania;
- w celu ograniczenia negatywnego wpływu wibracji od pracującego sprzętu na obiekty kubaturowe w sąsiedztwie planowanej inwestycji, w miejscach, gdzie okaże się to konieczne, zostaną wykorzystane technologie minimalizujące lub zabezpieczające obiekty zagrożone;
- Usytuować miejsca postojowe maszyn możliwie jak najdalej od terenów podlegających ochronie przed hałasem tj. w odległości co najmniej 300 m, a jednocześnie jak najbliżej rejonu prowadzenia robót.

2) Ochrona powietrza

- utrzymywanie dróg dojazdowych do placu budowy i dróg w stanie ograniczającym pylenie;
- ograniczanie przemieszczania mas ziemnych i sypkich w czasie wietrznej pogody, w wyniku czego wystąpi ograniczenie pylenia;
- składowania materiałów, magazyny i bazy transportowe będą lokalizowane, w miarę możliwości, na terenach już zagospodarowanych, ale nie będą umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej;
- podczas transportu mas ziemnych stosowane powinny być plandeki zabezpieczające przez materiały przed pyleniem i wypadaniem z pojazdu;
- w czasie realizacji inwestycji wykonawca będzie zobowiązany do czyszczenia nawierzchni dróg istniejących za pomocą specjalistycznych maszyn, aby ograniczyć pylenie;
- w dni słoneczne i wietrzne będzie stosowane zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia.

Planowana inwestycja wpisuje się w działania wskazane do realizacji w celu osiągnięcia standardów jakości powietrza oraz obniżenia stężenia benzo(a)pirenu oraz w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} w strefie kujawsko-pomorskiej określone w uchwale Nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r.

Działania polegające na rozbudowie drogi polegające na utwardzeniu dróg, chodników i poboczy pozwalają na ograniczenie emisji wtórnej, z unoszenia pyłu z powierzchni jezdni, chodnika i pobocza.

Emisje do powietrza i zasięg oddziaływania:

Zasadniczym kryterium oceny oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne jest dotrzymanie warunków stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu, zgodnie z poziomami określanymi przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 z późniejszymi zmianami). Podczas realizacji prac związanych z budową nowego obiektu, do powietrza atmosferycznego będą wprowadzane zanieczyszczenia w postaci spalin (pochodzących z silników pracujących maszyn i środków transportu) oraz pyłu (powstającego przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne). Zanieczyszczenia te nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Nie przewiduje się, aby wartość emisji przekroczyła wartości dopuszczalne i była uciążliwa dla środowiska.

Ich emisja będzie miała charakter niezorganizowany i lokalny, ograniczony do terenu budowy, w ilości nieprzekraczającej dopuszczalnych poziomów. Zaleca się aby:

- W okresie bezdeszczowym należy podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia
- Stosowane maszyny i urządzenia wyposażone w silniki spalinowe powinny charakteryzować się dobrym stanem technicznym i spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. W sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U.2014 poz. 588 z późniejszymi zmianami),

Obszary na których planowana jest przedmiotowa inwestycja stanowią głównie otwartą przestrzeń, w której występuje niska i średnia roślinność, co sprzyja bardzo dobremu przewietrzaniu analizowanego ciągu komunikacyjnego. Nie przewiduje się występowania stref stagnacji, gdzie zanieczyszczenia mogą się kumulować.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania w zakresie powietrza atmosferycznego, wobec czego nie proponuje się dodatkowych środków jego ochrony.

3) Ochrona gruntów

- materiały szkodliwe (tj. paliwa, farby, lakiery itp.) składowane powinny być na utwardzonym, szczelnym podłożu;
- wyposażenie placu przeznaczonego na zaplecze budowy i bazę materiałową przez wykonawcę w sorbenty do wykorzystania w razie wycieku, czy rozlania olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego;
- magazynowanie odpadów odbywać się będą na terenie o nawierzchni utwardzonej, w miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych, a także będą sukcesywnie odbierane przez odpowiednie służby lub uprawnionych przedsiębiorców;
- odpady gromadzone będą w pojemnikach dostosowanych do właściwości fizyko-chemicznych gromadzonych w nich odpadów.

- zapewnienie systemu odbioru oraz przechowywania odpadów powstających w czasie realizacji przedsięwzięcia.

W celu eliminacji przedostania się substancji niebezpiecznych dla środowiska gruntowego:

- zaplecze i plac parkingowy dla pojazdów obsługi budowy należy zlokalizować poza obszarami zalesionymi oraz w oddaleniu od zbiorników wodnych min. 300 m;
- wyposażyć ekipę budowlaną w sorbenty umożliwiające neutralizację ewentualnych wycieków ropopochodnych z maszyn i pojazdów;
- poinstruować ekipę budowlaną o możliwości usunięcia skażonej gleby i sposobach dalszego postępowania z nią;
- prowadzić wszelkie naprawy i konserwacje sprzętu na terenie stałych baz wykonawcy lub w specjalistycznych punktach serwisowych;
- stosować przenośne kabiny ustępowe z zapewnieniem regularnego opróżniania;
- wyposażyć plac budowy w niezbędną ilość pojemników, kontenerów, koszy do gromadzenia odpadów.
- paliwa i substancje bitumiczne potrzebne w trakcie budowy przechowywać w szczelnych pojemnikach, w magazynach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska;
- używany sprzęt musi być sprawny i wydajny, a dodatkowo konieczna jest właściwa eksploatacja i konserwacja.

4) Ochrona różnorodności biologicznej

- maksymalne ograniczenie zasięgu prowadzonych robót ziemnych i drogowych;
- drzewa znajdujące się w obrębie obszaru robót budowlanych zostaną zabezpieczone w celu ochrony pnia i kory;
- w czasie robót ziemnych będzie zwrócona uwaga na to, aby nie został naruszony system korzeniowy drzew;
- zdejmowany humus zostanie ułożony w pryzmach, a następnie wykorzystany przy robotach wykończeniowych podczas humusowania skarp oraz urządzania zieleni przydrożnej;
- masy ziemne pochodzące z wykopów, jeśli nie będą w żaden sposób zanieczyszczone zostaną ponownie wykorzystane na cele budowlane.

5) Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

- magazynowanie materiałów szkodliwych i odpadów odbywać się będzie na szczelnym, utwardzonym podłożu, co uniemożliwi przenikania substancji toksycznych do wód podziemnych.

Lokalizacja zaplecza budowlanego dla planowanej inwestycji odbywać się będzie na terenie o nawierzchni utwardzonej, w miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych. Plac przeznaczony na zaplecze budowy i bazę materiałową wyposażony będzie przez wykonawcę w sorbenty do wykorzystania w razie wycieku, czy rozlania olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego.

Zaplecza budowy, miejsca składowania materiałów budowlanych, place technologiczne i miejsca postojowe maszyn i pojazdów zlokalizować możliwie jak najdalej

od terenów podlegających ochronie przed hałasem oraz od rzek, cieków i zbiorników wodnych oraz obszarów podmokłych, a jednocześnie jak najbliżej rejonu prowadzenia robót, tj. w odległości co najmniej 300 m.

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego przewiduje się mechaniczne wykonywanie korytowania na głębokości ok. 30 cm. Warstwa wodonośna występuje na głębokości stabilizowanej ok. 1,5 m p.p.t., więc nie wymaga izolacji. Odwodnienie wód deszczowych z nawierzchni drogowej powierzchniowe nastąpi przez skierowanie ich odpowiednimi spadkami podłużnymi i poprzecznymi do rowów przydrożnych oraz do kanalizacji deszczowej odprowadzeniem do rowów przydrożnych.

Wykonywane prace nie będą powodować zmian stanu wody na gruncie wpływających szkodliwie na grunty sąsiednie, tj. nie naruszają zakazu określonego w art. 29 ustawy Prawo wodne oraz nie wpłyną znacząco na środowisko przyrodnicze.

Planowana inwestycja jest w ciągu drogi która jest drogą powiatową klasy Z, zgodnie z § 17.1 pkt. 2 Rozporządzenie 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 ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311 z późniejszymi zmianami), dla projektowanej drogi wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej (nawierzchnia drogi) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Dla projektowanej inwestycji, jeżeli prognozowane stężenie zawiesin ogólnych jest mniejsze od 100 mg/l, wody opadowe można wprowadzać do wód i do ziemi bez oczyszczania. Prognozowane stężenie jest mniejsze od stężenia granicznego, w związku z czym ładunek zanieczyszczeń też jest mniejszy od ładunku dopuszczalnego.

