

Karta informacyjna przedsięwzięcia

„Kompleksowe uzbrojenie terenów inwestycyjnych w powiecie międzyrzeczkiem – Międzyrzecz”

Załącznik
do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Karta informacyjna przedsięwzięcia – zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2021, poz. 247)

Niniejsza Karta Informacyjna dla przedmiotowej inwestycji uwzględnia również zapisy art. 63 ww. ustawy.

Opracowanie: Filip Walczak


.....
podpis

Gorzów Wlkp., 08.03.2022r.

SPIS TREŚCI

WSTĘP

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj i cechy przedsięwzięcia

1.1.1. Opis istniejącego układu komunikacyjnego

1.1.2. Uwarunkowania prawne

1.2. Skala przedsięwzięcia

1.2.1. Zakres projektowanych robót i parametry techniczne

1.2.2. Opis projektowanych robót i rozwiązań

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

1.3.1. Położenie administracyjne inwestycji

1.3.2. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody

1.3.3. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem GZWP

1.3.4. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód podziemnych. Cele środowiskowe dla wód podziemnych

1.3.5. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód powierzchniowych. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych

1.3.6. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem lokalnych wód powierzchniowych płynących

1.3.7. Powiązanie analizowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

1.3.8. Warunki klimatyczne

1.3.9. Gęstość zaludnienia

1.3.10. Obszary przylegające do jezior

1.3.11. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

1.3.12. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wodno – błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedlisk łęgowych oraz ujść rzek

1.3.13. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wybrzeży

1.3.14. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów górskich

1.3.15. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów leśnych

- 1.3.16. *Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia*
- 1.3.17. *Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne*
2. *Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną*
 - 2.1. *Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego*
 - 2.2. *Opis stanu istniejącego*
 - 2.3. *Pokrycie nieruchomości szatą roślinną*
3. *Rodzaj technologii*
4. *Ewentualne warianty przedsięwzięcia*
5. *Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii*
 - 5.1. *Faza realizacji*
 - 5.2. *Faza eksploatacji*
6. *Rozwiązania chroniące środowisko*
 - 6.1. *Ochrona powierzchni ziemi*
 - 6.2. *Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych*
 - 6.2.1. *Lokalizacja zaplecza budowy*
 - 6.2.2. *Miejsca magazynowania materiałów, obsługi sprzętu i pojazdów oraz sposoby ich zabezpieczenia*
 - 6.2.3. *Miejsce prowadzenia prac pomocniczych*
 - 6.2.4. *Obiekty socjalno - sanitarne*
 - 6.3. *Ochrona przed hałasem*
 - 6.4. *Ochrona powietrza atmosferycznego*
 - 6.5. *Ochrona środowiska przyrodniczego*
 - 6.5.1. *Rozwiązania mające na celu zabezpieczenie drzew nieprzeznaczonych do usunięcia, zlokalizowanych w rejonie prac budowlanych*
 - 6.5.2. *Zabezpieczenie korzeni*
 - 6.5.3. *Zabezpieczenie pni drzew*
 - 6.5.4. *Zabezpieczenie krzewów*
 - 6.6. *Rozwiązania chroniące środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia*

- 6.6.1. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie lokalizacji zaplecza budowy i organizacji placu budowy
- 6.6.2. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie prowadzonych prac ziemnych
- 6.6.3. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powierzchni ziemi i środowiska gruntowo - wodnego
- 6.6.4. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony akustycznej
- 6.6.5. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powietrza
- 6.6.6. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego, ochrony drzew, krzewów i zwierząt
- 6.6.7. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie gospodarki odpadami
- 6.6.8. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony dóbr kultury i stanowisk archeologicznych
- 6.6.9. Rozwiązania chroniące środowisko o charakterze ogólnym
- 6.7. Ochrona powierzchni ziemi na etapie eksploatacji inwestycji
- 6.8. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji inwestycji
- 6.9. Ochrona przed hałasem na etapie eksploatacji inwestycji
- 6.10. Ochrona powietrza atmosferycznego
- 7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko
 - 7.1. Emisja hałasu
 - 7.2. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery
 - 7.3. Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych
 - 7.4. Ilość i sposób odprowadzenia ścieków technologicznych
 - 7.5. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych
 - 7.6. Wpływ inwestycji na klimat i ochrona klimatu
 - 7.7. Wpływ inwestycji na bioróżnorodność i ochrona bioróżnorodności
 - 7.8. Wpływ inwestycji na krajobraz
- 8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko
- 9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 1098) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia
- 10. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

11. Dane o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, 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

12. Dane o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

13. Dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko

13.1. Faza realizacji

13.2. Faza eksploatacji

13.3. Faza likwidacji

14. Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

15. Podsumowanie

Spis rycin

- Ryc. 1. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic województwa lubuskiego
- Ryc. 2. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu międzyrzeckiego
- Ryc. 3. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych Gminy Międzyrzecz
- Ryc. 4. Lokalizacja analizowanej inwestycji w skali lokalnej
- Ryc. 5. Lokalizacja analizowanej inwestycji względem granic najbliższych GZWP
- Ryc. 6. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWPd nr 59
- Ryc. 7. Schemat krążenia wód JCWPd nr 59
- Ryc. 8. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Dopływ z gaj. Bagno
- Ryc. 9. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew
- Ryc. 10. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle najbliższych obiektów wpisanych do rejestru zabytków
- Ryc. 11. Przykład ekranu chroniącego korzenie drzewa przy wykopach
- Ryc. 12. Przykład odeskowania chroniącego pień drzewa
- Ryc. 13. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle lokalnych form ochrony przyrody – skala lokalna

Spis tabel

- Tab. 1. Informacje o JCWPd nr 59
- Tab. 2. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych
- Tab. 3. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie budowy inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów
- Tab. 4. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie budowy inwestycji w zakresie robót w obrębie kanalizacji sanitarnej, z kodami określonymi w katalogu odpadów
- Tab. 5. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie eksploatacji inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów

Spis załączników

- Załącznik 1. Plan orientacyjny
- Załącznik 2. Charakterystyka JCWPd nr 59
- Załącznik 3. Charakterystyka JCWP Dopływ z gaj. Bagno
- Załącznik 4. Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew

WSTĘP

Niniejsza karta informacyjna przedsięwzięcia przygotowana do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach sporządzona została zgodnie z zapisami znowelizowanej 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 (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 2373).

Celem przedmiotowej karty informacyjnej jest przedstawienie informacji o planowanym przedsięwzięciu polegającym na „kompleksowym uzbrojeniu terenów inwestycyjnych w powiecie międzyrzeczkim - Międzyrzecz”, w kontekście jego ewentualnego, potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. inwestycji.

Jako preferowany do realizacji wskazuje się wariant I w zakresie realizacji dróg gminnych i wariant 2 w zakresie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej.

Przedłożoną kartę informacyjną przedsięwzięcia, w miarę możliwości rozszerzono ponad wymagania ustawowe.

W niniejszym opracowaniu odniesiono się do zagadnień takich jak: rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia, powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną. Omówiono tutaj rodzaj technologii, ewentualne warianty przedsięwzięcia, przewidywaną ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii, rozwiązania chroniące środowisko, rodzaj i przewidywaną ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko i możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Ponadto odniesiono się do obszarów podlegających ochronie na podstawie *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (t. j. Dz. U. 2021, poz. 1098) oraz korytarzy ekologicznych znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia. Scharakteryzowano tutaj również przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem, ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej, przewidywaną ilość i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko, a także prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia odniesiono się także do licznych zagadnień omawianych już na etapie przygotowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Precyzyjnie przedstawiono zagrożenia oraz rozwiązania w zakresie środowiska gruntowo – wodnego i gospodarki wodno – ściekowej, a także gospodarki odpadami. Scharakteryzowano szczegółowo stan środowiska w obszarze przewidywanego oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia, w tym morfologię i geomorfologię terenu, gleby, warunki klimatyczne, budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne, wody powierzchniowe i podziemne oraz środowisko przyrodnicze.

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj i cechy przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji celu publicznego, ubiegającej się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest zadanie pn. **„Kompleksowe uzbrojenie terenów inwestycyjnych w powiecie międzyrzeckim - Międzyrzecz”**.

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze komunikacyjnym.

W ramach zadania wykonany zostanie odcinek drogi (wewnętrznej i publicznej) wraz z odwodnieniem i oświetleniem oraz sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami ścieków wraz z przesyłem ścieków do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Święty Wojciech 46,66-300 Międzyrzecz.

Lokalizację analizowanego przedsięwzięcia zaznaczono na załączonym planie orientacyjnym (patrz zał. 1 i na rycinach w rozdz. 1.3).

Postępowanie w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczyną się na wniosek Inwestora, którym jest Gmina Międzyrzecz ul. Rynek 1, 66-300 Międzyrzecz, Gmina Skwierzyna ul. Rynek 1, 66-440 Skwierzyna i Gmina Przytoczna ul. Rokitniańska 4, 66-340 Przytoczna.

Przyczyni się to do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i poprawy jakości przejazdu, a także znacznej poprawy warunków środowiskowych, zwłaszcza w obrębie środowiska gruntowo – wodnego, m. in. poprzez usprawnienie odprowadzenia wody z korpusu drogi.

W ramach opracowania przedstawiono dwa warianty inwestycyjne zadania oraz wariant bezinwestycyjny.

Zadanie realizowane jest w ramach projektu partnerskiego i współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 Oś Priorytetowa 1 „Gospodarka i Innowacje”, Działanie 1.3 „Tworzenie i rozwój terenów inwestycyjnych” Poddziałanie 1.2.1. „Tereny inwestycyjne – projekty realizowane poza formułą ZIT”.

1.1.2. Uwarunkowania prawne

Zgodnie z obowiązującym obecnie prawem, to jest zgodnie z zapisami *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. z 2021r. poz. 2373)*, a także zgodnie z aktem wykonawczym do tej ustawy, t.j.

z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) analizowana inwestycja, polegająca na kompleksowym uzbrojeniu terenów inwestycyjnych w powiecie międzyrzeczkim - Międzyrzeczu zaliczana jest do kategorii (§ 3 ust. 1 pkt 81)”:

- sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem:
 - przebudowy tych sieci metodą bezwykopową,
 - sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym,
 - przyłączy do budynków.

Tak więc zgodnie z zapisami 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 (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 2373) analizowana inwestycja należy do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może (ale nie musi) być wymagany. Nie należy natomiast do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obligatoryjnie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach możliwe będzie wystąpienie:

- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt. 1 tekst jednolity Ustawy z dnia 3 października 2008 (...) – o wydanie „decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego oraz decyzji o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych – wydawanych na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.)”,
- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt. 6 tekst jednolity Ustawy z dnia 3 października 2008 (...) – o wydanie „pozwolenia wodnoprawnego na regulację wód, pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz pozwolenia wodnoprawnego na wydobywanie wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w ramach szczególnego korzystania z wód – wydawanych na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – „Prawo wodne” (t. j. Dz. U. 2021 poz. 2233).

Z uwagi na fakt, iż planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach administracyjnych Gminy Międzyrzecz oraz z uwagi na fakt, iż inwestycja nie będzie realizowana na terenie zamkniętym w rozumieniu ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 1990), zgodnie z ustawą 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 (t. j. Dz. U. z 2021r. poz. 2373) organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego zadania polegającego na kompleksowym uzbrojeniu terenów inwestycyjnych w powiecie międzyszyckim - Międzyrzeczu jest **Burmistrz Miasta i Gminy Międzyrzecz**.

Inwestycja na przeważającej długości odcinka zlokalizowana będzie w istniejącym pasie drogowym.

1.2. Skala przedsięwzięcia

1.2.1. Zakres i parametry projektowanych robót

Przed przystąpieniem do realizacji zadania, na analizowanym terenie prowadzone będą prace przygotowawcze polegające na oczyszczeniu terenu.

Analizowanym projektem objęte są:

1. Budowa drogi publicznej (droga gminna) o długości ok. 170 m:
 - a. Jezdnia z kostki betonowej
 - b. Droga dla rowerów, chodniki z kostki betonowej
 - c. Zjazdy z kostki betonowej
2. Budowa drogi wewnętrznej o długości ok. 610 m
 - a. Jezdnia z kostki betonowej
 - b. Droga dla rowerów, chodniki z kostki betonowej
 - c. Zjazdy z kostki betonowej

Odwodnienie w/w dróg realizowane będzie częściowo do projektowanej kanalizacji deszczowej i częściowo bezpośrednio do rowu drogowego.

Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego.

Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego.

Odprowadzenie wody z kanalizacji deszczowej będzie miało miejsce do istniejącego rowu melioracyjnego. Dopuszcza się odprowadzenie części wód z kanalizacji deszczowej do projektowanego rowu drogowego.

3. Parametry kanalizacji deszczowej:

- a. Długość kolektora: około 750 m
- b. Średnica kolektora: ok. 315-400 mm
- c. Średnica przełączników: ok. 200 mm
- d. Materiał : PCV

4. Oświetlenie drogowe zlokalizowane będzie wzdłuż projektowanych dróg (publicznej i wewnętrznej)

- a. Orientacyjna ilość lamp: 17-20 szt.
- b. Zasilanie z sieci operatora energetycznego (Enea Operator)

5. Kanał technologiczny zlokalizowany będzie wzdłuż projektowanych dróg (publicznej i wewnętrznej)

- a. Długość kanału: ok. 800 m

6. Sieć wodociągowa

Wzdłuż budowanych dróg (publicznej i wewnętrznej) planowane jest wykonanie sieci wodociągowej. Jej włączenie w układ miejski sieci wodociągowej planowane jest w rejonie ul. Przemysłowej

- a. Długość sieci: około 1200 m
- b. Średnica kolektora: ok. 150-200 mm
- c. Materiał : PE

7. Kanalizacja sanitarna

Wzdłuż budowanych dróg (publicznej i wewnętrznej) planowane jest wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami ścieków wraz z przesyłem ścieków do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Święty Wojciech 46,66-300 Międzyrzecz.

Odprowadzenie ścieków z kanalizacji grawitacyjnej do oczyszczalni ścieków planuje się poprzez zastosowanie przepompowni oraz budowie kolektora tłoczego.

Przepustowość istniejącej oczyszczalni wynosi $Q_{\text{śr.dob.}} = 4200,00 \text{ m}^3/\text{d}$ i jest ona wystarczająca do przejęcia dodatkowej ilości ścieków. Szacowana maksymalna ilość ścieków do całej inwestycji to ok. $50,00 \text{ m}^3/\text{d}$.

Kolektor tłoczny prowadzony będzie w istniejących pasach dróg oraz przetnie teren kolejowy.

- a. Długość kanalizacji grawitacyjnej: ok. 600m
- b. Długość kanalizacji tłocznej: ok. 2200 mm
- c. Materiał : PE, PVC
- d. Ilość przepompowni: 2 szt.

1.2.2. Opis projektowanych robót i rozwiązań

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe w ramach analizowanego zadania będą obejmowały:

- wytyczenie geodezyjne obiektu,
- wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu sprzed realizacji inwestycji,
- zabezpieczenie zieleni nie przeznaczonej do wycinki przed uszkodzeniem,
- rozbiórkę istniejących konstrukcji jezdni, urządzeń bezpieczeństwa ruchu i innych kolidujących elementów z projektowanym układem drogowym wraz z utylizacją odpadów.

Droga publiczna – KDL3 (droga publiczna – L- lokalna):

- kategoria ruchu– KR 4,
- obciążenie na oś – 115 kN,
- długość odcinka: ok. 170 m
- szerokość jezdni: 7,0 m (pasy ruchu 3,5 m)
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia: nawierzchnia z kostki betonowej
 - chodnik: kostka betonowa
 - ścieżka rowerowa: kostka betonowa
 - pobocze: humus z obsianiem

Droga wewnętrzna – KDWI (droga wewnętrzna):

- kategoria ruchu– KR 4,
- obciążenie na oś – 115 kN,

- długość odcinka: ok. 605 m
- szerokość jezdni: 7,0 (pasy ruchu 3,5 m)
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia: nawierzchnia z kostki betonowej
 - chodnik: kostka betonowa
 - ścieżka rowerowa: kostka betonowa
 - pobocze: humus z obsianiem

Rozwiązania projektowe

Początek odcinka drogi publicznej zlokalizowany jest na włączeniu w drogę powiatową nr 1326F (ul. Rokitniańską) w miejscu istniejącego skrzyżowania 3-wlotowego.