Dla projektowanej inwestycji ładunek zanieczyszczeń substancji zanieczyszczających zarówno przed i po oczyszczeniu jest pomijalnie mały.

Prognozowaną ilość ścieków wyznaczono zgodnie z aktualnymi normami i wytycznymi:

- PN-S-02204 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- Ekologiczne odwodnienie pasa drogowego (Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa 2009)

W poniższej tabeli zestawiono wielkości prognozowanego zrzutu ścieków:

Średni dobowy zrzut ścieków	Q_{doba}	0.9	[m ³ /doba]
Maksymalny roczny zrzut ścieków	Q_{rok}	342.4	[m ³ /rok]

Dla tego typu inwestycji charakterystyczną substancją zanieczyszczającą są zawiesiny ogólne i węglowodory ropopochodne.

Obliczenia ilości zawiesin ogólnych przeprowadzono zgodnie z normą PN-S-02204 Odwodnienie dróg i zestawiono w tabeli poniżej:

Substancja zanieczyszczająca	Ilość	Jednostka
Zawiesiny ogólne	21.70	[mg/l]

W wytycznych Ekologiczne Odwodnienie Pasa Drogowego (Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa 2009) stwierdzono że

- W prognozach dokonywanych dla odcinków zamieszkanych – zalecają się przyjmować stężenie węglowodorów ropopochodnych na poziomie poniżej wartości dopuszczalnej 15 mg/l;
- W ściekach z pasów ruchu na obszarach niezurbanizowanych przekroczenie dopuszczalnej ilości węglowodorów ropopochodnych praktycznie nie występują;
- Występowanie zanieczyszczeń ropopochodnych w ściekach opadowych w ilościach przekraczających obowiązujące standardy jakościowe – o charakterze trwałym – rejestrowane jest praktycznie wyłącznie w takich obiektach infrastruktury drogowej jak stacje paliw, duże place parkingowe, zaplecza warsztatów oraz na terenach silnie zurbanizowanych, gdzie odwodnienie dróg jest często elementem komunalnej kanalizacji deszczowej odwadniającej nie tylko pasy ruchu, ale również tereny przemysłowe, składowe, itp.;
- Nie istnieją żadne normy pozwalające wyznaczyć prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych.

W związku z powyższym, mając na uwadze lokalizację i charakter inwestycji oraz stosunkowo małe natężenie ruchu, stwierdza się że dla przedmiotowej inwestycji stężenie węglowodorów ropopochodnych jest tak małe, że może zostać pominięte w bilansie masowym.

W wytycznych Ekologiczne Odwodnienie Pasa Drogowego (Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa 2009) w tablicy 2.1 określono skuteczność działania urządzeń ograniczających zanieczyszczenia w spływach opadowych. Dla urządzeń oczyszczających w przedmiotowej inwestycji skuteczność wygląda następująco:

- rowy trawiaste i powierzchnie trawiaste: Zawiesiny ogólne 40-90%, przyjęto 60%, Substancje ropopochodne 20%-90%, przyjęto 50%.

W poniższej tabelce zestawiono wartość ładunku zanieczyszczenia dla danego typu substancji zanieczyszczających:

Substancja zanieczyszczająca	Objętość ścieków V [m ³ /rok]	Prognozowane stężenie S_x [kg/m ³]	Ładunek zanieczyszczenia L_x [kg/rok]	Stopień redukcji	Ładunek zanieczyszczenia po oczyszczeniu L_{x0} [kg/rok]
Zawiesiny ogólne	342.4	0.0217	7.02	60%	2.81

1 [kg/m³] = 1000 [mg/l]

Komentarz: Dla projektowanej inwestycji, jeżeli prognozowane stężenie zawiesin ogólnych jest mniejsze od 100 mg/l, wody opadowe można wprowadzać do wód i do ziemi bez oczyszczania. Prognozowane stężenie jest mniejsze od stężenia granicznego, w związku z czym Ładunek zanieczyszczeń też jest mniejszy od Ładunku dopuszczalnego.

Dla projektowanej inwestycji ładunek zanieczyszczeń substancji zanieczyszczających zarówno przed i po oczyszczeniu jest pomijalnie mały.

Projektowana konstrukcja drogowa (zjazdów i pobocza) po wykorytowaniu ok. 0,30 m (warstwy gleby lub nasypów niekontrolowanych) będzie posadowiona na gruntach rodzimych i nasypowych, takich jak piaski średnie i drobne oraz kamienie z gruzem w stanie średniozagęszczonym warstw III, zaliczone do grupy nośności podłoża G1.

Przewidywane roboty budowlane oraz odtwarzane rowy (odwodnienie) ze względu na charakter prac budowlanych jak i użytkowanie obiektów nie wpłynie negatywnie na wskaźniki fizykochemiczne, biologiczne, hydromorfologiczne oraz chemiczne stanowiące

o potencjale ekologicznym i stanie chemicznym jednolitej części wód. Wody opadowe nie są zaliczane do czynników powodujących zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych czy podziemnych.

Przedmiotowa inwestycja spełnia wymagania tej części rozporządzenia ponieważ nie oddziałuje negatywnie na założony cel środowiskowy i nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Przedmiotowa inwestycja w szczególności:

- nie zmienia ciągłości morfologicznej
- nie ma wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie ma wpływu na realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych.

Projektowana droga powiatowa będzie wykonywana w nasypie. Tylko podczas planowanych robót związanych z konstrukcją zjazdów, konstrukcją pobocza oraz odtworzeniem rowów przydrożnych wystąpią wykopy. Nie przewiduje się wystąpienia wód w wykopach, ponieważ niwelety drogi zostanie podniesiona, a odtwarzane rowy przydrożne będą tylko gromadzić wodę opadową bez ich odprowadzenia. W ujęciu ekologicznym rów przydrożny będzie tak przygotowany, aby nie odprowadzał wody pełnej zanieczyszczeń komunikacyjnych, lecz ją zatrzymywał. Zanieczyszczenia w stagnującej wodzie podlegać będą wtedy naturalnemu filtrowaniu i wchłanianiu przez roślinność poboczy. Wody opadowe nie są zaliczane do czynników powodujących zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych czy podziemnych.

Wykonywane prace nie będą powodować zmian stanu wody na gruncie wpływających szkodliwie na grunty sąsiednie, tj. nie naruszają zakazu określonego w art. 29 ustawy Prawo wodne oraz nie wpłyną znacząco na środowisko przyrodnicze.

Planowana inwestycja jest w ciągu drogi która jest drogą powiatową klasy Z, zgodnie z § 17.1 pkt. 2 Rozporządzenie 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 ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311 z późniejszymi zmianami), dla projektowanej drogi wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej (nawierzchnia drogi) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Dla projektowanej inwestycji, jeżeli prognozowane stężenie zawiesin ogólnych jest mniejsze od 100 mg/l, wody opadowe można wprowadzać do wód i do ziemi bez oczyszczania. Prognozowane stężenie jest mniejsze od stężenia granicznego, w związku z czym ładunek zanieczyszczeń też jest mniejszy od ładunku dopuszczalnego.

Dla projektowanej inwestycji ładunek zanieczyszczeń substancji zanieczyszczających zarówno przed i po oczyszczeniu jest pomijalnie mały.

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego przewiduje się mechaniczne wykonywanie korytowania na głębokości ok. 30 cm. Warstwa wodonośna występuje na głębokości stabilizowanej ok. 1,5 m p.p.t., więc nie wymaga izolacji. Odwodnienie wód deszczowych z nawierzchni drogowej powierzchniowe nastąpi przez skierowanie ich

odpowiednimi spadkami podłużnymi i poprzecznymi do rowów przydrożnych oraz do kanalizacji deszczowej odprowadzeniem do rowów przydrożnych.

Ochrona krajobrazu

- place budowy oraz drogi techniczne zorganizowane będą w taki sposób, by ograniczyć korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Po zrealizowaniu inwestycji teren zostanie przywrócony do stanu poprzedniego;
- ze względu na ochronę pobliskiej roślinności ruch samochodów i maszyn budowlanych powinien odbywać się po wyznaczonych do tego drogach dojazdowych;
- na etapie realizacji przedsięwzięcia konieczne jest zabezpieczenie drzew i krzewów rosnących w bezpośredniej bliskości budowanej drogi przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- pnie narażonych na uszkodzenia drzew, należy owinać matami słomianymi lub trzcinowymi, a następnie obłożyć szczelnie tak zabezpieczony pień deskami drewnianymi. Odeskowanie należy mocować za pomocą drutowania lub wiązania linami włókiennymi. Wyklucza się stosowanie gwoździ.
- odsłonięte na czas budowy korzenie drzew i krzewów należy jak najszybciej przykryć gruntem a jeśli to niemożliwe to zabezpieczyć je przed przesuszaniem matami jutowymi.