Projektowany wlot zlokalizowany będzie naprzeciwko istniejącego wlotu ul. Budowlanych.

Docelowo powstanie skrzyżowanie 4-wlotowe, gdzie relacją nadrzędną będzie droga powiatowa, a istniejąca ul. Budowlanych i projektowana droga publiczna będą relacjami podporządkowanymi.

Projektowana droga publiczna będzie miała długość ok. 170 m i jezdnię o szer. 7,0 m – docelowo, zgodnie z MPZP planowana jest jej kontynuacja.

Po obu stronach jezdni wykonany będzie chodnik, a dodatkowo po stronie lewej wykonana zostanie droga dla rowerów. Dopuszcza się ewentualne połączenie funkcji pieszej i rowerowej i wykonanie wspólnej ścieżki pieszo-rowerowej.

Na końcowym odcinku drogi publicznej, po lewej stronie planowane jest włączenie projektowanej drogi wewnętrznej na zasadzie zjazdu publicznego.

Droga wewnętrzna będzie miała długość ok. 605 m i jezdnię o szer. 7,0 m. Po lewej stronie zaplanowano wykonanie chodnika i drogi dla rowerów (dopuszcza się ewentualnie ścieżkę pieszo-rowerową). W około połowie odcinka planowane jest wykonanie zjazdu w kierunku docelowej drogi wewnętrznej planowej na działce nr 24/2. Na końcowym odcinku jezdnie należy dostosować do istniejącej szerokość drogi gminnej zlokalizowanej na terenie m. Lubosinek.

Najistotniejsze zmiany w sytuacyjnym ukształtowaniu:

- budowa nowego odcinka drogi gminnej publicznej o dł. ok. 170 m ,
- budowa nowego odcinka drogi gminnej wewnętrznej o dł. ok. 605 m ,
- przebudowa istniejącego skrzyżowania na drodze powiatowej – docelowo skrzyżowanie czterowlotowe,
- budowa chodników i dróg dla rowerów,
- budowa nowych zjazdów.

Projektowana niweleta

Projektowana niweleta dróg została dostosowana do wysokościowego ukształtowania terenu oraz do rzędnych krawędzi jezdni dr. powiatowej (na włączeniu)

Niweletę przebudowywanych zjazdów należy dowiązać do projektowanej nawierzchni drogi gminnej.

Wycinka drzew

W związku z realizacją inwestycji istnieje konieczności usunięcia kolidujących drzew i krzewów.

Działania w zakresie ochrony środowiska

Docelowa eksploatacja inwestycji po jej realizacji spowoduje znaczne złagodzenie uciążliwości środowiskowych, w szczególności:

- zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz rowu drogowego,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych,
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac budowlano – remontowych.

Szczegółowe działania w zakresie ochrony środowiska, jakie zostaną podjęte w związku z realizacją przedsięwzięcia przedstawiono w rozdz. 6.

Projektowane roboty ziemne

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano następujące roboty ziemne:

- usunięcie górnej, nienośnej warstwy gruntu/gleby położonej pod projektowanymi nawierzchniami oraz poboczem i skarpami o gr. min. 20 cm,
- wykonanie nasypów z uwzględnieniem schodkowania skarp i plantowaniem,
- wykonanie koryta pod projektowane konstrukcje nawierzchni,
- profilowanie i zagęszczanie koryta pod konstrukcje nawierzchni.

Roboty należy rozpocząć należy od zdjęcia humusu. Całość należy wywieźć na składowisko wykonawcy. Nasypy należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205. Po wykonaniu wykopów i nasypów, przewidziano humusowanie z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

Projektowane odwodnienie

Zakres budowy nie wpływa w sposób istotny na zmianę istniejących warunków wodnych jakie występują w obszarze opracowania.

Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego.

Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Ewentualne kolizje z istniejącymi sieciami uzbrojenia zostaną przebudowane na warunkach określonych przez poszczególnych gestorów sieci.

Kanał technologiczny

W ramach przedsięwzięcia należy wykonać kanał technologiczny wraz ze studniami.

Oświetlenie drogowe

W ramach przedsięwzięcia należy wykonać oświetlenie drogi publicznej i wewnętrznej.

Łącznie planuje się ustawienie ok. 17 słupów oświetleniowych z oprawami typu LED.

Zieleń drogowa

Na skarpach wykonane będzie humusowanie gr. 10 cm z obsianiem trawą. Dopuszcza się użycie gruntu humusowego, usuniętego wcześniej z terenów zielonych.

Tereny zielone (trawniki) oraz skarpy nasypów, wykopów i rowów pokryte będą warstwą humusu gr. 10 cm z obsianiem trawą.

Obiekty inżynierskie

Brak

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

Analizowany teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, zgodnie z fizycznogeograficzną regionalizacją Polski wg Kondrackiego (2002) położony jest pod względem ukształtowania terenu, na obszarze należącym do:

- megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- prowincja: Niż Środkowoeuropejski,
- podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie,
- makroregion: Pojezierze Wielkopolskie,
- mezoregion: Bruzda Zbąszyńska (315.44).

Bruzda Zbąszyńska lub Obniżenie Obrzańskie (315.44) to wschodnia część Pojezierza Lubuskiego, między Pojezierzem Łagowskim na zachodzie i Pojezierzem Poznańskim na wschodzie.

Jest to szerokie obniżenie wykorzystywane przez lewy dopływ Warty – Obrę. Wypełniona jest utworami polodowcowymi (głównie – pola kemowe), związanymi z wytapianiem się lądolodu. Znajduje się na niej duża liczba jezior rynnowych. Do największych zalicza się: Jezioro Zbąszyńskie, Jezioro Lubikowskie i Jezioro Chobienickie.

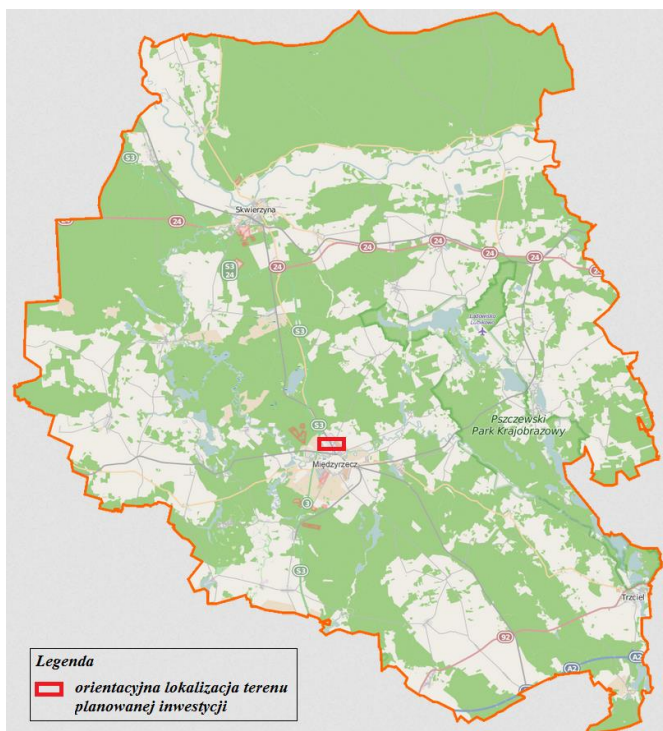
Region jest znacznie zalesiony. Główne miasta to Międzyrzecz, Zbąszyń.

1.3.1. Położenie administracyjne inwestycji

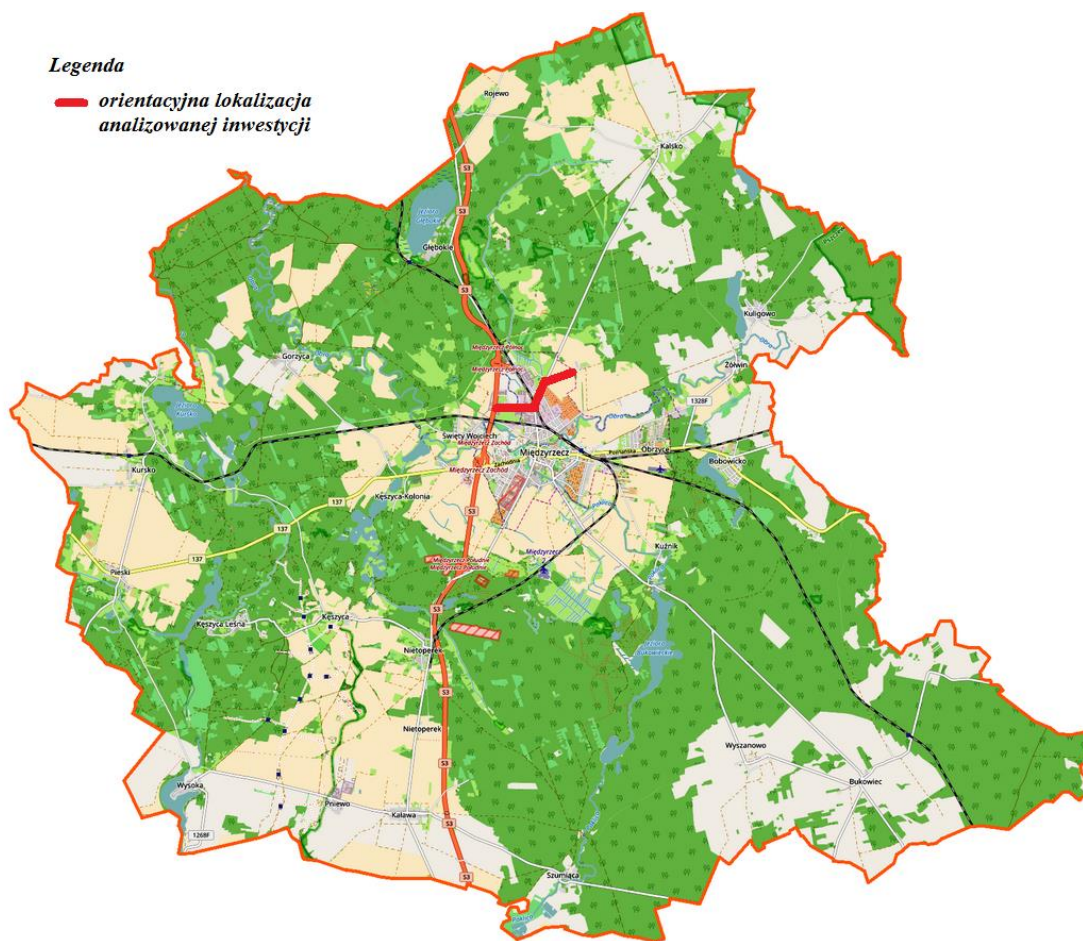
Omawiana inwestycja pod względem administracyjnym zlokalizowana jest w północno-wschodniej części województwa lubuskiego (ryc. 1), w centrum powiatu międzyrzeckiego (ryc. 2), w granicach administracyjnych Gminy Międzyrzecz (ryc. 3).



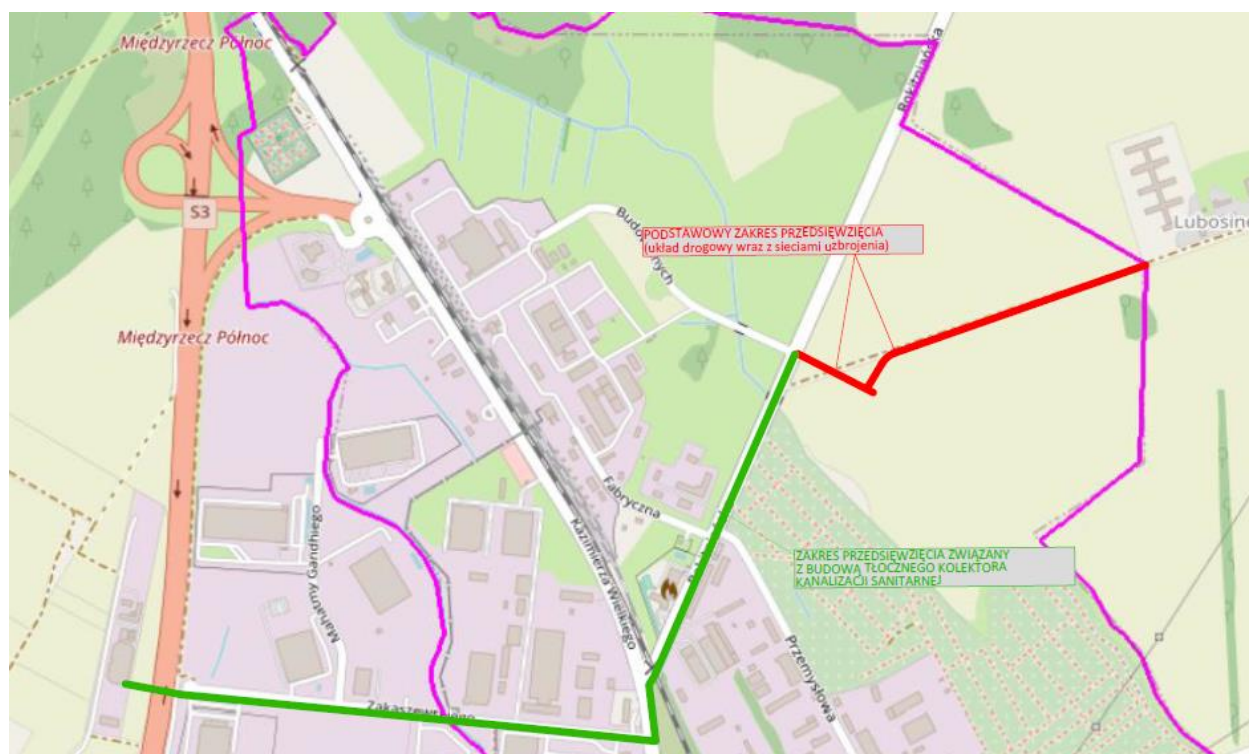
Ryc. 1. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic województwa lubuskiego



Ryc. 2. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu międzyrzeckiego



Ryc. 3. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic administracyjnych Gminy Międzyrzecz



Ryc. 4. Lokalizacja analizowanej inwestycji w skali lokalnej

Jednostka ewidencyjna: Międzyrzecz – miasto

Obręb: Międzyrzecz-2

Działki:

24/2, 24/3, 25, 26/5, 26/6, 24/12, 26/4, 26/11, 26/12, 26/10, 24/5, 24/6, 24/8, 23, 35, 33, 57, 26/3, 63, 50/13, 49/3, 48/12, 65/10, 45,

Jednostka ewidencyjna: Międzyrzecz – obszar wiejski

Obręb: Święty Wojciech

Działki:

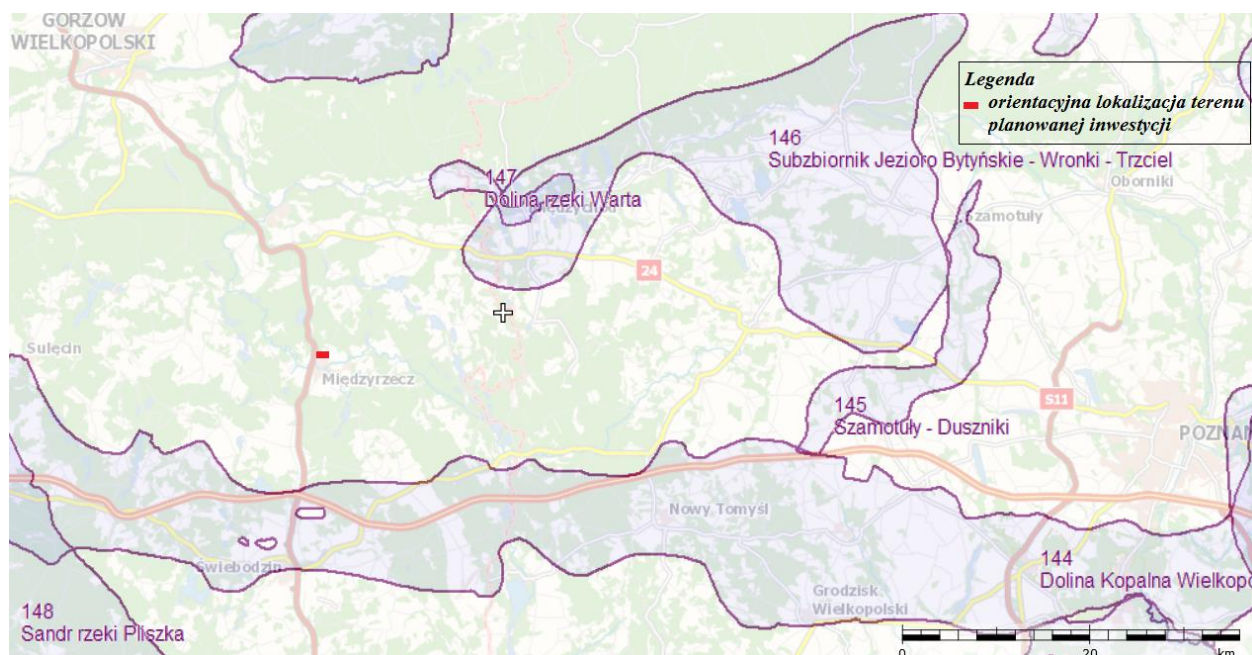
427/96, 427/28, 427/27, 427/32, 427/25, 289/8, 288/20, 288/21, 289/11, 288/19, 289/10, 288/14, 289/5, 421

1.3.2. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody omówiono szczegółowo w rozdziale 9 niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia i w tym miejscu zapisów tych nie powielano.

1.3.3. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem GZWP

Analizowana inwestycja, zlokalizowana jest w całości poza wyznaczonymi granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Lokalizację analizowanej inwestycji względem najbliższych GZWP pokazano na poniższej rycinie.



Ryc. 5. Lokalizacja analizowanej inwestycji względem granic najbliższych GZWP

Najbliżej położonym w stosunku do omawianej inwestycji obszarem GZWP jest GZWP nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska, zlokalizowany około 13,2 km na południe od omawianej inwestycji.

Omawiana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio i pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom wód podziemnych na badanym terenie.

1.3.4. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód podziemnych. Cele środowiskowe dla wód podziemnych

Wytyczne oraz cele środowiskowe określono zgodnie z zapisami *Uchwały Rady Ministrów z dnia 27 maja 2011 roku Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Monitor Polski 2011 nr 40 poz. 451)* oraz *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016, poz. 1967)*.

Dla wód podziemnych przewidziano następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych - utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,

- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

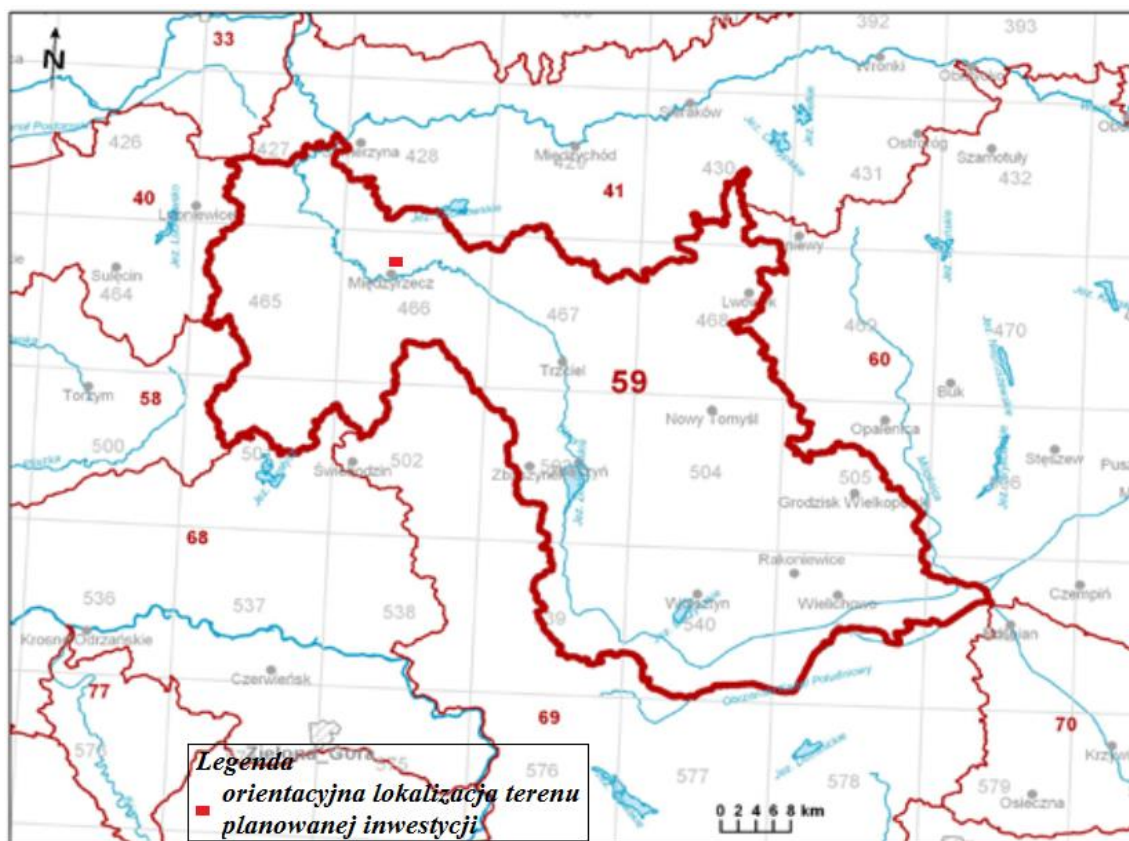
Omawiane przedsięwzięcie, zgodnie ze zaktualizowanym dnia 21 grudnia 2015 roku „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, który opublikowany został w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967)*, zlokalizowana jest w całości w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 59, o europejskim kodzie PLGW600059 (patrz zał. 2).

Poniżej zestawiono informacje o niniejszej jednostce w oparciu o dane zawarte w ww. planie.

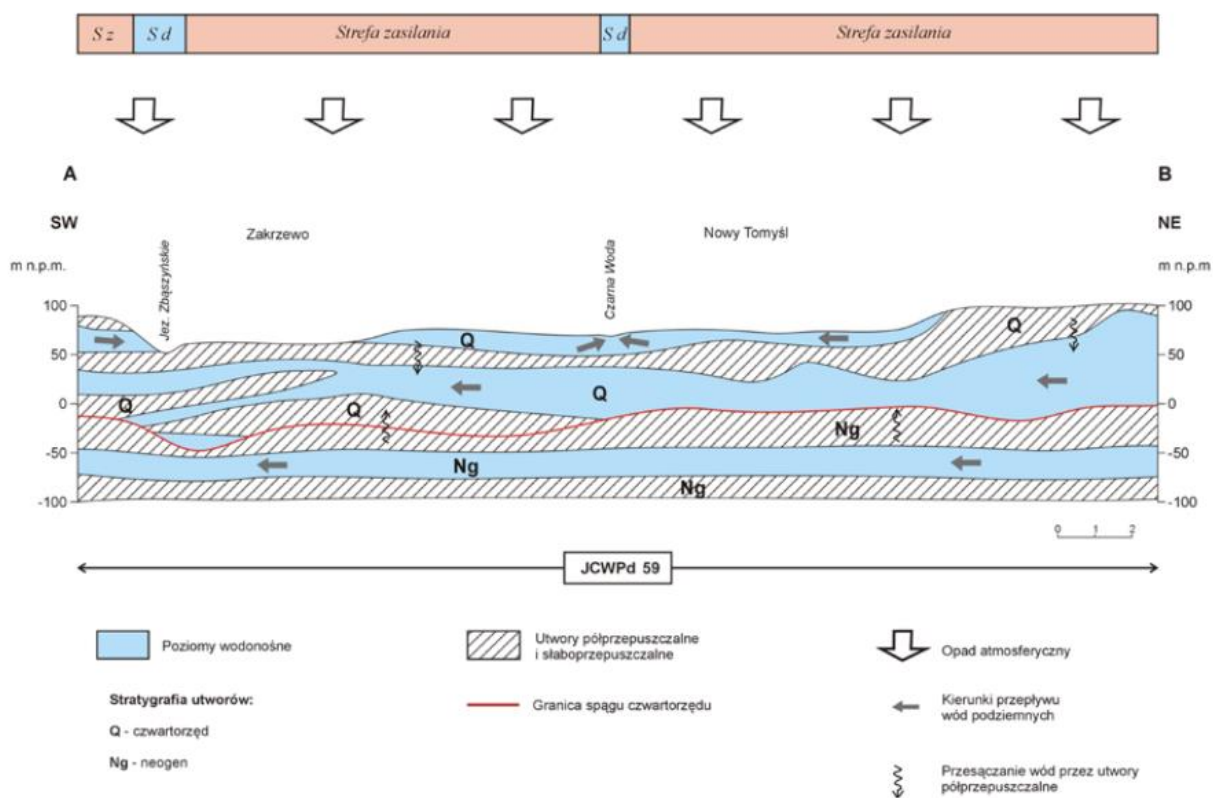
Tab. 1. Informacje o JCWPd nr 59

Kod JCWPd	GW600059
stan ilościowy	dobry
stan chemiczny	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
RZGW	Poznań
zlewnia bilansowa	P-IX Warta od Proсны do Kan. Mosińskiego; P-VII Warta od Neru do Proсны
Dorzecze	Odra

Orientacyjną lokalizację analizowanej inwestycji względem granic JCWPd nr 59 pokazano na poniższej rycinie. Pod nią przedstawiono schemat krążenia wód w przedmiotowej jednostce.



Ryc. 6. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWPd nr 59



Ryc. 7. Schemat krążenia wód JCWPd nr 59

Cechą charakterystyczną modelu hydrogeologicznego jest 2 poziomowy czwartorzędowo - mioceński, złożony system wodonośny, którego tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy, o zróżnicowanej ciągłości. Jest to system wielowarstwowy wód podziemnych w utworach czwartorzędu i miocenu, ściśle powiązanych z wodami Obry i jej dopływów. Granicami systemu są działy wodne zlewni Obry. Lokalnie (rejon Nowego Tomyśla) pierwszy poziom stanowi warstwa powierzchniowa. Na obszarze wysoczyzn pierwszy poziom stanowią warstwy międzyglinowe. Działy wód powierzchniowych, stanowiących granice omawianego systemu są w ogólnym zarysie zgodne z działami wód podziemnych, w przypadku płytszych poziomów. W przypadku poziomów głębszych, wododziały powierzchniowe nie pokrywają się z działami wód podziemnych.

Analiza systemu pod kątem obszarów alimentacji i drenażu poszczególnych poziomów wodonośnych pokazuje, że wody podziemne poziomu gruntowego i międzyglinowego na obszarze JCWPd zasilane są praktycznie na obszarach wysoczyznowych. Zasilanie poziomu mioceńskiego może odbywać się na obszarach oddalonych od granic samej JCWPd. Poziomy najpłytsze zasilane są przez infiltrację z powierzchni terenu, lokalnie poprzez dopływ boczny oraz przy odpowiedniej różnicy ciśnień mogącej pokonać opór warstw izolujących, przez infiltrację z niżej ległych struktur hydrogeologicznych.

Zmiana granic przedmiotowego systemu może następować w przypadku lokalizacji dużych ujęć wód podziemnych w granicznych strefach wododziałowych. Z uwagi na istniejące zagospodarowanie przestrzenne obszaru i związane z tym rozmieszczenie potrzeb na wodę, taka sytuacja jest mało prawdopodobna.

Szczegółową charakterystykę JCWPd nr 59, w tym m. in. jej położenie administracyjne, geograficzne, hydrologiczne, hydrogeologiczne, zagospodarowanie terenu i hydrogeologię przedłożono w załączniku 2 i w tym miejscu informacji tych nie powielano.

Przedmiotowa inwestycja, nie wpłynie na stan i ilość wód podziemnych i powierzchniowych.

Biorąc powyższe pod uwagę, realizacja inwestycji nie będzie negatywnie wpływać na osiągnięcie lub utrzymanie celów środowiskowych, stanu czy potencjału ekologicznego, które zostały określone w Planu Gospodarowania Wodami oraz jego aktualizacji.

Analizowana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio i pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom wód podziemnych na analizowanym terenie.

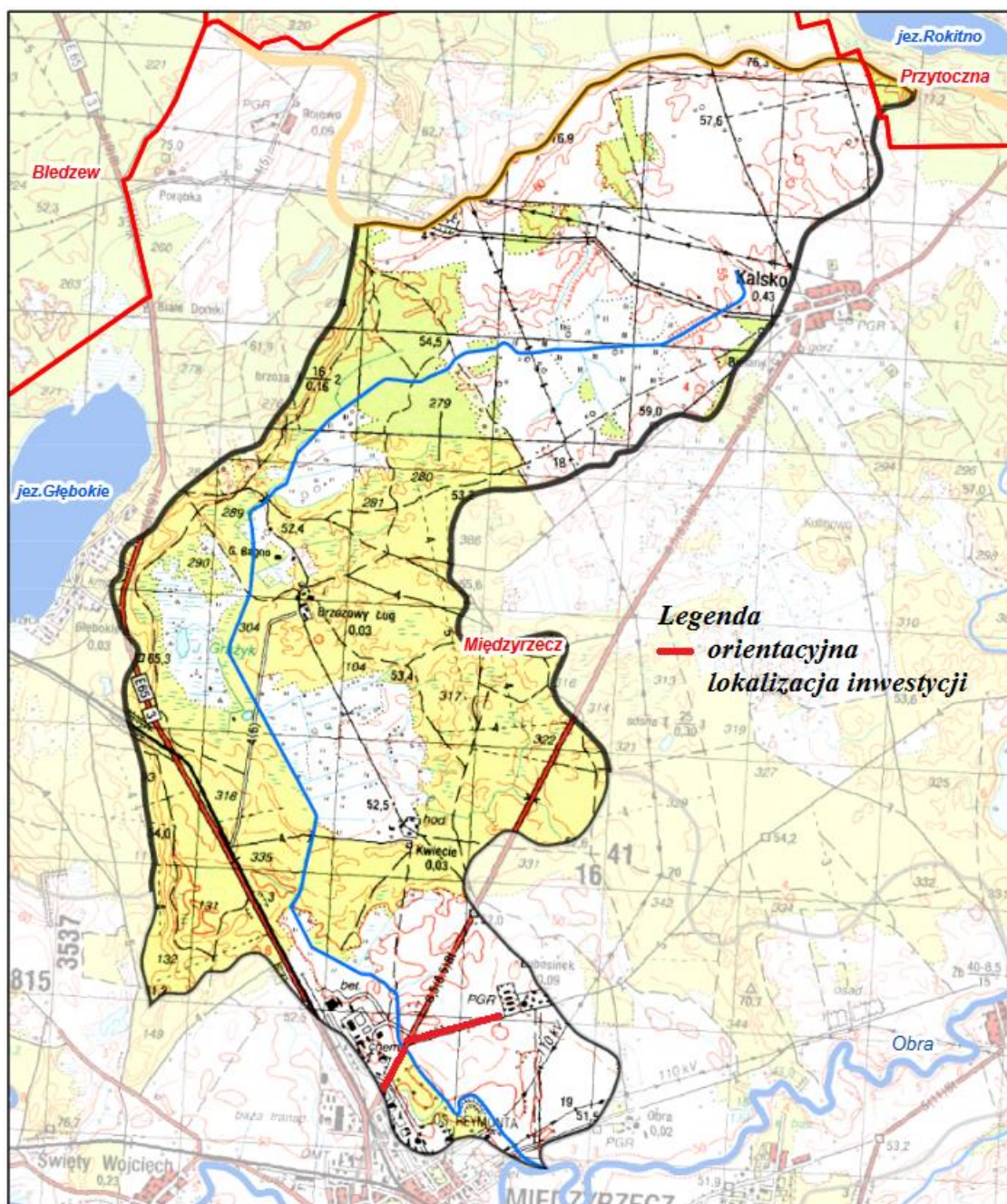
1.3.5. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem jednolitych części wód powierzchniowych. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych

Cele środowiskowe, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187)*.