6) Gospodarka odpadami

- postępowanie z odpadami, zgodnie z obowiązującym prawem, na mocy ustaleń kontraktowych odpowiadać będzie Wykonawca Robót;
- odpady magazynowane będą w wyznaczonych miejscach, na szczelnym, utwardzonym podłożu;
- przewiduje się maksymalny odzysk surowców wtórnych oraz selektywne magazynowanie odpadów technologicznych i niebezpiecznych;
- plac budowy zostanie wyposażony w urządzenia sanitarne dla pracowników w szczelnych pojemnikach do gromadzenia nieczystości socjalno - bytowych;
- odpady, które nie będą mogły zostać powtórnie wykorzystane, zostaną przekazane do unieszkodliwienia specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia w zakresie świadczonych usług;
- odpady niebezpieczne (jeśli takie powstaną na etapie budowy) należy magazynować w szczelnych pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na działanie substancji w nich zawartych, a następnie przekazać do utylizacji specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia w zakresie świadczonych usług.

Podczas prowadzonych prac zostanie maksymalnie ograniczony zasięg prowadzonych robót ziemnych i drogowych. Drzewa znajdujące się w obrębie obszaru

robót budowlanych zostaną zabezpieczone w celu ochrony pnia i kory. Drzewa zostaną odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi m.in. przez osłonięcie systemu korzeniowego i pni. W czasie robót ziemnych będzie zwrócona uwaga na to, aby nie został naruszony system korzeniowy drzew. Zdejmowany humus zostanie ułożony w przyzmacach, a następnie wykorzystany przy robotach wykończeniowych podczas humusowania skarp oraz urządzania zieleni przydrożnej. Masy ziemne pochodzące z wykopów, jeśli nie będą w żaden sposób zanieczyszczone zostaną ponownie wykorzystane na cele budowlane.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020r. poz. 55, 471, 1378 z późn. zm.) przedsięwzięcie będzie dostosowane do wymogów ochrony środowiska zawarte w art 75 wyżej wymienionej ustawy.

Place budowy oraz drogi techniczne zorganizowane będą w taki sposób, by ograniczyć korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Ze względu na ochronę pobliskiej roślinności ruch samochodów i maszyn budowlanych powinien odbywać się po wyznaczonych do tego drogach dojazdowych. Odpady gromadzone będą w pojemnikach dostosowanych do właściwości fizyko-chemicznych gromadzonych w nich odpadów. Utrzymywanie dróg dojazdowych do placu budowy i dróg wewnętrznych w stanie ograniczającym pylenie. Podczas transportu mas ziemnych stosowane powinny być plandeki zabezpieczające przez materiały przed pyleniem. W czasie realizacji inwestycji wykonawca będzie zobowiązany do czyszczenia nawierzchni dróg istniejących za pomocą specjalistycznych maszyn, aby ograniczyć pylenie. W dni słoneczne i wietrzne będzie stosowane zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia. Ponadto uciążliwości w trakcie przebudowy będą krótkotrwałe i mają charakter odwracalny.

7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja po oddaniu do eksploatacji nie będzie wpływała negatywnie na środowisko.

7.1 Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego wodami opadowymi Etap realizacji

Emisja ścieków na etapie realizacji inwestycji będzie związana ze ściekami socjalno – bytowymi powstającymi na placach budowy. Place budowy będą wyposażone w odpowiednie sanitariaty przenośne, które będą na bieżąco wymieniane przez odpowiednią firmę. Ilość wytwarzanych ścieków będzie zależna od ilości osób pracujących przy realizacji inwestycji. Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego na etapie prowadzenia prac budowlanych związane są przede wszystkim z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego i potencjalnym wyciekiem paliwa lub smarów bezpośrednio do gruntu i ich dalszą migrację do wód podziemnych. W przypadku zaistnienia powyższego zdarzenia obszary zanieczyszczonego gruntu w wyniku wycieku substancji ropopochodnych powinny być natychmiast usunięte i zastąpione czystym gruntem. Negatywne oddziaływanie inwestycji na etapie wykonawczym nie powinno mieć miejsca,

jeżeli prace będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przy użyciu sprawnego sprzętu mechanicznego.

Aby zminimalizować występowanie jakiegokolwiek niebezpieczeństwa, dodatkowo należy zwrócić uwagę na to, aby:

- sprzęt używany do prac ziemnych i montażowych był sprawny /bez wycieków paliwa i olejów/,
- materiały użyte do budowy nie wchodziły w reakcje chemiczne, których produkty powodowałyby zanieczyszczenie wód podziemnych,
- wprowadzono zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt.

Etap eksploatacji

Odwodnienie jezdni drogi odbywać się będzie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na istniejące pobocza gruntowe oraz do istniejących rowów.

W przypadku awarii, których skutkiem byłoby zanieczyszczenie powierzchni ziemi, należy postępować zgodnie z art. 11 ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

7.2. Ochrona powierzchni ziemi – gospodarka odpadami

Etap realizacji

Na etapie realizacji będą powstawały odpady związane z pracami budowlanymi i funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników.

Wskazane jest, więc aby roboty budowlane oparte były o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady, były w miarę możliwości wtórnie wykorzystane bądź usuwane, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się powstawanie następujących odpadów wg rodzajów odpadów określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (t.j. Dz. U. 2020 r., poz. 10).

Tabela 1 Rodzaj, sposób magazynowania i odbiorca odpadów na etapie realizacji przedsięwzięcia

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania odpadu	Prognozowana ilość
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Odpady będą magazynowane w wydzielonym miejscu na zapleczu budowy, w kontenerach.	0.05 [Mg / budowa]
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione nie zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady będą magazynowane w wydzielonym miejscu na zapleczu budowy. Odpady będą odbierane przez odbiorcę zewnętrznego posiadającego decyzję na transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów. Będą magazynowane w kontenerach, pojemnikach, beczkach, workach, Big-Baga, pudłach tekturowych, koszach, na paletach lub luzem w uporządkowany sposób w miarę możliwości na utwardzonym terenie.	0.05 [Mg / budowa]
17 02 01	Drewno	Odpady będą magazynowane w wydzielonym miejscu na zapleczu budowy. Będą magazynowane w kontenerach, pojemnikach, beczkach, workach, Big-Baga, pudłach tekturowych, koszach, na paletach lub luzem w uporządkowany sposób w miarę możliwości na utwardzonym terenie.	2.0 [Mg / budowa]
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01 – z remontów bieżących	Wytworzone odpady należy przekazać specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów.	0.9 [Mg / budowa]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania odpadu	Prognozowana ilość
17 04 05	Żelazo i stal	Odpady będą magazynowane w wydzielonym miejscu na zapleczu placu budowy. Odpady będą przekazywane na mocy rozporządzenia Ministra środowiska (Dz. U. nr 75, poz. 527 z późn. zm.) w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku podmiotom wymienionym w tytule rozporządzenia. Będą magazynowane w kontenerach, pojemnikach, beczkach, workach, Big-Baga, pudłach tekturowych, koszach, na paletach lub luzem w uporządkowany sposób w miarę możliwości na utwardzonym terenie.	1.5 [Mg / budowa]
17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Odpady będą gromadzone w wydzielonym miejscu na placu budowy. Odpady będą zagospodarowane przez Wykonawcę do utwardzenia powierzchni po rozkruszeniu, z zachowaniem przepisów odrębnych w szczególności przepisów prawa wodnego i budowlanego lub będą odbierane przez odbiorcę posiadającego decyzję na transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.	15.0 [Mg / budowa]
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Wydzielone miejsce przy placu budowy w specjalnym pojemniku. Odpady odbierane własnym transportem, przez odbiorcę posiadającego decyzję na transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.	0.025 [Mg / budowa]
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Usuwane przez specjalistyczne firmy wykonujące usługę czyszczenia, magazynowane zgodnie z posiadanym zezwoleniem	0.02 [Mg / budowa]

Wytworzony odpad z destruktu asfaltowego o kodzie 17 03 02 należy przekazać specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów. Planowane zagospodarowanie tych odpadów jest jako dodatek do nowych mieszanek mineralno-asfaltowych (odpowiednich instalacjach), jako recykling odpadu, zdefiniowany w art. 3 ust. 1 pkt. 23 ustawy z dnia 4 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2020 r., poz. 797 ze zm.).

Podczas prac realizacyjnych powstaną zarówno odpady inne niż niebezpieczne, jak również odpady niebezpieczne. Nie ma możliwości oszacowania przewidywanej ilości powstających odpadów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (t.j. Dz. U. 2020 r., poz. 10) właścicielem wszystkich powstających podczas realizacji przedsięwzięcia odpadów będzie Wykonawca prac (o ile umowa pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą prac nie będzie stanowiła inaczej). Wytwórca odpadów będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady, na podstawie umów zawartych ze Zleceniodawcami.

Właściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami sprawi, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na ten aspekt środowiska.

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji będą powstawały jedynie odpady związane z użytkowaniem i eksploatacją drogi:

- **16 02 13 (odpad niebezpieczny)** - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – świetlówki;
- **20 03 03** - Odpady z czyszczenia ulic i placów - 0.002 [Mg / Rok]
- **20 03 01** Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - 0.005 [Mg / Rok].

Zużyte świetlówki będą wymieniane na nowe i bezpośrednio przekazywane odbiorcy posiadającemu decyzję na transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów Odpady komunalne będą zbierane w miejscach wskazanych przez Gminę Świekatowo.

7.3 Zagrożenie hałasem terenów otaczających rozbudowany układ komunikacyjny

Rozbudowywana droga powiatowa przebiega przez teren niezabudowany i zabudowany w gminie Koźmin Wielkopolski. Droga powiatowa nr 4171P na omawianym odcinku przebiega przez tereny zarówno o charakterze mieszkalnym jak i rolniczym (poła uprawne).

W sąsiedztwie inwestycji jedynym terenem chronionych akustycznie jest sporadyczna zabudowa mieszkalna.

Charakter zabudowy wzdłuż planowanej do rozbudowy drogi powiatowej oraz wskazanie najbliższej zabudowy mieszkaniowej poprzez podanie nr działki i określenie odległości w jakiej znajduje się ta zabudowa od krawędzi jezdni:

L.p.	Oznaczenie nr działki	Charakter zabudowy	Odległość zabudowy od krawędzi jezdni w mb.	Uwagi
Jednostka ewidencyjna 301203_5 Koźmin Wielkopolski, Obręb 0015 Nowa Obra				
1.	479/3 Nowa Obra nr 68A	teren zabudowy mieszkaniowej	15,00	
2.	526/1 Nowa Obra nr 68	teren zabudowy mieszkaniowej	21,00	
3.	526/2 Nowa Obra nr 68A	teren zabudowy mieszkaniowej	23,00	
4.	315 Nowa Obra nr 67	teren zabudowy mieszkaniowej	7,00	
5.	303 Nowa Obra nr 66	teren zabudowy mieszkaniowej	15,00	
6.	291 Nowa Obra nr 66	teren zabudowy mieszkaniowej	7,00	
7.	449/2 Nowa Obra nr 64A	teren zabudowy mieszkaniowej	11,00	
8.	449/4 Nowa Obra nr 64B	teren zabudowy mieszkaniowej	13,00	
9.	279 Nowa Obra nr 61A	teren zabudowy mieszkaniowej	19,00	
10.	447 Nowa Obra nr 64	teren zabudowy zagrodowej	8,00	
11.	264 Nowa Obra nr 61	teren zabudowy mieszkaniowej	9,00	
12.	181 Nowa Obra nr 60	teren zabudowy mieszkaniowej	9,00	
13.	180 Nowa Obra nr 59	teren zabudowy mieszkaniowej	9,00	
14.	176/1 Nowa Obra nr 58	teren zabudowy mieszkaniowej	11,00	
15.	163	teren zabudowy mieszkaniowej	25,00	

	Nowa Obra nr 26			
16.	174 Nowa Obra nr 57	teren zabudowy zagrodowej	7,00	
17.	136/1 Nowa Obra nr 27	teren zabudowy zagrodowej	6,00	
18.	162/4 Nowa Obra nr 14	teren zabudowy mieszkaniowej	8,00	
19.	139/1 Nowa Obra	teren zabudowy mieszkaniowej	8,00	
20.	150 Nowa Obra nr 13	teren zabudowy zagrodowej	8,00	
21.	140/4 Nowa Obra nr 28	teren zabudowy zagrodowej	6,00	
22.	149/1 Nowa Obra nr 12	teren zabudowy zagrodowej	8,00	
23.	145/1 Nowa Obra nr 28a	teren zabudowy mieszkaniowej	9,00	
24.	145/2 Nowa Obra nr 29	teren zabudowy zagrodowej	5,00	
25.	148 Nowa Obra nr 11	teren zabudowy zagrodowej	8,00	
26.	119/1 Nowa Obra nr 30	teren zabudowy zagrodowej	5,00	
27.	102 Nowa Obra nr 31	teren zabudowy zagrodowej	7,00	
28.	101 Nowa Obra nr 32	teren zabudowy zagrodowej	6,00	
29.	100/1 Nowa Obra nr 33	teren zabudowy zagrodowej	5,00	
30.	95 Nowa Obra nr 34	teren zabudowy zagrodowej	5,00	
31.	96/2 Nowa Obra nr 10	teren zabudowy zagrodowej	11,00	
32.	94 Nowa Obra nr 35	teren zabudowy zagrodowej	13,00	
33.	93 Nowa Obra nr 9	teren zabudowy mieszkaniowej	7,00	
34.	91 Nowa Obra nr 8	teren zabudowy zagrodowej	7,00	
35.	88 Nowa Obra nr 36	teren zabudowy zagrodowej	6,00	
36.	85 Nowa Obra nr 7	teren zabudowy mieszkaniowej	18,00	
37.	87/3 Nowa Obra nr 36A	teren zabudowy mieszkaniowej	11,00	
38.	87/2 Nowa Obra nr 37	teren zabudowy zagrodowej	5,00	
39.	86/2 Nowa Obra nr 9	teren zabudowy mieszkaniowej	10,00	
40.	81/1 Nowa Obra nr 38	teren zabudowy zagrodowej	7,00	
41.	73 Nowa Obra nr 39	teren zabudowy zagrodowej	8,00	
42.	64 Nowa Obra nr 5	teren zabudowy zagrodowej	9,00	
43.	63 Nowa Obra nr 4	teren zabudowy zagrodowej	6,00	
44.	58 Nowa Obra nr 3	teren zabudowy zagrodowej	9,00	
45.	57 Nowa Obra nr 2	teren zabudowy zagrodowej	7,00	
46.	52/2 Nowa Obra nr 1	teren zabudowy zagrodowej	7,00	
47.	52/1 Nowa Obra nr 1A	teren zabudowy mieszkaniowej	13,00	
Jednostka ewidencyjna 301203 5 Koźmin Wielkopolski, Obręb 0016 Stara Obra				
48.	10 Stara Obra nr 40	teren zabudowy mieszkaniowej	17,00	

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku tj. na terenach przeznaczonych do ochrony akustycznej określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tekst jednolity (Dz. U. 2014 r., poz. 112).

Zarządzający drogami zobowiązani są do podjęcia działań ograniczających uciążliwości akustyczne, ale jeśli hałas powstaje w związku z eksploatacją drogi, nie przewiduje się wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku.

Reasumując, na odcinku rozbudowywanej drogi będą wykonywane roboty wpływające na poprawę klimatu akustycznego.

W wyniku planowanej inwestycji:

- zostanie rozbudowany odcinek jezdni, który obecnie posiada nawierzchnię asfaltową, usuwając istniejące nierówności nawierzchni jezdni;
- zostanie wykonane warstwy asfaltowe jezdni, które obniżą istniejący hałas komunikacyjny.

Średniodobowy ruch wynosi 144 pojazdów na dobę, w tym 19 ciężarówek. Z uwagi na ruch lokalny nie przewiduje się wzrostu natężenia ruchu po rozbudowie drogi powiatowej. W godzinach nocnych natężenie ruchu wynosi 8 pojazdów w tym 2 ciężarówki.

Wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej, tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰ dotyczą 16 godzin, natomiast dla pory nocnej, tj. w godz. 22⁰⁰ – 6⁰⁰ dotyczą przedziału czasu odniesienia równego 8 godzinom.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren jak również są uzależnione od charakteru źródeł emisji hałasu (są wyższe dla dróg i linii kolejowych niż dla pozostałych grup źródeł hałasu).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, oraz rodzaje terenów przeznaczonych do ochrony zawiera tabela 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tekst jednolity (Dz. U. 2014 r., poz. 112):

Tabela 2 Dopuszczalny poziom hałasu na terenach leżących w sąsiedztwie planowanej inwestycji

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D T = 16 h	LAeq N T = 8 h	LAeq D T = 8 h	LAeq N T = 1 h
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Zgodnie z tabelą 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tekst jednolity (Dz. U. 2014 r., poz. 112);, poziomy dopuszczalne dla znajdujących się w sąsiedztwie dróg typów zabudowy wynoszą:

- zabudowa zagrodowa:
 - 65 dB(A) w porze dnia (6⁰⁰ – 22⁰⁰),
 - 56 dB(A) w porze nocy (22⁰⁰ – 6⁰⁰).
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna:
 - 61 dB(A) w porze dnia (6⁰⁰ – 22⁰⁰),
 - 56 dB(A) w porze nocy (22⁰⁰ – 6⁰⁰).