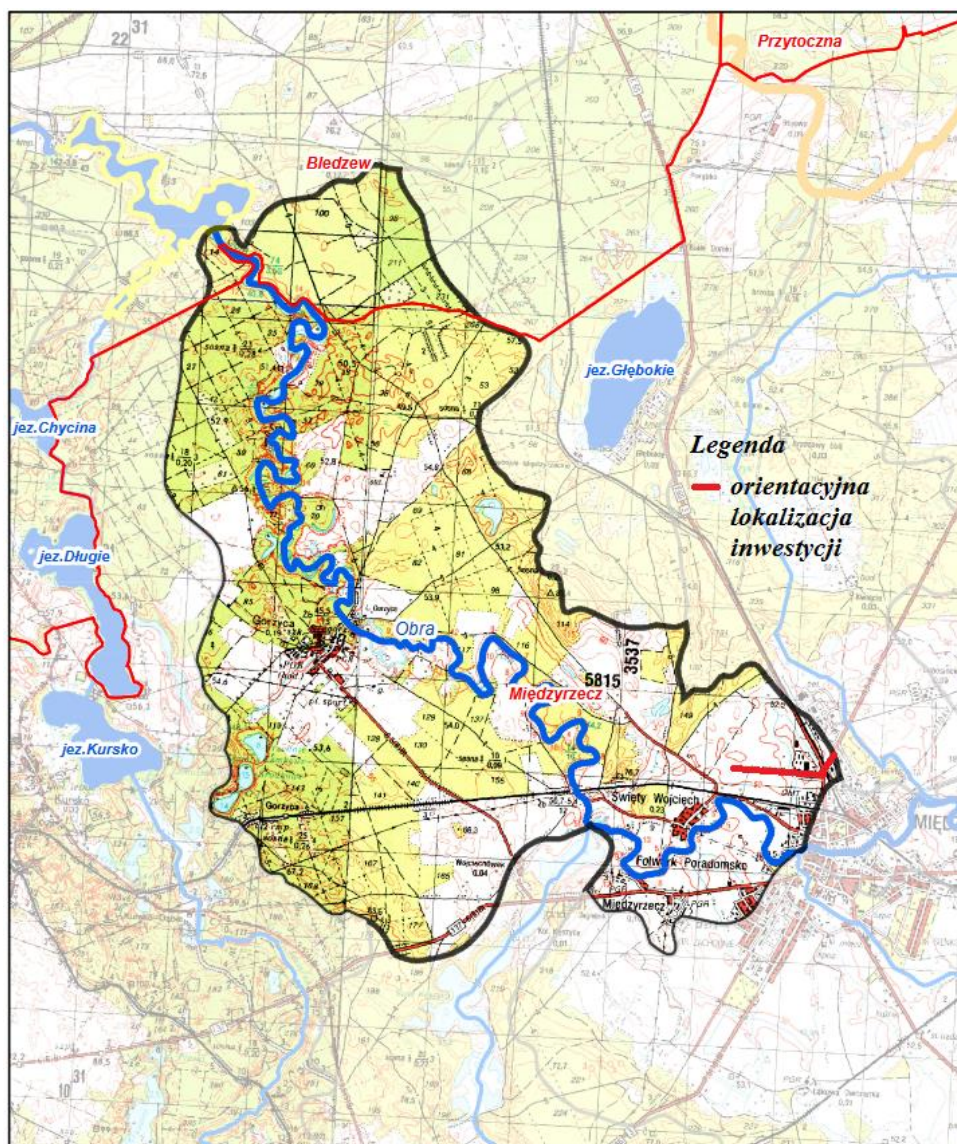
Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Analizowana inwestycja, zgodnie ze zaktualizowanym dnia 21 grudnia 2016 roku „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, który opublikowany został w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2017 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967)*, zlokalizowana jest w granicach:

- jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Dopływ z gaj. Bagno, o kodzie PLRW6000171878798 (patrz zał. 3),
- jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew, o kodzie PLRW6000241878939 (patrz zał. 4).



Ryc. 8. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Dopływ z gaj. Bagno



Ryc. 9. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic JCWP Obra od Paklicy do wpływu do Zb. Bledzew

W załączeniu do niniejszego opracowania (patrz zał. 3 i zał. 4) przedłożono w formie tabelarycznej informacje na temat analizowanych jednostek (wykaz wielkości stężeń i emisji substancji priorytetowych oraz innych zanieczyszczeń, dla których zostały określone środowiskowe normy jakości w dorzeczu Odry).

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stan z uwzględnieniem kategorii wód.

Tab. 2. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
biologiczne	- skład i liczebność fitoplanktonu	Brak	Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne. Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego. Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego.	Nie
	- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofitów i fitobentos)	Brak		Nie
	- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych	Brak		Nie
	- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny	Brak		Nie
hydromorfologiczne	- wielkość i dynamika przepływu wód	Brak	Odprowadzanie wód opadowych nie będzie miało wpływu na dynamikę przepływu wód i jej wielkość	Nie
	- związek z wodami podziemnymi	Brak	Inwestycja nie wpłynie na związek wód powierzchniowych z wodami podziemnymi	Nie
	- zmienność głębokości i szerokości	Brak	Realizacja inwestycji nie spowoduje zmian w obecnym układzie cech hydromorfologicznych	Nie
	- kształt koryta	Brak		Nie
	- struktura i skład podłoża	Brak		Nie
	- warunki i struktura stref nadbrzeżnych	Brak		Nie
- ciągłość	Brak	Nie		
fizykochemiczne	- warunki termiczne	Brak	Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne. Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego. Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego.	Nie
	- warunki tlenowe (warunki natlenienia)	Brak		Nie
	- zasolenie	Brak		Nie
	- zakwaszenie	Brak		Nie
	- substancje biogenne	Brak		Nie
	- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Brak		Nie

Biorąc powyższe pod uwagę, podobnie jak w przypadku celów środowiskowych dla wód podziemnych, realizacja inwestycji nie będzie zagrażała osiągnięciu celów środowiskowych dla wód powierzchniowych.

1.3.6. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście położenia względem lokalnych wód powierzchniowych płynących

Omawiana inwestycja przecina Kanał Białe Łąki. Kanał ten płynie w granicach gminy Międzyrzecz i ma długość ok. 10930m. Nie jest on uregulowany.

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest poza występowaniem jakichkolwiek innych rzek, cieków wodnych i większych rowów melioracyjnych.

Lokalizację analizowanej inwestycji względem najbliższych położonych jezior omówiono w rozdziale 1.3.10 i w tym miejscu zapisów tych nie powielano.

Analizowana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio oraz pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom wód powierzchniowych płynących na analizowanym terenie.

Przewiduje się, że **zaprojektowane rozwiązania w obrębie odwodnienia drogi, nie wpłyną na pogorszenie warunków gruntowo – wodnych na analizowanym terenie.**

1.3.7. Budowa geologiczna

Miasto Międzyrzecz, w granicach którego zlokalizowana jest analizowana inwestycja znajduje się w centralnej części województwa lubuskiego. Przedsięwzięcie znajduje się w północnej części miasta. Pod względem geomorfologicznym jest to obszar Bruzdy Zbąszyńskiej. Rzędne terenu badań wynoszą tutaj od 49-52 m. n. p. m.

Budowę geologiczną analizowanego terenu rozpoznano do głębokości 5,0 m. Budowa jest prosta (I kategoria geotechniczna) – występują tu utwory czwartorzędowe, reprezentowane we wschodniej części terenu przez piaski pylaste, a w zachodniej przez gliny piaszczyste z przewarstwieniami piasków średnioziarnistych. W stropie występują gleby o miąższości do 0,8-1,0 m.

Czwartorzędowej warstwy wodonośnej, do badanej głębokości nie stwierdzono w obrębie piasków pylastych. W zachodniej części terenu woda występuje w obrębie piasków średnioziarnistych, a napięte zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 1,9 m p. p. t. Współczynnik filtracji dla piasków pylastych obliczony wzorem USBSC wynosi $k=0,0000202$ m/s, a dla piasków średnioziarnistych $k=0,0000697$ m/s.

Wyróżniono 3 warstwy geotechniczne o parametrach:

- warstwa I – glina piaszczysta o $ID=0,37$,
- warstwa II – piasek pylasty o $ID=0,42$
- warstwa III – piasek średnioziarnisty o $ID=42$

Reasumując:

W podłożu występują gliny piaszczyste pylaste z przewarstwieniem piasków średnioziarnistych, a we wschodniej części terenu piaski pylaste. Zwierciadło wód podziemnych występuje w obrębie piasków średnioziarnistych, a napięte zwierciadło wody stabilizuje się na gł. 1,90 m p. p. t. W podłożu występują trzy warstwy geotechniczne. Wskazane jest wykonanie podsypki piaszczysto żwirowej i dogęszczenie gruntu pod ławami (lub stropami) projektowanych obiektów do wartości $ID=0,6-0,7$. Wskazane jest także wykonanie uzupełniających badań geotechnicznych pod poszczególne projektowane objekty.

1.3.8. Powiązanie analizowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Analizowane przedsięwzięcie nie będzie powiązane czasowo ani lokalizacyjnie z innymi przedsięwzięciami podobnego typu na omawianym terenie, czyli na działkach, na których planuje się omawianą inwestycję.

1.3.9. Warunki klimatyczne

Warunki środowiskowe analizowanego obszaru w dużym stopniu są zależne od warunków fizjograficznych. W zależności od położenia geograficznego kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru.

Klimat obszaru, na którym leży Gmina Międzyrzecz, zaliczany jest do strefy przejściowej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi $8,0^{\circ}\text{C}$, średnia temperatura najzimniejszego miesiąca – styczeń to $1,5^{\circ}\text{C}$, a najcieplejszego – lipiec – $19,8^{\circ}\text{C}$. Średnia roczna suma opadów wynosi 500-600 mm, a długość okresu wegetacyjnego określa się na 222 dni. Średnia liczba mroźnych dni w roku wynosi 29- 30 dni. Przeważają wiatry z kierunków zachodnich i północno-zachodnich. Średnia roczna prędkość wiatru jest większa od 2 m/s (wiatry bardzo słabe). Wiatry silne i bardzo silne pojawiają się sporadycznie. Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych (w porównaniu z danymi ze stacji IMiGW) wiążą się głównie z rzeźbą i pokryciem powierzchni terenu. Większe obszary dolin i obniżeń stanowią obszary inwersyjne, predysponowane do zalegania chłodnego powietrza. Tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin o kierunku N-S oraz tereny intensywnej zabudowy są obszarami zacisznymi.

1.3.10. Gęstość zaludnienia

Gęstość zaludnienia na terenie gminy Międzyrzecz, w granicach której zlokalizowana jest projektowana inwestycja sięga 80 os./km^2 .

W rzeczywistości jednak, na omawianym obszarze gęstość zaludnienia jest zdecydowanie mniejsza. W otoczeniu projektowanej inwestycji występują bowiem tereny rolnicze (na odcinku od ul. Rokitniańskiej do osady Lubosinek), a zabudowa zlokalizowana przy ul. Rokitniańskiej, Kazimierza Wielkiego i Zakaszewskiego ma charakter zabudowy przemysłowo – usługowej (Międzyrzeczki Park Przemysłowy).

1.3.11. Obszary przylegające do jezior

Na terenie analizowanej inwestycji nie występują obszary przylegające bezpośrednio do jezior. Obszary takie nie występują także w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Jeziorem zlokalizowanym najbliżej analizowanej inwestycji jest Jezioro Rozdrożne, położone około 3 km na południowy wschód od omawianego przedsięwzięcia.

Analizowana inwestycja nie będzie zagrażała bezpośrednio oraz pośrednio jakościowym ani też ilościowym zasobom wód powierzchniowych na analizowanym terenie.

Przewiduje się, że **zaprojektowane rozwiązania w obrębie odwodnienia drogi, nie wpłyną na pogorszenie warunków gruntowo – wodnych na analizowanym terenie.**

1.3.12. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej

Analizowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie miejscowości posiadającej status uzdrowiska, ani też nie znajduje się na obszarze ochrony uzdrowskiej. Tereny takie nie występują też w sąsiedztwie gminy Międzyrzecz, w granicach administracyjnych której zlokalizowana jest omawiana inwestycja.

1.3.13. Usytuowanie przedsięwzięcia w kontekście występowania obszarów wodno – błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedlisk łęgowych oraz ujść rzek

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów wodno – błotnych. Obszary takie nie występują również w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

1.3.14. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wybrzeży

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów wybrzeży. Obszary takie nie występują również w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia. Omawiana inwestycja zlokalizowana jest w województwie lubuskim, a więc w Polsce zachodniej, w odległości około 183 km w linii prostej od obszarów wybrzeży.

1.3.15. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów górskich

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów górskich. Obszary takie nie występują również w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia. Omawiana inwestycja zlokalizowana jest w województwie lubuskim, a więc w Polsce zachodniej, w odległości około 175 km od obszarów górskich.

1.3.16. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów leśnych

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów leśnych.

1.3.17. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Inwestycja, stanowiąca przedmiot niniejszej dokumentacji usytuowana jest na terenie, na którym w chwili obecnej standardy jakości środowiska nie są przekroczone, a także nie istnieje tu prawdopodobieństwo ich przekroczenia. Omawiane przedsięwzięcie nie spowoduje na analizowanym obszarze ani też w jego sąsiedztwie, dzięki zastosowaniu rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych (opisanych szeroko i wyczerpująco w rozdz. 6 niniejszej karty informacyjnej) przekroczenia jakichkolwiek standardów jakości środowiska. W związku z realizacją inwestycji nie istnieje także prawdopodobieństwo przekroczenia standardów jakości środowiska. Ocenia się, iż przy zastosowaniu przewidywanych w projekcie rozwiązań, opisanych szczegółowo w rozdz. 6 nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska oraz nie występuje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

1.3.18. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Teren analizowanej inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Teren planowanej inwestycji nie jest także objęty ochroną konserwatorską.

Zgodnie z zapisami *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710)*, w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami, wówczas zostaną:

- wstrzymane wszystkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków, przedmioty i miejsce ich odkrycia,

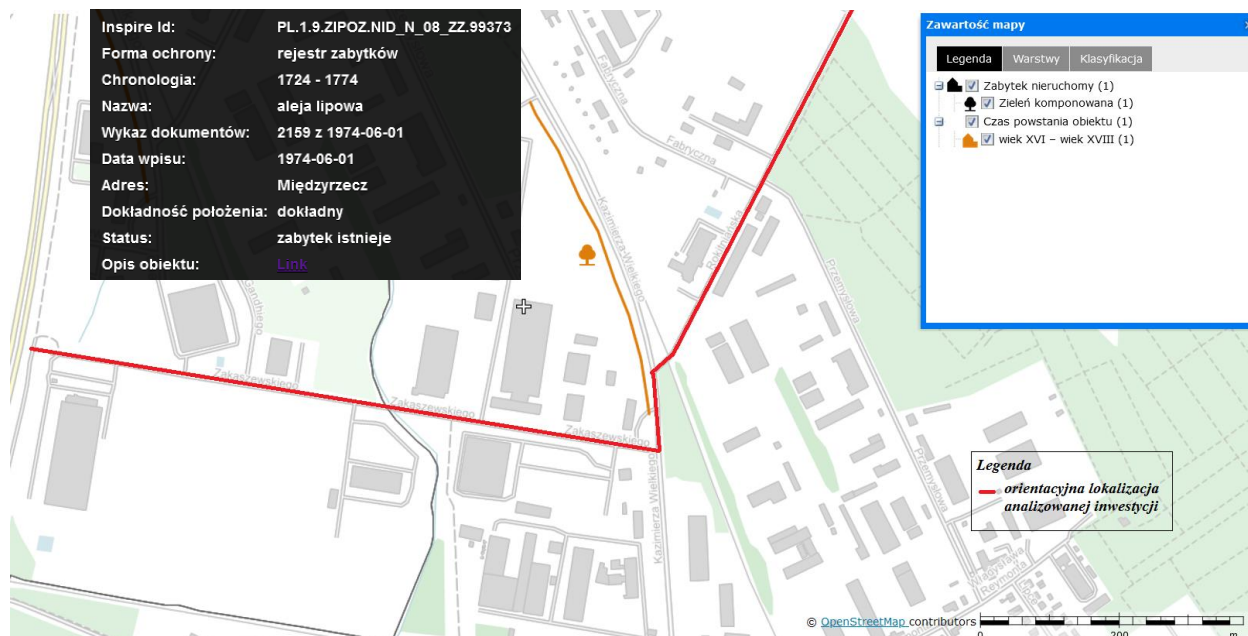
- niezwłocznie zawiadomienie o tym służby Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Jeżeli w terminie 5 dni od przyjęcia zawiadomienia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nie zostaną dokonane oględziny odkrytego przedmiotu, przerwane roboty zostaną kontynuowane.

Po dokonaniu oględzin odkrytego przedmiotu konserwator zabytków wydaje decyzję:

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

Jak wynika z informacji podawanych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa, w obrębie analizowanej inwestycji nie są zlokalizowane zabytki archeologiczne ani zabytki nieruchome. Najbliższym obiektem wpisanym do rejestru zabytków jest aleja lipowa przy ul. Kazimierza Wielkiego w Międzyrzeczu. Inwestycja nie będzie miała wpływu na ww. obiekt.