Oprócz kryteriów akustycznych w środowisku, hałas komunikacyjny jest też oceniany w sposób subiektywny. Subiektywną skalę uciążliwości hałasu komunikacyjnego, opartą na wynikach badań Państwowego Zakładu Higieny (Z. Koszarny, W. Szata, Narażenie ludności Warszawy na hałas uliczny cz. I i II, Roczniki PZH, 1987, nr 1 i 2.) przedstawia poniższa tabela:

Tabela 3 Subiektywna skala uciążliwości hałasu komunikacyjnego

mała uciążliwość	$L_{Aeq} < 52 \text{ dB}$
średnia uciążliwość	$52 \text{ dB} < L_{Aeq} \leq 62 \text{ dB}$
duża uciążliwość	$63 \text{ dB} \leq L_{Aeq} \leq 70 \text{ dB}$
bardzo duża uciążliwość	$L_{Aeq} > 70 \text{ dB}$

Etap realizacji

W trakcie prac budowlanych wystąpią bezpośrednie, okresowe i krótkotrwałe oddziaływania akustyczne spowodowane pracą sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Czasowy wzrost uciążliwości związanej z hałasem występować będzie przede wszystkim w porze dnia (godz. 6:00-22:00).

Tabela 4 Rodzaje urządzeń użytych podczas realizacji przedsięwzięcia i ich moc akustyczna

Rodzaj urządzenia (źródło hałasu)	Poziom mocy akustycznej A (dB)
Samochody ciężarowe	88
Maszyny budowlane	89 - 107
Spycharki, ładowarki	106 - 110

Etap eksploatacji

Źródłem emisji hałasu do środowiska w fazie eksploatacji wybudowanej drogi będzie wyłącznie pojazdów mechanicznych oraz rowerów. Innych źródeł hałasu nie przewiduje się.

7.4 Wpływ wibracji na otoczenie

Etap realizacji

Wibracje przy realizacji tras drogowych są powodowane przez pracę maszyn ziemnych, roboty nawierzchniowe, pracę walców drogowych itp. Widmo częstotliwościowe tych wibracji zawiera składowe od kilku do kilkaset Hz w zależności od rodzaju urządzenia. Składowe o częstotliwościach powyżej 30 Hz są silnie tłumione w gruncie natomiast składowe o częstotliwościach do kilkunastu Hz mogą przenosić się na tereny nawet znacznie oddalone od trasy drogowej. Oddziaływania wibracji podczas budowy dróg mają ograniczony charakter czasowy, co znacznie minimalizuje ich wpływ na otoczenie a amplituda tych wibracji przekazywana przez podłoże na budynki na ogół nie przekracza strefy drgań odczuwalnych.

Etap eksploatacji

Wibracje powstałe przy eksploatacji drogi mają znikomą siłę i nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

7.5 Prognozowany wpływ przebudowanego układu drogowego na zanieczyszczenie powietrza

Etap realizacji

Dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających powietrze zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87) – realizacja i eksploatacja przebudowy drogi nie pogorszy normy czystości powietrza.

W fazie rozbudowy drogi wystąpią źródła zanieczyszczeń powietrza, którymi będą :

- maszyny drogowe i samochody ciężarowe – powodujące emisję spalin;
- gorąca masa bitumiczna – powodująca emisję par ciężkich węglowodorów;
- roboty ziemne – powodujące powstanie pyłu ziemnego. niemniej nie mają więc większego znaczenia w dłuższym horyzoncie czasowym.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu sprzętu i środków transportu na środowisko zadba się o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację.

Etap eksploatacji

Nie przewidziano emisji zanieczyszczeń podczas eksploatacji drogi.

7.6 Podsumowanie

Zrealizowanie inwestycji przyniesie niewymierne korzyści dla środowiska i mieszkańców przyległych do rozbudowywanej drogi, ze względu na poprawę ruchu pojazdów mechanicznych.

8. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Budowa i użytkowanie przedmiotowej drogi powiatowej w gminie Koźmin Wielkopolski nie będzie się wiązało 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. Także projektowany zakres robót budowlanych nie stwarza ryzyka katastrofy budowlanej w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane.

W rejonie projektowanej rozbudowy drogi gminnej nie są planowane inne przedsięwzięcia, których realizacja mogłaby powodować kumulację oddziaływań lub zagrożeń.

9. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się w przypadku przedsięwzięć realizowanych w granicach Polski, które mogłyby oddziaływać na środowisko na terytorium państw sąsiednich stron Konwencji Espoo. Ze względu na planowaną skalę i zakres przedsięwzięcia nie przewiduje się oddziaływania na środowisko o transgranicznym charakterze.

Planowane przedsięwzięcie nie oddziałuje w kontekście transgranicznym na środowisko i bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. z 1999r. Nr 96 poz. 1110) oraz art. 62a ust. 1 pkt 10 i art. 108-112 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. 2020 poz. 283 z późniejszymi zmianami). Planowana przebudowa drogi poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego.

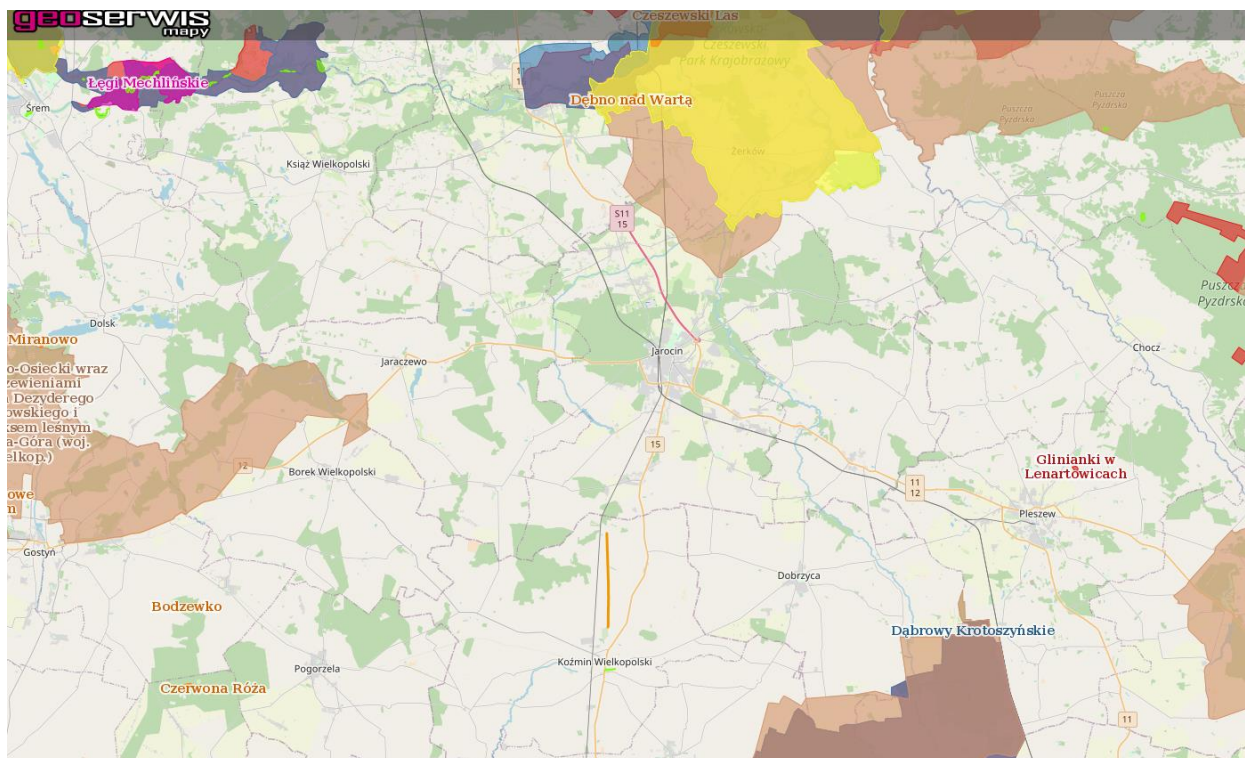
10. WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ

Analizowana inwestycja, jaką jest projektowana rozbudowa drogi powiatowej nie została zaliczona do dróg znajdujących się w transeuropejskiej sieci drogowej. W związku z powyższym nie ma potrzeby analizowania wpływu planowanej inwestycji na bezpieczeństwo w ruchu drogowym.

11. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004r. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Obowiązek ochrony przyrody reguluje Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 55, 471, 1378 z późn. zm.).

Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody. Do form ochrony przyrody zaliczane są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.



Rysunek 3: Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia na terenie gminy Koźmin Wielkopolski

(źródło: .GEOSERWIS GDOŚ)

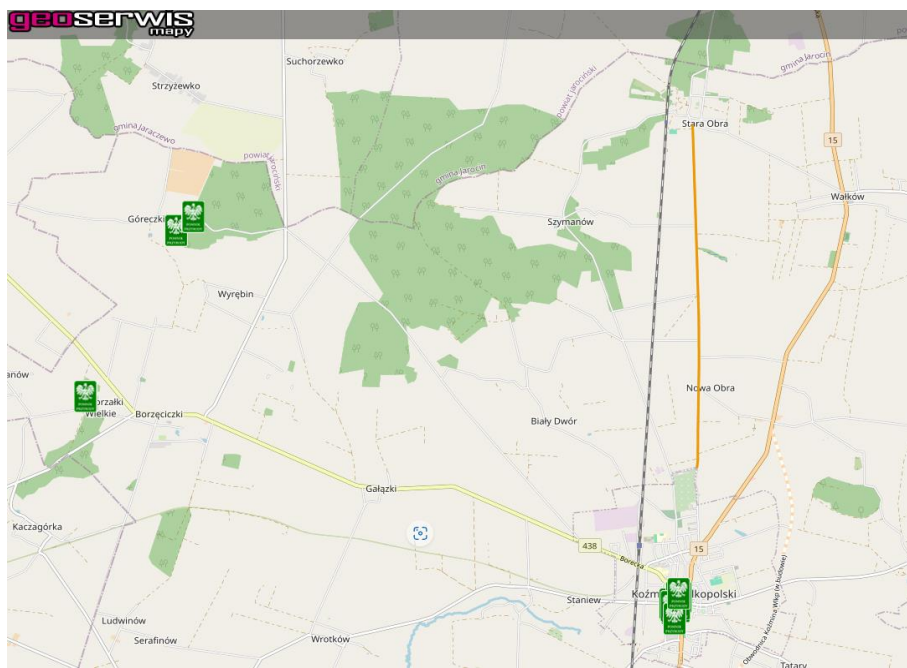
Natura 2000

- Na terenie przebiegu drogi powiatowej, o długości około 4,9 km, znajdującej się w powiecie krotoszyńskim, w gminie Koźmin Wielkopolski nie stwierdza się występowania obszarów Natura 2000;
- Obszary Natura 2000 znajdujące się w najbliższej odległości:
- Dąbrowy Krotoszyńskie (PLB300007) – jest to obszar potencjalny, odległość lokalizacji od inwestycji wynosi ok. 10,6 km w kierunku południowo - wschodnim;
- Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (PLH300002) – jest to obszar siedliskowy, odległość lokalizacji od inwestycji wynosi ok. 6,8 km w kierunku południowo - wschodnim;
- Dolina Środkowej Warty (PLB300002) - jest to obszar potencjalny, odległość lokalizacji od inwestycji wynosi ok. 23,4 km w kierunku północnym;
- Lasy Żerkowsko-Czeszewskie (PLH300053) – jest to obszar siedliskowy, odległość lokalizacji od inwestycji wynosi ok. 23,4 km w kierunku północnym.

Obszar Chronionego Krajobrazu

- Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy - inwestycja znajduje się w odległości ok. 10,2 km w kierunku południowo – wschodnim;
- Szwajcaria Żerkowska - inwestycja znajduje się w odległości ok. 16,3 km w kierunku północnym;
- Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra - inwestycja znajduje się w odległości ok. 14,7 km w kierunku zachodnim.

Pomniki Przyrody:



Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia – pomniki przyrody

(źródło: .GEOSERWIS GDOŚ)

- Jednoobiektowy: Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) znajduje się w parku zamkowym w Koźminie, od strony wschodniej zamku znajduje się w odległości ok. 1,8 km w kierunku południowym;
- Grupa 3 drzew: Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) - na placu kościoła św. Wawrzyńca w Koźminie. Lipy rosną przy ogrodzeniu placu kościelnego, jedna lipa przy wejściu od strony ul. Zamkowej, a pozostałe dwie lipy przy wejściu na plac od strony domu parafialnego; drzewa znajdują się w odległości ok. 1,8 km w kierunku południowym;
- Jednoobiektowy: Klon srebrzysty (*Acer saccharinum*) znajduje się w parku zamkowym w Koźminie, klon rośnie w bezpośrednim sąsiedztwie boiska sportowego, w odległości ok. 1,8 km w kierunku południowym.

Planowana inwestycja będzie realizowana na terenie istniejących od lat dróg publicznych o nawierzchni asfaltowej o randze drogi powiatowej. Wykonanie rozbudowy obejmuje obecnie zajmowany pas pod drogę. Zmiany w rzeźbie terenu i środowisku przyrodniczym wynikające z budowy drogi nie będą skutkowały obniżeniem wartości przyrodniczej przyległych do pasa drogowego gruntów, zmianą siedlisk faunistycznych i florystycznych, ponieważ rozbudowa drogi nastąpi na trasie trwałego jej użytkowania od wielu lat. Środowisko przyrodnicze przez czas użytkowania wytyczonej od szeregu lat drogi, przystosowało się do warunków bytowania na omawianym terenie. Trasa drogi przebiega przez grunty znajdujące w sąsiedztwie gruntów ornych oraz istniejącej zabudowy.

Reasumując, mając na uwadze charakter planowanego przedsięwzięcia oraz zastosowanie nowoczesnych technologii nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań na ww. obszary podlegające ochronie na mocy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 55, 471, 1378 z późn. zm.).

12. USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD

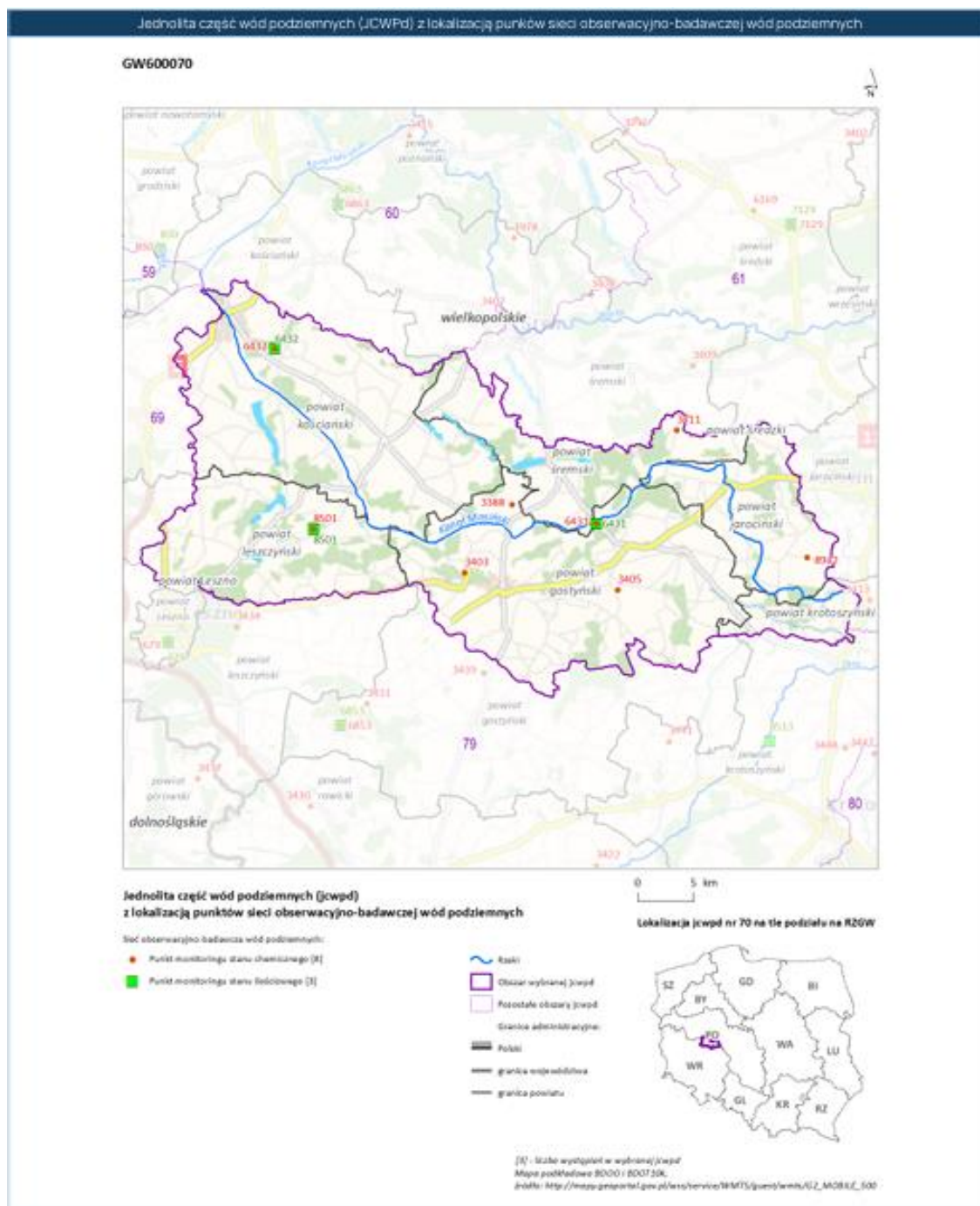
Wpływ planowanego przedsięwzięcia na jednolite części wód powierzchniowych

Teren przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4171 P od ul. Działkowej w Koźminie Wlkp. – Nowa Obra - Stara-Obra ulica Witosa” leży na obszarze Dorzecza Odry. Obszar Regionu Wodnego Warty jest administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Zgodnie z powyższymi zaleceniami opracowane zostały i opublikowane plany gospodarowania wodami na obszarze poszczególnych dorzeczy. W przedmiotowym przypadku, przeanalizowano cele środowiskowe, określone w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r., poz. 335 t.j.).

Planowana inwestycja zlokalizowana znajduje się w całości w granicach głównego **zbiornika wód podziemnych** o nazwie **JCWPd:70**



Ogólna charakterystyka środowiskowa JCWPd nr 70

- Kod JCWPd: GW600070
- Powierzchnia JCWPd: 1276.52 km²
- Obszar dorzecza: dorzecze Odry
- Region wodny: Warty
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: RZGW w Poznaniu
- Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Poznaniu

Ocena stanu JCWPd nr 70: (ocena stanu JCWPd została przyjęta zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019, poz. 2148).

➤ Ocena stanu JCWPd:

Czy JCWPd jest monitorowana? : Tak

Stan chemiczny : dobry

Stan ilościowy : dobry

Stan JCWPd: słaby

➤ Presje determinujące stan JCWPd

- ✓ Rodzaj użytkowania JCWPd (pobór wód podziemnych):
 - Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018:
 - [tys. m³/rok] – 10221.76
 - % w JCWPd – 100,00%
 - Pobór odwodnieniowy – stan na rok 2018
 - [tys. m³/rok] – nie dotyczy
 - % w JCWPd – nie dotyczy
- ✓ Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m³/rok] – stan na rok 2018: 29801.52;
- ✓ % wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania: 34;
- ✓ Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd: presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną;
- ✓ Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd: chemiczna_A;
- ✓ Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona chemicznie

CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWPd

- Cele środowiskowe
 - ✓ Stan chemiczny: dobry stan chemiczny
 - ✓ Stan ilościowy: dobry stan ilościowy
- Wymagania dla stanu chemicznego
 - ✓ Testy klasyfikacyjne
 - Test C.1- ogólna ocena stanu chemicznego: Wartości graniczne III klasy jakości wód zgodnie z załącznikiem 1 do rozporządzenia MGiŻŚ z dnia 11 października 2019 r., przy uwzględnieniu powierzchni obszaru o stwierdzonym po przekroczeniu wartości progowych;
 - Test C.2 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych. Dotyczy obszarów, w których warunki geologiczne i hydrogeologiczne, przy istniejącym poborze, sprzyjają zachodzeniu procesów ascenzji lub ingresji. Wartości kryterialne: PEW <1875 uS/cm; Chlorki <187,5 mg/l; Siarczany < 187,5 mg/l; Sód <150 mg/l + zidentyfikowany trend wzrostowy PEW lub Cl lub Na lub SO₄;
 - Test C.3 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych. Dotyczy ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach występowania presji antropogenicznej. Wartości kryterialne w teście: 1. Dla siedlisk dla siedlisk 7210, 7220, 7230, 91DO, 91XX: NH₄<1,1 mg/l; NO₃< 12 mg/l;

NO₂<0,03 mg/l; HPO₄<0,5 mg/l; K<9 mg/l; 2. dla siedlisk 6410, 6510, 65XX, 91E0-4 i 91F0: NH₄<1,4 mg/l; NO₃< 15 mg/l; NO₂<0,03 mg/l; HPO₄<1 mg/l; K<15 mg/l. a w przypadku ich przekroczenia, niestwierdzenie złego stanu zachowania ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika "specyficzna struktura i funkcje siedliska przyrodniczego" (dane PMŚ - Monitoring Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych).;

- Test C.4 – ochrona stanu wód powierzchniowe. Dotyczy punktów monitoringowych reprezentatywnych dla warstw wodonośnych będących w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi. Kryterium oceny: JCWPd nie ma znaczącego negatywnego wpływu na stan ekologiczny lub chemiczny JCWP będących z nią w bezpośredniej więzi hydraulicznej.;
- Test C.5 – ochrona wód podziemnych przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Wartości kryterialne: normy jakości określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 11 grudnia 2017 r. i Dyrektywie Wód Pitnych 98/83/WE.
- Wymagania dla stanu ilościowego:
- ✓ Podstawa wymagania: Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych [Dz. U. 2019, poz. 2148] oraz Metodyka oceny stanu jednolitych części wód podziemnych;
- ✓ Testy klasyfikacyjne:
- Test I.1– bilans wodny: % wykorzystania zasobów dostępnych w JCWPd (<70%);
- Test I.2 - ocena wpływu ingresji i ascenzji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych. Dotyczy obszarów, w których warunki geologiczne i hydrogeologiczne, przy istniejącym poborze, sprzyjają zachodzeniu procesów ascenzji lub ingresji. Wartości kryterialne: PEW <1875 uS/cm; Chlorki <187,5 mg/l; Siarczany < 187,5 mg/l; Sód <150 mg/l + zidentyfikowany trend wzrostowy PEW lub Cl lub Na lub SO₄;
- Test I.3 - ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych. Dotyczy występowania ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach o udokumentowanych lejach depresji lub w sąsiedztwie ujęć wód podziemnych. Kryterium oceny jest wynik analizy stanu zachowania siedlisk ekosystemów zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika „specyficzna struktura i funkcja siedliska przyrodniczego”.
- Cele środowiskowe dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi są tożsame z celami środowiskowymi przedstawionymi powyżej.
- Informacje dotyczące celów środowiskowych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie są przedstawione w kartach charakterystyk dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz w odpowiednim załączniku rozporządzenia IIaPGW.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne i Ramową Dyrektywą Wodną celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- ♦ zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do wód podziemnych zanieczyszczeń;
- ♦ zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu wód podziemnych;
- ♦ ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu.

**Rozbudowa drogi znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wody.
Przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami wodno-błotnymi.**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- **jednolite części wód powierzchniowych** oznaczone europejskim kodem **PLRW 600015185639 – Kanał Mosiński do Kani**

Jest to:

- Region wodny: Warty,
- Obszar dorzecza: kod: 6000, nazwa: obszar dorzecza Odry,
- RZGW w Poznaniu
- Typ JCWP - RwN - P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
- Status: SZCW - silnie zmieniona część wód
- Ocena stanu /potencjału ekologicznego - umiarkowany potencjał ekologiczny,
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona,
- Ocena stanu chemicznego – brak danych,
- Stan (ogólny) – zły stan wód.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475) w PGW stan JCWP oceniono jako zły stan wód, ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona.

Założony cel środowiskowy ma m.in. zapewnić równowagę pomiędzy poborem wód a ochroną wód i środowiska związanego z ich zasobami, ochronę wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami oraz zapewnić ciągłość morfologiczną.