Ryc. 10. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle najbliższych obiektów wpisanych do rejestru zabytków

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

2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego

Omawiana inwestycja pod względem administracyjnym zlokalizowana jest w północno-wschodniej części województwa lubuskiego, w centrum powiatu międzyrzeckiego, w granicach administracyjnych Gminy Międzyrzecz.

Jednostka ewidencyjna: Międzyrzecz – miasto

Obręb: Międzyrzecz-2

Działki:

24/2, 24/3, 25, 26/5, 26/6, 24/12, 26/4, 26/11, 26/12, 26/10, 14/5, 24/6, 24/8, 23, 35, 33, 57, 26/3, 63, 50/13, 49/3, 48/12, 65/10, 45,

Jednostka ewidencyjna: Międzyrzecz – obszar wiejski

Obręb: Święty Wojciech

Działki:

427/96, 427/28, 427/27, 427/32, 427/25, 289/8, 288/21, 288/21, 289/11, 288/19, 289/10, 288/14, 289/5, 421

Planowana inwestycja ma charakter publiczny – zakres: budowa i utrzymanie dróg gminnych (publicznych i wewnętrznych) oraz budowa sieci uzbrojenia terenu.

Teren, na którym zlokalizowana jest projektowana inwestycja, na przeważającym odcinku wykorzystywany jest obecnie, jako teren komunikacyjny.

Szacunkowa powierzchnia nieruchomości zajmowanej w związku z realizacją analizowanej inwestycji wynosi w zakresie układu drogowego: około 17 600 m² (docelowy pas drogowy), z czego powierzchnia obiektu budowlanego wynosi:

- droga (w tym m.in. jezdnia, chodniki, drogi dla rowerów, zjazdy) około 8 900 m².

Projektowane drogi częściowo będą pokrywać się z przebiegiem istniejącej drogi gminnej bitumicznej.

Przebieg budowanych dróg w całości pokrywa się z przebiegiem wyznaczonym w obowiązującym MPZP.

Inwestycja będzie obejmowała także budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami ścieków wraz z przesyłem ścieków do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Święty

Wojciech 46,66-300 Międzyrzecz. Budowa ta jest obiektem podziemnym typu liniowego i nie zajmuje określonej powierzchni działki. Przewidziany teren pod kolektor kanalizacji sanitarnej stanowią projektowane i istniejące drogi publiczne lub wewnętrzne, powiatowe, gminne, tereny prywatne, tereny należące do Skarbu Państwa. Istniejące drogi w obrębie zakresu inwestycji utwardzone asfaltowe, utwardzone kostka betonowa, gruntowe ulepszone oraz gruntowe.

2.2. Opis stanu istniejącego

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o częściowo o charakterze komunikacyjnym oraz związane jest z uzbrojeniem terenu.

Układ drogowy i sieci uzbrojenia w jego obszarze położone są w poza terenem zabudowanym.

W obszarze zabudowanym prowadzony jest natomiast odcinek kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Obecnie teren inwestycji drogowej stanowi częściowo droga bitumiczna o szer. ok 4 m prowadząca w kierunku m. Lubosinek. W obszarze inwestycji drogowej położone są tereny pól i łąk miejscowo porośnięte krzewami i pojedynczymi drzewami.

Początek przedsięwzięcia będzie zlokalizowany na włączeniu w istniejącą drogę powiatowa nr 1326F (ul. Rokitniańska) która posiada jezdnię bitumiczną o szer. ok 6,0 m, nieobramowaną krawężnikami (przekrój drogowy) z obustronnymi poboczami gruntowymi .

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- sieci energetyczne kablowe nN i napowietrzne SN
- sieć teletechniczna – kablowa

W obszarze opracowania znajdują się powierzchnie zieleni niezorganizowanej tj. trawy, chwasty itp. oraz uprawy rolnicze, które docelowo będą zajęte pod pas drogowy.

Poza obszarem inwestycji związanym z budowa dróg i uzbrojeniem podziemnym konieczne jest wykonanie odcinka kanalizacji sanitarnej tłocznej prowadzącym do oczyszczalni ścieków. Projektowany odcinek kanalizacji tłocznej prowadzony będzie w istniejących pasach dróg, częściowo przetnie teren kolejowy oraz bezwykopowo przejdzie pod drogą ekspresową nr 3.

2.3. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Obszar inwestycji obejmuje wyłącznie tereny komunikacyjne i ich bezpośrednie sąsiedztwo.

Charakter obszaru znajdującego się w otoczeniu analizowanej inwestycji (poza przebiegiem kolektora tłoczego), w granicach terenów zabudowanych można określić, jako wiejski. Poza

terenami zabudowanym, bezpośrednie sąsiedztwo projektowanego pasa drogowego, stanowią pola uprawne.

Charakter występującej tutaj szaty roślinnej zdeterminowany jest sąsiadującym zagospodarowaniem terenu.

W obrębie projektowanej inwestycji obserwuje się roślinność charakterystyczną dla miejscowych warunków siedliskowych. W istniejącym pasie drogowym szata roślinna reprezentowana jest przede wszystkim przez zielen trawiastą oraz drzewa i krzewy przydrożne.

W obrębie opracowania występuje infrastruktura niezwiązana z drogą: linie telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i linie energetyczne.

3. Rodzaj technologii

Budowa dróg wraz z uzbrojeniem podziemnym w ich obszarze

W ramach zadania planuje się budowę nowych jezdni dróg (publicznej i wewnętrznej) od podstaw wraz z sieciami uzbrojenia terenu. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót budowlanych konieczna będzie rozbiórka istniejącej jezdni bitumicznej drogi gminnej na dł. ok. 740 m. Poza budową jezdni do wykonania będą również nawierzchnie chodnika i drogi dla rowerów.

Technologia budowy elementów związanych z zagospodarowaniem pasa drogowego drogi publicznej i wewnętrznej:

- lokalna rozbiórka istniejącej konstrukcji drogi gminnej o jezdni bitumicznej
- lokalna wycinka kolidujących drzew i krzewów
- wykonanie sieci uzbrojenia zlokalizowanych w pasie drogowym: kanalizacja deszczowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa wraz z niezbędnymi robotami ziemnymi
- ewentualna przebudowa sieci kolidujących (telekomunikacyjnych i energetycznych)
- wykonanie robót ziemnych – wykop/nasyp pod konstrukcje nawierzchni drogowych
- ułożenie kabli energetycznych związanych z zasilaniem przepompowni oraz oświetlenia drogowego
- wykonanie warstw wzmacniających konstrukcje drogowe np. stabilizacja cementem, wzmocnienie geosynetykiem lub dodatkowe warstwy kruszyw - podłoże gruntowe doprowadzone do grupy nośności G1
- ustawienie krawężników, obrzeży i oporników betonowych,
- wykonanie podbudów konstrukcji jezdni z kruszywa przekruszonego

- wykonanie konstrukcji jezdni z kostki betonowej
- wykonanie chodników i dróg dla rowerów z kostki betonowej.
- ustawienie lamp oświetleniowych
- wykonanie rowu drogowego
- wykonanie poboczy
- humusowanie z obsianiem terenów zieleni

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne dla drogi publicznej będą zgodne z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. Zm.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*

Kanalizacja sanitarna

Inwestycja będzie obejmowała budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami ścieków wraz z przesyłem ścieków do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Święty Wojciech 46, 66-300 Międzyrzecz.

Ścieki zostaną odprowadzone projektowanymi przepompowniami (tłoczniami) do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Święty Wojciech 46,66-300 Międzyrzecz.

Wszelkie prace związane z budową zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. Roboty wykonane będą z użyciem ciężkiego sprzętu ze względu na charakter i zakres prac, częściowo prace zostaną wykonane ręcznie (roboty wykończeniowe).

W obrębie terenów, na których występują zadrzewienia lub zakrzaczenia kanalizację zaprojektowano tak, aby nie powodować wycinki istniejących drzew ani nie naruszać ich systemów korzeniowych. Przewidziano szczególnie staranne wykonawstwo i bieżące zabezpieczanie drzew (maty, oznakowanie, osłony) w trakcie robót tak, aby zapewnić ich maksymalną ochronę. Część robót na szczególnie newralgicznych odcinkach wykonana będzie ręcznie np. w obrębie skrzyżowań z istniejącymi sieciami.

Transport maszyn i materiałów będzie odbywał się po istniejących drogach dojazdowych. Nie przewiduje się dodatkowego zniszczenia zbiorowisk roślin w związku z pracami budowlanymi oraz organizacją zapleczy.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna wykonana będzie z rur PVC i PE. Kolektory kanalizacyjne uzbrojone będą w studnie rewizyjne betonowe z uszczelką oraz studnie

z polipropylenu lub polichlorku winylu. W celu wykazanie szczelności przeprowadzone zostaną próby szczelności przy udziale m.in. Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Zakłada się, że rurociągów układane będą od głębokości minimalnej 1,0m (głębokość sklepienia rury) w kierunku istniejącej kanalizacji lub projektowanych przepompowni ścieków, metodą wykopu otwartego wąskoprzestrzennego umocnionego. Kanały położone na głębokości mniejszej niż 1,0m zostaną ocieplone. Prace mogą być prowadzone także jedną z metod bezwykopowych, przecisk, przewiert. Maksymalna głębokość układania kanałów wyniesie do 5,0m. Szerokość wykopów dla kanalizacji tłocznej 0,8m, dla kanalizacji grawitacyjnej sieć 1,0m, w okolicach studni 2,0m. Sposób posadowienia kanałów winien być oparty na wynikach badań geotechnicznych oraz obliczeniach wytrzymałościowych. Rury będą dobrane wg. kryterium ich trwałości i wytrzymałości na obciążenia statyczne i dynamiczne, przy uwzględnieniu warunków pracy, posadowienia projektowanego kanału i parametrów gruntowo-wodnych (w tym agresywności środowiska).

Sieć kanalizacyjna tłoczna – rury $\varnothing 90\text{mm} \div 125\text{mm}$ PE80-100 PN8-10 o średnicach i wytrzymałości wynikającej z obliczeń hydraulicznych.

Głębokość posadowienia sieci około 1,50mp.p.t, w razie wystąpienia skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą lokalne przegłębienie lub wypływanie

Materiały, z których wykonane będą kolektory kanalizacyjne (rury i kształtki) muszą być dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z *Ustawą z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych*. Materiały te muszą posiadać znak CE (jeżeli obowiązuje) oraz znak budowlany, o którym mowa w art. 5 ust.1. pkt.3 ww. *Ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych*. Materiały ponadto muszą posiadać właściwości mechaniczne określone w normach oraz odrębnych przepisach.

Materiał, z którego zostaną wykonane kanały i kształtki, musi zapewniać ich trwałość, gładkość i szczelność na infiltrację i eksfiltrację oraz posiadać wystarczającą odporność na agresję chemiczną i ścieralność. Rury i kształtki muszą posiadać trwałe oznaczenia zgodne z normami.

Rurociągi grawitacyjne układane będą z minimalnym spadkiem oraz z maksymalnym takim, aby prędkość przepływu ścieków w kolektorze nie przekraczała prędkości krytycznej, mogącej spowodować niszczenie kolektorów.

Kanalizacja grawitacyjna uzbrojona będzie w studnie kanalizacyjne, Ø1200, Ø1000 beton C35/45, Ø1000, Ø425, Ø400, Ø315 PP lub PVC o głębokościach dostosowanych do zagłębienia sieci.

Rurociąg tłoczny w studnie rewizyjnej, komory zasuw, przepływomierzy, komory odwadniające Ø1500, Ø1200, Ø1000 beton C35/45, armaturę na-/odpowietrzającą i płuczącą.

W ramach inwestycji przewiduje się budowę około 2 przepompowni (tłoczni) ścieków o średnicy od 1,2 – 2,0m, materiał polimerobeton lub beton C35/45, wyposażone w min. 2 pompy. Przepompownie budowane będą w zależności od możliwości terenowych jako wygrozdzone lub w przypadku braku miejsca jako wersje przejezdne. Zbiorniki przepompowni o głębokości posadowienia do około 5,00m p.p.t. Wydajności, moc pomp określone zostaną na podstawie obliczeń hydraulicznych, bilansu ścieków, wysokości i odległości tłoczenia, strat miejscowych oraz liniowych na sieci tłocznej. Przepompownie ścieków w wersji wygrozdzonej, ogrodzone będą za pomocą paneli ogrodzeniowych. Zamontowana będzie brama dwuskrzydłowa (dopuszcza się furtkę) zamykana. Nawierzchnię wokół przepompowni ścieków wykonana z kostki betonowej, zapewnia ona dużą stateczność i wytrzymałość. Plac przy przepompowni dostosowany będzie do krawędzi projektowanych dróg, terenu. W celu zwentylowania komór przepompowni wykonane będą kominki wentylacyjne DN 110 - 315, w których zostaną zamontowane filtry z wkładem katalitycznym lub z aktywnym węglem. Wkłady montowane będą wewnątrz kanałów wentylacyjnych, zapobiegając tym samym wydostawaniu się nieprzyjemnych zapachów poza obiekty.

Przepompownia ścieków w wersji przejezdnej, wentylacja i szafki sterownicze zlokalizowane (wyprowadzone) do granicy nieruchomości przyległej. Nawierzchnia wokół przepompowni ścieków wykonana z kostki betonowej j/w.

Przepompownie ścieków (tłocznie) charakteryzują się:

- zwartą budową,
- łatwością montażu,
- ograniczeniem do minimum prac budowlanych,
- szczelnym zbiornikiem,
- zminimalizowaniem prac obsługowych w wyniku zastosowania automatycznego sterowania- monitoringu wpiętego do systemu obecnie pracującego na terenie gminy Międzyrzecz,
- zminimalizowanie prac remontowych, gdyż elementy budowy zapewniają ich trwałość i bezawaryjność.

Na podstawie dokumentacji geodezyjnej, wizji lokalnej oraz uzgodnień branżowych zostaną naniezione kolizje z istniejącymi sieciami. W przypadku wystąpienia skrzyżowań każdorazowo wykonane będą przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonywać przy użyciu sprzętu ręcznego. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót będzie zabezpieczone przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu. Zabezpieczenie kabli sieci wykonać zgodnie z wytycznymi właścicieli sieci. Przy prowadzeniu prac w pobliżu linii naziemnych zabezpieczyć słupy trakcyjne.

Prace ziemne prowadzone będą z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego. W przypadku ograniczenia dostępu, dużego zagęszczenia i w bliskości uzbrojenia podziemnego prace będą wykonywane ręcznie. Urobek nadający się do zagęszczenia zostanie odłożony poza wykop, celem wykorzystania do późniejszej zasyпки wykopów. Zaprojektowane kanały zostaną ułożone na podsypce piaskowej. Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wywieziony transportem samochodowym na składowisko. Na kolektorze w odległościach nie większych niż 50m oraz na każdej zmianie spadku, kierunku umieszczone zostaną studzienki rewizyjne.

Tam, gdzie jest to niezbędne, wykopy otwarte oraz komory preciskowe będą umocnione zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną tak, aby zapobiec ewentualnym ruchom i osunięciom ziemi. Umocnienia ścian wykopów będą utrzymywane do czasu, gdy stan zaawansowania robót umożliwi ich usunięcie. Wykopy zostaną zabezpieczone odpowiednimi barierami ochronnymi oraz oznaczone stosownymi znakami ostrzegawczymi i oświetleniem dla warunków dziennych i nocnych.

Wykopy pod rurociągi wykonywane będą sprzętem mechanicznym, a w przypadku ograniczonego dostępu, bliskości innych instalacji podziemnych lub z innych względów, ręcznie. Konieczność odwodnienia wykopów zależy głównie od warunków gruntowo-wodnych. Ewentualna metoda odwodnienia wykopów wraz ze wskazaniem miejsca odprowadzenia wód zostanie określona na etapie projektu wykonawczego.

Wydobywany urobek zarówno z wykopu otwartego jak i metody bezwykopowej, odkładany będzie poza wykop i przeznaczony do zasypywania wykopów gdzie rurociąg został już ułożony na podsypce i przykryty zagęszczoną zasypką piaskową.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową przez odpowiednio wyprofilowany teren i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

Drabiny do wejścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu w odległościach nie przekraczających 20 m. W miejscach przejść i przejazdów nad wykopem należy wykonać kładki dla pieszych

i drewniane mostki przejazdowe umożliwiające dojazd do posesji. Kładki i mostki powinny być zabezpieczone barierami ochronnymi z poręczami, listwą środkową i krawężnikiem.

Wykonawca na terenie prowadzenia robót odpowiada za ochronę wszystkich instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. Wykonawca zapewni ich właściwe oznaczenie i zabezpieczenie.