Przewidywane roboty budowlane oraz projektowane odwodnienie ze względu na charakter prac budowlanych jak również użytkowanie obiektów nie wpłynie negatywnie na wskaźniki fizykochemiczne, biologiczne, hydromorfologiczne oraz chemiczne stanowiące o potencjale ekologicznym i stanie chemicznym jednolitej części wód. Ponadto wg. „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” wody opadowe nie są zaliczane do czynników powodujących zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych czy podziemnych. Przedmiotowa inwestycja spełnia wymagania tej części rozporządzenia ponieważ nie oddziałuje negatywnie na założony cel środowiskowy i nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

Na cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd:70) i powierzchniowych (PLRW600015185639) zawarte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły nie wpływają rozwiązania techniczno-technologiczne, które będą ujęte w projekcie budowlanym pn.: **„Rozbudowa drogi powiatowej nr 4171 P od ul. Działkowej w Koźminie Wlkp. – Nowa Obra - Stara-Obra ulica Witosa”**, ponieważ budowa i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych oraz dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych. Planowane przedsięwzięcie nie przyczyni się do zmiany obecnie występującego stanu/potencjału ekologicznego JCWP.

13. MITYGACJA I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wpływ inwestycji na zmiany klimatu

Wprost proporcjonalnie rośnie tempo konsumowania energii, której zużycie jest głównym powodem emisji dwutlenku węgla. Zależność między liczbą ludności a wielkością konsumpcji energii, określona dla skali globalnej nie jest jednak zachowana dla mniejszej skali, tj. poszczególnych kontynentów i państw. Wynika to z różnego poziomu rozwoju gospodarczego i technicznego, gdzie państwa o wyższym stopniu rozwoju konsumują więcej energii niż państwa mniej rozwinięte.

Głównym czynnikiem powodującym wzrost emisji CO₂ do atmosfery jest transport drogowy. Przedmiotowa inwestycja wpisuje się w działania ograniczające emisję dwutlenku węgla poprzez poprawienie płynności poruszania się pojazdów mechanicznych.

Stąd można wnioskować, że poniesione nakłady kosztów można będzie ograniczyć emisję zanieczyszczeń, także gazów cieplarnianych.

Adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu

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. Analizowane zamierzenie inwestycyjne będzie przystosowane do ekstremalnych czynników klimatycznych:

- powódzie – na obszarze objętym opracowaniem nie występują tereny zalewowe. W związku z tym nie istnieje potrzeba stosowania dodatkowych środków zabezpieczających.
 - wyładowania atmosferyczne – ze względu na charakter inwestycji, nie przewiduje się wpływu wyładowań atmosferycznych na trasę. Takie wyładowania atmosferyczne mogą jedynie powodować krótkoterminowe utrudnienia np. w wyniku uderzenia w przydrożne drzewo.
 - silne wiatry – wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych. W wyniku zaistnienia analizowanego zdarzenia konieczne będzie niezwłoczne usunięcie przeszkody z drogi.
 - ulewne deszcze - deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających. Istotą takich zjawisk jest ich gwałtowność, bardzo duża intensywność, ale na ogół niewielki zasięg. Aby zapobiec wystąpieniu takiej sytuacji, droga została zaprojektowana w taki sposób, aby w sprawny sposób odprowadzać wody opadowe.
 - susze – inwestycja ma obojętny stosunek do okresów suszy, ponieważ nie wymaga korzystania z lokalnych zasobów wodnych w czasie eksploatacji. Negatywny wpływ na jakość jezdni mają bardzo wysokie temperatury. W doborze materiałów i oraz ocenie jej trwałości należy brać pod uwagę m.in. jej odporność na pękanie w niskiej temperaturze i na deformacje trwałe w wysokiej temperaturze.
 - fale mrozu, katastrofalne opady śniegu – na stan jakości drogi nie mają tak wielkiego znaczenia fale siarczystego mrozu czy obfite opady śniegu. Dużo bardziej negatywny wpływ mają częste przejścia temperatur z ujemnych na dodatnie i odwrotnie. Jest to związane z zamarzaniem wody w szczelinach i stopniową erozją jezdni. Sprawny system odprowadzania wody niewątpliwie przyczyni się do zmniejszenia ryzyka erozji.
 - podnoszenie się poziomów mórz, sztormy, erozja wybrzeża, intruzje wód zasolonych – teren inwestycji położony jest w dużych odległościach od linii brzegowej Morza Bałtyckiego;
 - osuwiska – obszar znajduje się poza rejonami zagrożonymi.
- Dzięki zastosowanej nowoczesnej technologii i rozwiązań projektowych analizowana inwestycja będzie przystosowana do potencjalnych zmian klimatycznych.

14. UWARUNKOWANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 63 UST. 1 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – TEKST JEDNOLITY (DZ. U. 2016, POZ. 353 Z PÓŹN. ZM.)

- 1) *skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie:*
 - a) *skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie:*

Zamieszczone w Rozdziale 2;

- b) *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 przewiduje się kumulowania negatywnych oddziaływań na środowisko innych przedsięwzięć znajdujących się na obszarze planowanego projektu;

- c) *różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi:*

Realizacja inwestycji nie wymaga wykorzystania miejscowych zasobów naturalnych, gdyż wykorzystywane surowce naturalne będą sprowadzane z wyspecjalizowanych zakładów;

- d) *emisji i występowania innych uciążliwości:*

Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować, jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wyłącznie na terenie inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z trasy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągle przemieszczanie się frontu robót.

Proces realizacji przedsięwzięcia pociągać może za sobą powstawanie odpadów takich jak gruz, kawałki rur, pręty stalowe, odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy), a następnie przekazane odbiorcy posiadającemu decyzję na transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów;

- e) *ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu:*

Zamieszczone w rozdziale 6, 8 i 11.

- f) *przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach, gdy planuje się ich powstawanie:*

Zamieszczone w rozdziale 7.2.

- g) *zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji:*

Planowana do realizacji przebudowa drogi nie będzie stanowiła zagrożenia dla ludzi. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia emisji.

2) *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 łąkowe oraz ujścia rzek:*

Inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach wodno – błotnych oraz na obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych;

b) *obszary wybrzeży i środowisko morskie:*

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje obszarów wybrzeży;

c) *obszary górskie lub leśne:*

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje obszarów górskich.

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

Inwestycja w znacznej części zlokalizowana jest na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych obszarze Regionu Wodnego Warty, który należy do Dorzecza Odry. Obszar Regionu Wodnego Warty jest administrowany przez państwowe Gospodarstwo Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Dla obszaru Dorzecza Wisły opracowano „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r., poz. 335 t.j.). Identyfikacja jednolitej części wód powierzchniowych (JCWPd) w rejonie inwestycji - WODY PODZIEMNE drogi zlokalizowana jest w obszarze jednolitych części wód podziemnych o nazwie JCWPd:70;

e) *obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody:*

Zamieszczone w rozdziale 9;

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

Na terenie inwestycji i w jego najbliższym otoczeniu brak jest takich obszarów na których standardy środowiska zostały przekroczone;

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

Planowana przebudowa drogi jest inwestycją nie mającą wpływu na zmianę tych krajobrazów;

h) *gęstość zaludnienia:*

i) Według danych na rok 2022 w gminie Koźmin Wielkopolski na 1 km² przypada 83 mieszkańców;

- j) *obszary przylegające do jezior:* Planowana inwestycja nie będzie przylegała do jezior.
- k) *uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:*
Zadanie nie jest związane z uzdrowiskami oraz obszarami ochrony uzdrowiskowej bowiem na terenie gminy nie zostały wyznaczone takie obszary.
- l) *wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:* Zamieszczone w rozdziale 10.
- 3) *rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:*
- a) *zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:*
Zadanie ma charakter lokalny jego oddziaływanie będzie dotyczyło wyłącznie działek, na których będą prowadzone prace.
- b) *transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:* Zamieszczone w rozdziale 8;
- c) *charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania:* przebudowa drogi wpłynie pozytywnie na istniejącą infrastrukturę i poprawi jej funkcjonowanie;
- d) *prawdopodobieństwa oddziaływania:*
Ze względu na zaplanowaną technologię przebudowę drogi prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego oddziaływania inwestycji jest znikome;
- e) *czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:*
Budowa nowych obiektów potrwa kilka miesięcy. Realizacja planowanych odcinków dróg wpisuje się w prozdrowotne aspekty życia mieszkańców, poprawiając komfort i bezpieczeństwo poruszania się po gminie.
Po wykonaniu wszelkich prac budowlanych teren zostanie posprzątnany, a nowe obiekty będą zbliżone wielkością i wyglądem do istniejącej aktualnie w tym miejscu infrastruktury.
- 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 przewiduje się kumulowania negatywnych oddziaływań na środowisko innych przedsięwzięć znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia;
- g) *możliwości ograniczenia oddziaływania:*

Rozwiązanie ograniczające oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji zostały przedstawione w rozdziale 6. Na etapie eksploatacji przebudowy drogi nie wystąpią oddziaływania.