W przypadku natrafienia w trakcie realizacji robót na niezainwentaryzowane urządzenie podziemne, należy niezwłocznie przerwać roboty, zabezpieczyć urządzenie, wezwać Kierownika Budowy, Nadzór, Projektanta oraz właściciela urządzenia w celu ustalenia dalszego trybu postępowania. Przewody kanalizacyjne montować w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału oraz w temperaturze otoczenia zalecanej przez producenta rur. W miejscach łączenia rur kanalizacyjnych wyprofilować podłoże pod kielichami. Po zamontowaniu przewodów stosować obsypkę piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury, zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Przejścia poprzeczne przez drogi utwardzone wykonać metodą przecisku lub przewiertu w rurach osłonowych.

Badanie szczelności sieci kanalizacji grawitacyjnej zostanie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1610. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych - dla kanalizacji grawitacyjnej. Badanie zostanie wykonane z użyciem powietrza lub z użyciem wody. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów będą uważane za spełnione, jeżeli uzupełnienie wody od początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej

- 0,15 l/m² dla przewodów,
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych,

Przewidywane ilości wykorzystywanych surowców - szacowana ilość wody do przeprowadzania prób ciśnieniowych dla całej inwestycji wyniesie około 50m³. Woda po próbie zostanie odprowadzona do istniejącego kanału sanitarnego, rurociągiem do wozu asenizacyjnego lub do najbliższego rowu po uzyskaniu zgody właściciela/zarządcy.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej przewiduje się wykonanie odwodnienia drenażem, zestawem igłofiltrów lub pompowanie bezpośrednio z wykopu. Zasięg powstających lokalnie lei depresji związanymi z odwodnieniami, nie będzie wykraczać poza obszar oddziaływania inwestycji. Ponadto będą one występowały jedynie w czasie prowadzenia robót.

Wpływ prowadzonych robót na środowisko gruntowo-wodne będzie więc niewielki i krótkotrwały. O wyborze sposobu decydują przede wszystkim miejscowe warunki gruntowo-wodne. Metoda zostanie wybrana w zależności od ilości wody w wykopie oraz od panujących warunków. Ilość godzin pompowania zostanie ustalona w trakcie wykonywania robót. Poziom wody gruntowej może zmieniać się okresowo w okresie intensywnych opadów. Woda z odwodnienia wykopów odprowadzana będzie rurociągiem do wozu asenizacyjnego lub rowu po uzyskaniu zgody zarządcy. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika należy zastosować separator do redukcji ilości zawiesiny (piasku). Powierzchnia terenu zostanie przywrócona do stanu przynajmniej pierwotnego.

Wszelkie prace związane z budową planowanej inwestycji wykonane zostaną z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. W obrębie terenów, na których występują zadrzewienia lub zakrzaczenia roboty będą wykonywane tak, aby nie powodować wycinki istniejących drzew ani nie naruszać ich systemów korzeniowych. Przewidziano szczególnie staranne wykonawstwo i bieżące zabezpieczanie drzew (maty, oznakowanie, osłony) w trakcie robót tak, aby zapewnić ich maksymalną ochronę. Część robót na szczególnie newralgicznych odcinkach wykonana będzie ręcznie np. w obrębie kolizji z istniejącymi sieciami.

Transport maszyn i materiałów będzie odbywał się po istniejących drogach dojazdowych. Nie przewiduje się dodatkowego zniszczenia zbiorowisk roślin w związku z pracami budowlanymi oraz organizacją zapleczy. Inwestycja realizowana będzie odcinkami.

Kolektory kanalizacyjne uzbrojone będą w studnie rewizyjne betonowe z uszczelką oraz studnie z polipropylenu lub polichlorku winylu wraz z armaturą. W celu wykazanie szczelności przeprowadzone zostaną próby szczelności przy udziale m.in. Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Technologia wykonywania robót drogowych - odtworzeniowych :

- rozebranie istniejących nawierzchni gruntowych lub utwardzonych,
- zdjęcie humusu i sprzymowanie go w sąsiedztwie robót, nadmiar zostanie wywieziony z terenu budowy i zagospodarowany zgodnie z przeznaczeniem,
- mechaniczne wyrównanie i wzmocnienie podłoża poprzez jego dogęszczenie lub stabilizację spoiwami,
- ewentualne wzmocnienie podłoża gruntowego z zastosowaniem geosyntetyków,
- wykonanie nowej podbudowy z kruszywa przekruszonego,
- wykonanie nowych warstw bitumicznych w obszarze jezdni,

- utwardzenie części jezdni z zastosowaniem betonowych elementów drobnowymiarowych (np. kostka betonowa)
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu użytkowników drogi,
- wyplantowanie, oczyszczenie terenu przyległego i zagospodarowanie zielenią.

Przekroczenie rurociągami rowów melioracyjnych planuje się wykonać na głębokości min. 1,0÷1,5 pod dnem cieku/przepustu na warunkach zarządcy cieku wodnego. Skarpy i dno rowów po wykonaniu robót przywrócić do stanu pierwotnego i zabezpieczyć przed wymywaniem. Przejścia wykonane zostaną bezwykopowo w stalowej rurze ochronnej lub przewiertem sterowany przy użyciu rury PERC.

Po zakończeniu prac teren zajmowany w trakcie realizacji, zostanie przywrócony do stanu poprzedzającego rozpoczęcie robót.

Przedsięwzięcie będzie się krzyżować z istniejącą infrastrukturą taką jak sieć wodociągowa, kanalizacyjna, energetyczna, telekomunikacyjna. Na podstawie posiadanych materiałów i przeprowadzonych uzgodnień nie przewiduje się kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną. Prace wykonywane ręcznie wykonywane będą w obrębie istniejącej infrastruktury (skrzyżowania, przekopy kontrolne) tak aby nie uszkodzić istniejącej infrastruktury. W przypadku natrafienia w trakcie realizacji robót na niezainwentaryzowane urządzenie podziemne, należy niezwłocznie przerwać roboty, zabezpieczyć urządzenie, wezwać Kierownika Budowy, Nadzór, Projektanta oraz właściciela urządzenia w celu ustalenia dalszego trybu postępowania.

Eksploatacja sieci

Źródłem uciążliwości i oddziaływania na środowisko może być użytkowanie kanalizacji. Jednakże opisany powyżej sposób wykonania będzie w sposób bezpośredni rzutował na zasady eksploatacji sieci. Ze względu na zastosowane rozwiązania chroniące środowisko nie przewiduje się powstawania uciążliwości i znaczących oddziaływań związanych z przedsięwzięciem.

Eksploatacja projektowanej sieci kanalizacyjnej będzie prowadzona przez wyspecjalizowany zakład eksploatujący istniejącą sieć kanalizacyjną na terenie gminy Międzyrzecz. Przebieg trasy rurociągów i kanałów wyznaczony będzie w uzgodnieniu z właścicielami nieruchomości, biorąc pod uwagę obecną i perspektywiczną zabudowę. Zaprojektowany przebieg kanalizacji umożliwi podłączanie do niej nowych użytkowników w przypadku rozwoju zabudowy.

Projektowane minimalne odległości kanałów i przykanalików od obiektów i urządzeń podziemnych i nadziemnych pozwalają na dokonywanie remontów i napraw bez ingerencji

w istniejące obiekty oraz zapewniają zachowanie zasad prowadzenia tych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaprojektowano i planuje się wykonanie kanalizacji szczelnej z rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych. W rejonie skrzyżowania kanalizacji z istniejącymi sieciami przewidziano zastosowanie rur ochronnych lub przejście rurami PERC. Studzienki połączeniowe i połączeniowo-rewizyjne przewiduje się również jako szczelne. Studzienki rewizyjne projektuje się w miejscach połączeń kanałów głównych, w miejscach zmiany kierunku kanału oraz na sieci maksymalnie co 50 m w celu umożliwienia poprawnej eksploatacji sieci, w tym reagowania w sytuacjach awaryjnych. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykonane w rurach ochronnych też zabezpieczają prawidłowe warunki eksploatacji i dokonywania napraw na wypadek awarii.

Parametry techniczne pompowni dostosowane będą do dopływów ścieków wynikających z obsługiwanego obszaru (zlewni). Zastosowano dwie pompy w pompowni, co zapewnić powinno bezawaryjną pracę urządzeń.

Układy sterowania pracą pomp dobrano optymalnie biorąc pod uwagę różne czynniki. Ze względu na niewielką objętość pomiędzy poziomem włączenia i wyłączenia, przyjęte rozwiązanie gwarantuje krótki czas przebywania ścieków w pompowni, co nie pozwala na rozpoczęcie w niej procesów gnilnych. Ponadto zastosowane wkłady do kominków wentylacyjnych ograniczą wydobywanie się zapachów do minimum.

Pomiar energii elektrycznej nastąpi w skrzynce ustawionej obok przepompowni lub słupa. Drzwiczki tablic licznikowych powinny być przystosowane do plombowania.

Zaproponowane rozwiązania architektoniczne, technologiczne i przestrzenne zaprojektowano w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na środowisko przyrodnicze pod względem spalin i hałasu. Szczególną uwagę zwrócono także na polepszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Podstawowe parametry techniczne omawianego zadania zawarte zostały w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zatwierdzonej przez Zamawiającego (Gmina Międzyrzecz ul. Rynek 1, 66-300 Międzyrzecz, Gmina Skwierzyna ul. Rynek 1, 66-440 Skwierzyna i Gmina Przytoczna ul. Rokitniańska 4, 66-340 Przytoczna).

W opracowaniu tym zostały przedstawione główne wytyczne techniczne i geometryczne przebiegu projektowanej drogi. W związku z tym, pole manewru dla prowadzenia trasy w planie i profilu jest niewielkie, gdyż omawiana inwestycja realizowana będzie w pasie już istniejącej

drogi, co z punktu widzenia przyrodniczego, ekonomicznego i społecznego jest rozwiązaniem najkorzystniejszym.

W związku z powyższym nie analizowano wariantów lokalizacyjnych przedmiotowej trasy, a jedynie jej warianty technologiczne.

Celem realizacji przedmiotowego projektu jest poprawa właściwości technicznych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla wszystkich uczestników ruchu.

W zakresie realizacji dróg gminnych wyróżniono następujące warianty dla planowanego przedsięwzięcia:

- wariant 0 („zerowy”) – polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji,
- wariant 1 – preferowany – nawierzchnia z kostki betonowej,
- wariant 2 – nawierzchnia bitumiczna

W zakresie realizacji dróg gminnych preferowanym wariantem jest wariant 1.

Wariant „0” – wariant bezinwestycyjny

Wariant ten to tzw. wariant zerowy, polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji. Wariant ten jest najmniej korzystny. Zaniechanie inwestycji spowodowałoby brak możliwości prawidłowego skomunikowania przyległych terenów inwestycyjnych (planowana zabudowa produkcyjna) z istniejącą siecią dróg publicznych. Pojazdy ciężarowe obsługujące docelowe zakłady produkcyjne poruszałyby się po istniejącej drodze bitumicznej, która ma niedostateczną nośności, geometrię nie dostosowaną do tego typu pojazdów, w szczególności ze względu na brak właściwej szerokości jezdni. Ponadto zaniechanie inwestycji przyczyni się do dalszego niekorzystnego wpływu analizowanej drogi na środowisko gruntowo – wodne (brak sprawnego systemu odprowadzenia wody z analizowanej trasy, brak kanalizacji czy rowów drogowych) oraz klimat akustyczny i zanieczyszczenie powietrza (spowodowane głównie niezadowalającym stanem nawierzchni).

Z roku na rok wpływ na środowisko będzie się pogłębiał. Przewiduje się, iż najbardziej newralgicznymi punktami staną się brak odpowiedniego systemu odprowadzenia wód opadowych oraz w mniejszym zakresie hałas.

Wybór tego wariantu oznacza pozostawienie istniejącej drogi bitumicznej w obecnym stanie powodując takie niedogodności jak:

- zdeformowana i spękana nawierzchnia bitumiczna, która podczas opadów deszczu charakteryzuje się tworzeniem zastoisk wody,

- utrudnienia związane z komunikacją, w szczególności pojazdów ciężarowych – trudności w minięciu się pojazdów jadących z przeciwnych kierunków z uwagi na niewystarczającą szerokość jezdni,
- pogorszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego.

Z uwagi na fakt, że w przeważającej części projektowanego układu drogowego pokrywa się z istniejącym przebiegiem drogi gminnej, wszystkie ewentualne kolizje (w tym również przyrodnicze) w wyniku budowy drogi miały już miejsce. W takiej sytuacji wariant polegający na wdrożeniu inwestycji nie będzie powodował negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, natomiast wariant polegający na niepodjęciu inwestycji pogorszyłby istniejące, niezadowalające z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu (brak wydzielonych chodników i dróg rowerowych), warunków geometrycznych (niewłaściwa szerokość jezdni) oraz dalsze pogarszanie stanu środowiska gruntowo – wodnego (brak uregulowanego odpływu wód opadowych).

Wariant 1 – wariant inwestycyjny preferowany przez Zamawiającego

W konkretnej lokalizacji przedsięwzięcia tj. w obszarze, gdzie docelowo będzie odbywał się wzmożony ruch pieszy i rowerowy zastosowanie takiej nawierzchni wymusza na kierujących ograniczenie prędkości ponieważ poruszanie się pojazdem po nawierzchni z kostki betonowej z dużymi prędkościami skutkuje dużymi wibracjami i wzmożonym hałasem w pojazdach co powoduje duży dyskomfort dla podróżujących.

Zastosowanie takiej nawierzchni z uwagi na ograniczenie prędkości wpłynie korzystnie na poprawę bezpieczeństwa.

Wariant 2– wariant inwestycyjny nie preferowany przez Zamawiającego

W konkretnej lokalizacji przedsięwzięcia tj. w obszarze zabudowanym, gdzie docelowo będzie odbywał się wzmożony ruch pieszy i rowerowy zastosowanie takiej nawierzchni może doprowadzić do poruszania się kierowców z prędkościami wyższymi aniżeli określone przepisami co wpłynie na obniżenie bezpieczeństwa na tym obszarze.

W zakresie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej wyróżniono następujące warianty:

- Wariant „0” – obejmuje nie podejmowanie inwestycji.
- Wariant „1” – obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przepompowniami ścieków po działkach prywatnych zagospodarowanych lub niezagospodarowanych przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną. Wiąże się to

z uzyskaniem zgody od mieszkańców, na lokalizację sieci, przepompowni ścieków oraz późniejszym prowadzeniu prac konserwacyjnych, bądź też interwencji na wypadek awarii. Pod względem technologii wykonania kanalizacji jak i eksploatacji wariant ten jest niekorzystny, ponieważ wiąże się z umiejscowieniem całej inwestycji na terenach prywatnych zabudowanych m.in. placu budowy, parku maszyn, co będzie dość uciążliwe dla mieszkańców danych działek.

- Wariant „2” – obejmuje zaprojektowanie kanalizacji sanitarnej w pasach istniejących dróg. Wariant ten zapewni pełne wykorzystanie ukształtowania terenu i ograniczenie do minimum zastosowania ilości przepompowni ścieków oraz zapewni odbiór ścieków z terenów inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia.

Wariant „0” jest najmniej korzystny, gdyż nie zapewni odbioru ścieków z terenów inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia. Na podstawie analizy w/w wariantów wybrano wariant „2”, który pozwoli na pełne wykorzystanie specyfiki terenu oraz zapewni odbiór ścieków z terenów inwestycyjnych przeznaczonych do uzbrojenia.

Podsumowując ten rozdział, należy podkreślić, iż na etapie przygotowywania niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia, z uwagi na fakt, iż analizowana inwestycja polega na realizacji w części po istniejącym śladzie drogi, oraz zgodnie z przebiegiem wyznaczonym w obowiązującym MPZP nie zakładano wariantów lokalizacyjnych, co z przyrodniczego punktu widzenia jest rozwiązaniem najbardziej sprzyjającym środowisku naturalnemu. Pozwala, bowiem, na prowadzenie inwestycji po terenie, na którym ingerencje w środowisko miały już miejsce w przeszłości. Na etapie tym analizowano jedynie warianty technologiczne.

Jako preferowany do realizacji wskazuje się wariant 1 w zakresie realizacji dróg gminnych i wariant 2 w zakresie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

5.1. Faza realizacji

Realizacja analizowanego przedsięwzięcia w zakresie dróg gminnych spowoduje wykorzystanie na etapie realizacji inwestycji materiałów takich jak woda, surowce, paliwa czy energia.

Prace związane z budową kanalizacji nie wymagają zużycia dużej ilości materiałów, surowców oraz energii. Materiały wykorzystywane w toku budowy to: woda, piasek, kruszywo, tworzywa sztuczne, beton i humus. Materiały te w większości są obojętne dla środowiska.

Zapotrzebowanie na materiały i surowce

W fazie realizacji inwestycji, w zakresie prac związanych z realizacją dróg gminnych przewiduje się wykorzystanie w dużej mierze materiałów i surowców typowych dla prac budowlanych, takich jak: elementy betonowe, kruszywa naturalne, piasek, cement, żwir, kamień, asfalt, prefabrykaty, humus, stalowe bariery ochronne, włókniny oraz materiały z tworzyw sztucznych. Materiały te w większości są obojętne dla środowiska.

Stosowane materiały kamienne (kruszywa, kamienie, grysy, żwiry, piasek, itp.) pochodzą będą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy. Cement natomiast pochodzić będzie z cementowni.

Na obecnym etapie prowadzenia prac projektowych nie jest możliwe dokładne, ilościowe określenie poszczególnych materiałów i surowców, które planuje się wykorzystać w czasie realizacji inwestycji.

Szacunkowa ilość materiałów użyta do budowy dróg:

- ilość kostki betonowej: 8900 m²
- ilość kruszywa przekruszonego: 1200 m³
- ilość kruszywa stabilizowanego cementem: 2200 m³
- wykopy: 10000 m³
- grunt nasypowy/zasypowy: 8000 m³
- krawężniki i oporniki betonowe: 1650 mb
- obrzeża betonowe: 2600 mb

Ilość surowców i materiałów, jakie będą wykorzystywane na etapie realizacji zadania, zależy od sposobu prowadzenia prac, co leży wyłącznie w gestii Wykonawcy.

W zakresie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej natomiast wykorzystany zostanie piasek na podsypki - szacowana ilość piasku na podsypkę i obsypkę to ok 300 m³; piasek i żwir do wymiany gruntu to ok 500,00m³.

Jeśli chodzi o materiały, to wykorzystane będą tutaj:

- kanalizacja grawitacyjna
 - rury – PVC-U średnice 160÷300 mm z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury klasy 8kN/m² - szacunkowa ilość 3100 m

- studnie betonowe prefabrykowane Ø1000mm, Ø1200mm, Ø1500mm wykonane wg normy PN-EN 206:2014, zgodnie z klasą ekspozycji XA3 (silna agresja chemiczna) z cementem siarczanoodpornym CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³ zgodnie z PN-EN 197-1:2012, studnia wykonana z betonu C35/45 (B45), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego ($\leq 5\%$) i mrozoodpornego (F150) - szacunkowa ilość 20 sztuk
- Studzienki kanalizacyjne Ø425mm PP Studzienki z polipropylenu PP-B do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji sanitarnej przelotowe i zbiorcze - szacunkowa ilość 20 sztuk
- kanalizacja tłoczna
 - rury – PE średnice 90÷125 mm łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Należy stosować rury o następujących parametrach: Rury PE100 RC SDR11 PN16 PE/PE dwuwarstwowe lub trzywarstwowe połączone ze sobą molekularnie; Rury wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć, podlegającemu stałej kontroli jakości (FNCT wymagania minimalne $\geq 8760h$); - szacunkowa ilość 2200 m
 - studnie rozprężne ø1000 mm – typowa kompletna studnia włączowa z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych PE (polietylen) lub PP (polipropylen) z materiału pierwotnego (100%) bez dodatków regranulatów oraz środków spieniających o budowie modułowej - szacunkowa ilość 3szt.

Zapotrzebowanie na wodę

W zakresie prac związanych z realizacją dróg gminnych, woda wykorzystana zostanie do celów technologicznych przy realizacji zadania oraz na potrzeby sanitarne i socjalne.

Na potrzeby socjalne, woda do celów pitnych dostarczana będzie w pojemnikach z tworzyw sztucznych.

Ilość wykorzystywanej wody na etapie realizacji inwestycji zależy od Wykonawcy wyłonionego w przetargu i ilości zatrudnianych przez niego do analizowanego zadania pracowników, i na tym etapie prowadzenia prac nie jest możliwa do określenia.

Woda wykorzystywana będzie zarówno na cele budowlane jak np. czyszczenie czy przygotowanie materiałów konstrukcyjnych, jak i do celów socjalno - bytowych na potrzeby zatrudnionych w fazie budowy pracowników.

Teren budowy będzie wyposażony w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych (typu toi-toi). Ścieki te będą odprowadzane do szczelnych bezodpływowych odbiorników (typu toi-toi), a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze gospodarowanie.

Etap eksploatacji inwestycji nie wymaga wykorzystywania wody.

W zakresie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej natomiast woda wykorzystywana będzie do przeprowadzania prób ciśnieniowych i prób szczelności, podczas badania szczelności odcinków dla całości inwestycji – ok 50m³, a także woda do płukania sieci w trakcie eksploatacji (założenie - 2% sieci płukane w ciągu roku, odcinek projektowany) – około 1 m³/rok.

Zapotrzebowanie na energię

Ilość wykorzystywanej energii na etapie realizacji inwestycji również zależy od Wykonawcy wyłonionego w przetargu i na tym etapie prowadzenia prac projektowych nie jest możliwa do określenia. Zapotrzebowanie na energię elektryczną planuje się pokryć z istniejącej sieci energetycznej lub za pomocą agregatów prądotwórczych.

Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną, ani gazową.

Konieczne może być tu jedynie użycie gazów technicznych (tlen i acetylen), które na plac budowy dostarczane będą w butlach.

Energia elektryczna wykorzystywana będzie na etapie budowy przez następujące urządzenia: lampy oświetleniowe, wiertarki, pompy, agregaty pompowe. Wykonawca w tym celu wykorzysta własny agregat prądotwórczy - ilość energii elektrycznej pobieranej z sieci elektroenergetycznej nie wzrośnie.

Zapotrzebowanie na paliwa

Paliwa wykorzystywane będą do maszyn i pojazdów, pracujących przy realizacji inwestycji. Ich ilość zależna będzie od składu jakościowego i ilościowego sprzętu pracującego przy realizacji zadania.

Ilość sprzętu pracującego przy realizacji niniejszego zadania zależna będzie od zasobów Wykonawcy robót. Niemniej jednak przewiduje się, iż na etapie realizacji, przy poszczególnych fazach pracować będą następujące maszyny i urządzenia:

- koparki, ładowarki, spycharki oraz frezarki używane do prac rozbiórkowych oraz realizacji robót ziemnych;
- samochody ciężarowe samowyladowcze do transportu materiałów z rozbiórek, do transportu mas bitumicznych oraz transportu mas ziemnych;
- rozścielacze mas bitumicznych, do wykonywania bitumicznych warstw konstrukcji,
- walce drogowe i zagęszczarki do zagęszczania gruntów, warstw podbudów oraz warstw bitumicznych konstrukcji jezdni.

Wymieniony sprzęt napędzany jest w głównej mierze olejem napędowym, który zużywany będzie w ilościach charakterystycznych dla tego rodzaju maszyn. Maszyny te powodować mogą negatywne oddziaływanie na środowisko w postaci emisji hałasu i spalin. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i występować będzie tylko w czasie trwania budowy i przesuwać się będzie wraz z frontem prowadzonych prac.

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia, na etapie realizacji inwestycji, prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. Dokładne określenie ilości wykorzystanej wody, surowców, paliw i energii nie jest możliwe. Ilości te nie będą jednak odbiegały od typowych związanych z realizacją tego typu inwestycji.

5.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji inwestycji wystąpi konieczność bieżącego utrzymania omawianej inwestycji i towarzyszącej infrastruktury technicznej. Zużycie materiałów będzie zależne od sposobów i zasad eksploatacji. Na tym etapie nie przewiduje się dużego wykorzystania surowców na potrzeby utrzymania drogi. Niemożliwe jest na obecnym etapie określenie ilości materiałów jakie będą wykorzystywane. Wykorzystane mogą być: woda, zimowe środki utrzymania dróg, jak również środki utrzymania roślin/herbicydy do pielęgnacji skarp podczas okresu wegetacji.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przy realizacji inwestycji należy przyjąć technologię robót budowlanych spełniającą polskie normy budowlane. Wytwarzanie mas mineralno-asfaltowych, betonu, prefabrykatów budowlanych, konstrukcji stalowych musi odbywać się w wytwórniach spełniających

wymagania ochrony środowiska. Wszystkie materiały i produkty, jakie zostaną użyte muszą posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Ze względu na zakres oraz specyfikę analizowanego przedsięwzięcia, w trakcie jego realizacji, mogą wystąpić nieznaczące, krótkotrwałe i przejściowe negatywne oddziaływania na środowisko. Uciążliwości te i niekorzystne oddziaływanie na otoczenie planowanej inwestycji nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań istotny wpływ mają Wykonawcy robot oraz Inspektor Nadzoru, poprzez poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem.

Użytkownicy nieruchomości znajdujących się blisko planowanej inwestycji mogą być narażeni na pewne niedogodności i utrudnienia powodowane przez fazę budowy. Te uciążliwości dotyczyć będą występowania: hałasu, wibracji, pyłu i błota. Chociaż faza robót budowlanych odcinka drogi potrwa mniej niż 1 rok, uciążliwości dla indywidualnych lokalizacji i terenów sąsiednich trwać będą znacznie krócej i będą mieć charakter jedynie przejściowy.

Uciążliwości i niedogodności fazy budowy są trudne do skwalifikowania i określenia zasięgu ich występowania. Czynniki decydującymi są: warunki meteorologiczne, faza budowy, rodzaj zastosowanych maszyn i urządzeń. Uciążliwości fazy budowy są lokalnym zjawiskiem. Odległość od placu budowy jest istotnym czynnikiem w obserwacji skali uciążliwości.

Możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko na etapie realizacji będą następujące:

6.1. Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi planuje się osiągnąć poprzez taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska; wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą magazynowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, a później zostaną zebrane i przekazane do unieszkodliwienia lub odzysku, poza teren przedsięwzięcia.

Zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie z używaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należyтым stanie technicznym. Również ewentualnie zbierany z fragmentów terenu humus winien być składowany i w miarę możliwości wykorzystany ponownie.

6.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W pierwszej kolejności przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie inwestycji polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należytym stanie technicznym, a także odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza budowy oraz bazy sprzętowej, tak, aby zminimalizować szkodliwość ewentualnych wycieków eksploatacyjnych i awaryjnych. Dla ograniczenia negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji przewiduje się również zorganizowanie zaplecza budowy wyposażonego w przenośne toalety.

Przy wyznaczeniu terenów pod okresową bazę materiałowo - sprzętową dla analizowanej inwestycji należy wykluczyć jej lokalizację w rejonie terenów sąsiadujących bezpośrednio z systemem rowów melioracyjnych. Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania w obrębie bazy materiałowo – sprzętowej będą wyścielone materiałami izolacyjnymi, np. geowłókniną z dodatkowym przykryciem separacyjnym. W trakcie budowy należy zważać na niebezpieczeństwo wylewu substancji zanieczyszczających do gruntu, gdyż brak warstwy glebowej może być powodem niskiej odporności gruntów na przenikanie zanieczyszczeń do zwierciadła wody podziemnej.

Baza zorganizowana na potrzeby budowy dróg i sieci uzbrojenia będzie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno - ściekowej.

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na jakość wód gruntowych.

Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego.

Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego. Ponadto, poniżej przedstawiono zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego, które zastosowane zostaną na etapie realizacji inwestycji – opisano sposób zabezpieczenia placu budowy i jego zaplecza, wskazano miejsce postoju pojazdów i maszyn oraz opisano sposoby zabezpieczenia tych miejsc, a także wskazano miejsce magazynowania surowców budowlanych w szczególności substancji niebezpiecznych.

6.2.1. Lokalizacja zaplecza budowy

W przypadku analizowanej inwestycji, przewiduje się wykonanie jednego zaplecza budowy. Dokładna lokalizacja zaplecza budowy wskazana zostanie przez Wykonawcę po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia.

Na obecnym etapie można wskazać jedynie ogólne wytyczne dotyczące lokalizacji i zabezpieczenia zaplecza budowy.

Podjęcie prac przygotowawczych na terenie budowy, polegających na wykonaniu niwelacji terenu, jest równoznaczne z rozpoczęciem budowy i może nastąpić jedynie na podstawie zgłoszenia robót.

Przed przystąpieniem do realizacji zaplecza budowy najrozsądniej wykonać plan placu budowy, na którym należy wyznaczyć miejsce na zebrany humus, określić kierunek wjazdu na plac i wyjazdu, wyznaczyć miejsce do parkowania samochodów, składowania materiałów budowlanych, a osobno - odpadów.

Zaplecze budowy, a także miejsca czasowego postoju ciężkiego sprzętu bądź też składowiska materiałów budowlanych zostaną zlokalizowane poza następującymi obszarami:

- poza terenem występowania drobnych rowów melioracyjnych,
- poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie skupisk drzew i krzewów.

Na etapie budowy, z uwagi na ochronę środowiska gruntowo - wodnego bardzo ważnym jest przestrzeganie wymagań związanych z ochroną środowiska i konieczność zapewnienia: odpowiedniej organizacji robót, odpowiedniego sprzętu i środków transportu, wysokiej jakości robót, stałego nadzoru budowlanego, uporządkowania terenu zapleczy budowy, stosowania materiałów z odpowiednimi atestami, itp. Działania powyższe służyć będą zapobieganiu i zmniejszeniu niekorzystnych oddziaływań etapu budowy na środowisko gruntowo-wodne i przyrodnicze.

W miejscu przeznaczonym pod zaplecze budowy mogą znajdować się tereny z zabudową usługową, magazynową, nieużytki, ewentualnie z nielicznymi drzewami i krzewami nieprzewidywanymi do usunięcia, które łatwo zabezpieczyć osłonami. Nie zainwestowany teren może być wykorzystany do postoju maszyn oraz barakowozów personelu. Zaplecze budowy będzie wyznaczone w obrębie wydzieleń o najniższym walorze przyrodniczym.

Nawierzchnia zjazdu z zaplecza budowy wykonana zostanie z tłucznia kamiennego bądź z gruzu z recyklingu. Drogi dojazdowe do obsługi zaplecza budowy zostaną wytyczone w oparciu o istniejącą sieć lokalnych szlaków komunikacyjnych.

Całe zaplecze budowy zostanie ogrodzone, a poszczególne elementy ogrodzenia zaplecza zostaną wykonane z materiałów rozbieralnych, nadających się do wielokrotnego użytku. Po zakończeniu robót budowlanych i likwidacji zaplecza budowy teren zostanie uporządkowany, a odpady i śmieci wywiezione na wysypisko.

6.2.2. Miejsca magazynowania materiałów, obsługi sprzętu i pojazdów oraz sposoby ich zabezpieczenia

Miejsce magazynowania materiałów, obsługi sprzętu i pojazdów zostanie jednoznacznie wyznaczone na terenie zaplecza budowy.

Teren pod zaplecze budowy, a tym samym miejsce magazynowania materiałów i obsługi sprzętu oraz pojazdów będzie wyrównane, spadki podłużne terenu nie mogą być większe niż 3%. Nawierzchnia terenu w obrębie lokalizacji zaplecza budowy wykonana zostanie co najmniej z utwardzonych prefabrykowanych płyt drogowych, w wystarczający sposób zabezpieczy zaplecze budowy przed ewentualnym zanieczyszczeniem gleby w wyniku przedostawania się do gruntu rozlanych lub rozsypanych substancji.

Baza zorganizowana na potrzeby budowy drogi będzie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno - ściekowej.

6.2.3. Miejsce prowadzenia prac pomocniczych

Jeśli prace pomocnicze prowadzone będą na terenie zaplecza budowy, to miejsce w którym są one prowadzone będą odpowiadać wymaganiom miejsc obsługi sprzętu i pojazdów j. w.

W przypadku jednak prowadzenia prac pomocniczych w terenie, należy zadbać o zachowanie szczególnej ostrożności odnośnie środowiska przyrodniczego. Należy nie dopuścić do przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń (zwłaszcza substancji ropopochodnych) do środowiska (np. poprzez stosowanie szczelnych mat, czy folii).

6.2.4. Obiekty socjalno - sanitarne

Na terenie zaplecza budowy zostaną zlokalizowane obiekty socjalno – sanitarne (kontenery dla kierownictwa i pracowników budowy oraz kontenery o przeznaczeniu socjalnym i sanitarnym). Dojścia do kontenerów będą miały nawierzchnię utwardzoną.

Zaplecze budowy zasilone zostanie w wodę i energię (zgodnie ze stosowym projektem).

Należy także zadbać o przygotowanie zaplecza sanitarnego dla omawianego terenu. Zaplecze budowy wyposażone będzie w przenośne sanitariaty typu toi-toi. Powstające podczas eksploatacji zaplecza budowy ścieki bytowe będą odprowadzane do tymczasowego zbiornika bezodpływowego, a następnie wywożone specjalnym wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Z uwagi na stosunkowo długi odcinek terenu, na którym zlokalizowana będzie inwestycja, w celu wykluczenia możliwości załatwiania przez pracowników potrzeb fizjologicznych na terenie budowy, konieczne jest zapewnienie w rejonie każdego realizowanego aktualnie

fragmentu drogi, przenośnego sanitariatu, a także zapewnienie możliwości wyrzucania drobnych odpadków do przygotowanych kontenerów.

6.3. Ochrona przed hałasem

W trakcie robót drogowych i budowlanych występuje nieunikniony, wzmożony hałas związany z pracą urządzeń i maszyn budowlanych. Korzystanie z dopuszczonego do użytku sprzętu budowlanego, posiadającego właściwe atesty i będącego w należyтым stanie technicznym zapewni zmniejszenie hałasu emitowanego podczas robót. Planowane jest zaniechanie prowadzenia hałaśliwych prac w nocy by zmniejszyć lokalne uciążliwości w czasie trwania realizacji inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji głównym źródłem hałasu będą prace budowlane. Emisja hałasu będzie związana z przesuwanym się frontem robót. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, należy stosować się do poniższych zaleceń:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202, z późn. zm.)*,
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

6.4. Ochrona powietrza atmosferycznego

W trakcie budowy, do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia związane z korzystaniem z mechanicznego sprzętu budowlanego i samochodów. Formą zanieczyszczenia powietrza będzie także pylenie z dróg i powierzchni terenu objętych pracami ziemnymi. Ze względu na swój krótkotrwały i przemijający charakter emisja ta skończy się wraz z zakończeniem poszczególnych etapów prac budowlanych.

Ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie powietrza atmosferycznego na etapie robót budowlanych zostanie osiągnięte poprzez zastosowanie poniższych rozwiązań:

- transport materiałów sypkich w opakowaniach pojazdami do tego przystosowanymi, przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami,
- magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem,

- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.

Działania wyszczególnione powyżej są istotne zwłaszcza w rejonie występowania zabudowy mieszkaniowej lub miejsc stałego lub okresowego przebywania ludzi.

6.5. Ochrona środowiska przyrodniczego

Ponieważ analizowana inwestycja już istnieje od lat, a planowane przedsięwzięcie będzie polegać jedynie na jej rozbudowie po starym śladzie drogi, nie będzie tu znaczących konfliktów ze środowiskiem przyrodniczym.

Ponieważ inwestycja polega na rozbudowie drogi istniejącej od lat w krajobrazie, oddziaływanie na gatunki roślin i zwierząt stwierdzone w obrębie planowanego przedsięwzięcia i na terenach bezpośrednio przylegających należy uznać za znikome.

W przypadku roślin negatywny wpływ będzie polegał na częściowym zlikwidowaniu roślin zielnych występujących w istniejącym od lat pasie drogowym.

W celu minimalizacji wpływu inwestycji na florę, należy na etapie realizacji zadania zabezpieczyć zieleń (drzewa, krzewy), przeznaczone do pozostawienia w sąsiedztwie budowy i mogące być narażone na uszkodzenia przez maszyny budowlane.

W trakcie prowadzenia robót drogowych, na placu budowy planuje się także zabezpieczenie istniejących drzew i krzewów (które nie zostały wytypowane do usunięcia, a znajdują się stosunkowo blisko prowadzonych prac drogowych).

6.5.1. Rozwiązania mające na celu zabezpieczenie drzew nieprzeznaczonych do usunięcia, zlokalizowanych w rejonie prac budowlanych

Przed przystąpieniem do robót rośliny przeznaczone do pozostawienia w terenie zostaną przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. W tym celu wyznaczone zostaną tymczasowe ciągi komunikacyjne dla pracowników budowy i ruchu pojazdów budowlanych; przejścia będą zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości min. 2 m od obrysu koron. Wyznaczone będą także miejsca składowania urobku z wykopów i składowania materiałów budowlanych. Miejsca składowania materiałów budowlanych i lepiszczy będą zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie bliżej niż 10 m od pnia drzew. Jeżeli ciężki sprzęt przemieszczany będzie w pobliżu drzew, w miejscach jego ruchu zostaną ułożone, na 20 cm warstwie przepuszczalnego materiału, stalowe płyty albo odporne na zgniatanie maty. Zasięg i czas trwania prac przy drzewach i krzewach zostanie zminimalizowany. W zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron

i w odległości 2 m od obrysu korony nie będzie się zmieniać poziomu gruntu. Prace ziemne w obrębie korzeni nie będą planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te zostaną wykonane w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca. Zaleca się, by nowe instalacje liniowe w obrębie rzutu korony drzewa wykonywane były metodą tunelową. W okresie prowadzenia robót mogących być przyczyną uszkodzeń roślin, Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ prac na drzewa i krzewy nie przewidziane do wycięcia.

6.5.2. Zabezpieczenie korzeni

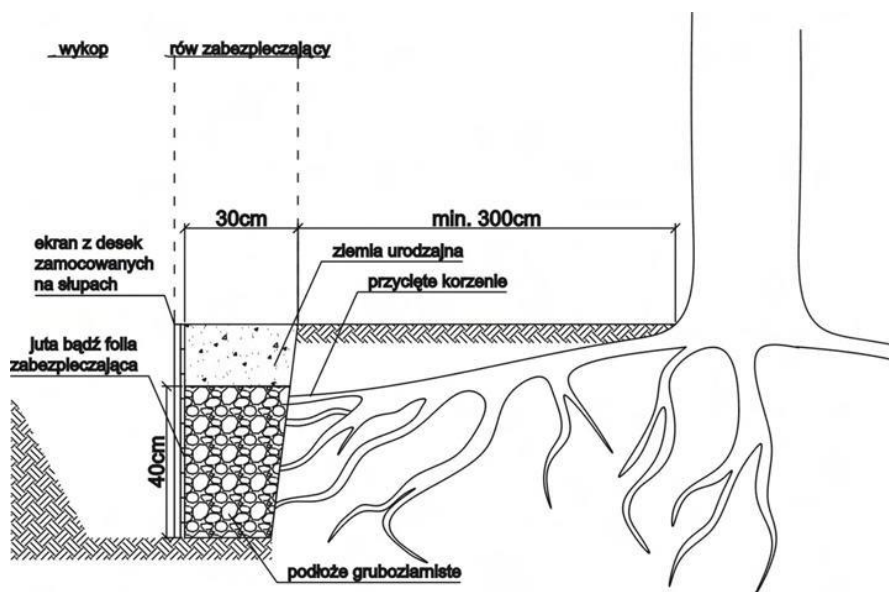
Przy robotach związanych z infrastrukturą podziemną, w bliskim sąsiedztwie drzew przeznaczonych do pozostawienia, stosowane będą metody bezwykopowe, minimalizujące uszkodzenia bryły korzeniowej drzew, pozwalające na utrzymanie statyki drzew. W przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzewa, w odległości 1m od pnia nie będą wykonywane żadne prace odkrywkowe. W obrębie rzutu korony i do 2m poza nim, prace ziemne wykonywane będą wyłącznie ręcznie. Jeśli w obrębie koron drzew wykonywane są roboty ziemne, zabezpieczone zostaną korzenie: na granicy planowanego wykopu od strony drzew wykopany zostanie ręcznie rów o szer. 30-50 cm i głębokości równej 1,5 do 2,0 m. Wszystkie napotkane korzenie zostaną przycięte na równi ze ścianą wykopu; korzenie cięte będą prostopadle do osi, bez wrywania fragmentu drewna; powierzchnia ciecicia musi być równa i możliwie najmniejsza. Na przeciwległej ścianie rowu ustawione zostaną ekrany z desek, zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu – odległość między ścianą z przyciętymi korzeniami, a deskowaniem to ok. 30 cm.

Przestrzeń pomiędzy ekranem i ścianą wypełniona zostanie gruboziarnistym podłożem do wys. 40cm poniżej powierzchni terenu (np. il 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%), górna warstwa zostanie wypełniona ziemią. Odkryte korzenie zostaną przykryte matami słomianymi, nie wolno dopuścić do ich przesuszenia. Przy wykonywaniu prac podczas upałów maksymalnie będzie skrócony okres narażenia korzeni na przesuszenie i będą one podlewane. Z osłon tego typu można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.

Zabezpieczone drzewo będzie podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych przez cały czas trwania robót.

W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2 m od obrysu korony nie będzie pozostawiana odkryta wierzchnia warstwa ziemi, natychmiast

położona zostanie nowa nawierzchnia, lub odkryte miejsce przykryte będzie glebą, matami słomianymi lub wilgotną jutą.

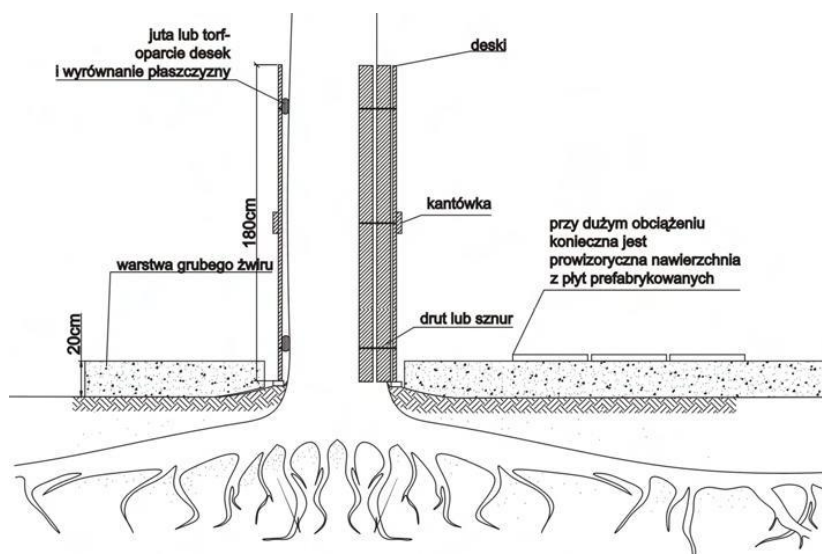


Ryc. 11. Przykład ekranu chroniącego korzenie drzewa przy wykopach

6.5.3. Zabezpieczenie pni drzew

Pnie drzew przeznaczonych do pozostawienia na terenie budowy zostaną zabezpieczone.

Przed uszkodzeniami mechanicznymi zabezpiecza się drzewa przez odeskowanie, którego wysokość w zależności od pokroju drzewa powinna wynosić od 1,5 do 2 m. Szalunek będzie sięgać do pierwszych gałęzi. Deski zostaną oparte o ziemię, ustabilizowana zostanie podstawa poprzez obsypanie ziemią. Odeskowanie przymocowane będzie do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego, lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski zostaną zastosowane w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu.



Ryc. 12. Przykład odeskowania chroniącego pień drzewa

6.5.4. Zabezpieczenie krzewów

Krzewy przeznaczone do zachowania w sąsiedztwie robót zostaną wygradzone, wykonana zostanie obudowa z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maksymalnie do 2 m) - deskowanie będzie mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5 m.

Gdy w pobliżu krzewów wykonywane będą wykopy, należy podwiązać korony krzewów, powinny zostać zastosowane także ekrany zabezpieczające system korzeniowy.

W przypadku, jeśli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, będzie ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Wymienione wyżej oddziaływanie inwestycji na środowisko jest ściśle związane z okresem jego realizacji. **Uciążliwości te mają charakter jedynie czasowy.**

6.6. Rozwiązania chroniące środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia

Poniżej zestawiono rozwiązania chroniące środowisko, które zastosowane będą na etapie realizacji przedsięwzięcia w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

6.6.1. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie lokalizacji zaplecza budowy i organizacji placu budowy

- Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni (w tym przede

wszystkim powierzchni biologicznie czynnej), a po ukończeniu prac, zapewnione zostanie przywrócenie terenu do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie,

- Zapewniona będzie sprawna organizacja i optymalne harmonogramy robót w celu szybkiego zakończenia inwestycji i ograniczenia czasu trwania uciążliwości spowodowanych robotami budowlanymi,
- Prace budowlane będą prowadzone tak, aby maksymalnie ograniczyć uciążliwości dla terenów sąsiednich i obszaru oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w tym oddziaływania na zdrowie ludzi,
- Bazy materiałowe i zaplecze budowy, w tym miejsca magazynowania odpadów, będą zlokalizowane poza:
 - poza terenem występowania drobnych rowów melioracyjnych,
 - poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej (hałas, pylenie),
 - poza obszarami w bezpośrednim sąsiedztwie skupisk drzew i krzewów.
- Prace budowlane będą prowadzone szybko i bezpiecznie, w sensie m. in. wyjątkowej dbałości o bezawaryjność maszyn budowlanych,
- Baza zorganizowana na potrzeby budowy analizowanego przedsięwzięcia zostanie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno – ściekowej,
- Stosowany będzie jedynie sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 263 poz. 2202)*,
- Zaplecze budowy zostanie wyposażone w przenośne toalety, których zawartość będzie systematycznie usuwana przez uprawnione podmioty,
- Do czasu zakończenia budowy, wszelkie miejsca wyznaczone do składowania na placu lub zapleczu budowy będą wyścielone materiałami izolacyjnymi, np. geowłókniną z dodatkowym przykryciem separacyjnym, to samo dotyczy terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie,
- Plac budowy zostanie wyposażony w środki chemiczne, sorbenty i maty neutralizujące ewentualne wycieki z maszyn budowlanych oraz minimalizujące możliwość skażenia gruntu,
- Całe zaplecze budowy będzie ogrodzone, a poszczególne elementy ogrodzenia zaplecza będą wykonane z materiałów rozbieralnych, nadających się do

wielokrotnego użytku. Po zakończeniu robót budowlanych i likwidacji zaplecza budowy teren zostanie uporządkowany, a odpady i śmieci wywiezione na składowisko odpadów.

6.6.2. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie prowadzonych prac ziemnych

- Wykonawca robót jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby i zieleni,
- Roboty ziemne w projektowanym pasie drogowym poprzedzone zostaną usunięciem warstwy ziemi próchnicznej, gromadząc ją poza obszarem robót ziemnych i zapewniając możliwość jej ponownego wykorzystania do tworzenia warstwy urodzajnej po budowie lub możliwość wykorzystania przez inne podmioty,
- Masy ziemne spełniające standardy jakości gleby i ziemi będą w pierwszej kolejności wykorzystane przy realizacji inwestycji, do robót ziemnych,
- Humus zdjęty z pasa robót, tylko w przypadku, gdy nie jest zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi, będzie odpowiednio zdeponowany i po zakończeniu prac w maksymalnym stopniu ponownie wykorzystany w granicach inwestycji,
- W przypadku zanieczyszczenia gleby lub ziemi podczas realizacji inwestycji wykonana zostanie rekultywacja zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi,
- Ze szczególną uwagą i ostrożnością wykonane będą i zabezpieczone wykopy przebiegające w pobliżu zabudowań, gdzie przebiega inne uzbrojenie infrastrukturalne terenu: prowadzone prace budowlane nie mogą naruszyć stateczności obiektów istniejących, tzn. budynków, dróg oraz instalacji podziemnych,
- Wykopy zostaną zabezpieczone przed możliwością przedostawania się zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi oraz chronione zostaną otwarte wykopy w obrębie gruntów spoistych przed ich zalaniem,
- Po wykonaniu nasypów i skarp zapewnione będzie w możliwie najkrótszym czasie ich zabezpieczenie przed zachodzącą erozją powierzchniową, np. poprzez obsianie lub darniowanie,
- Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi zostanie osiągnięte poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały

resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenia gruntu.

6.6.3. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powierzchni ziemi i środowiska gruntowo - wodnego

- Zachowane zostaną wszelkie środki ostrożności zabezpieczające środowisko gruntowe i wodne przed przedostaniem się substancji ropopochodnych i zanieczyszczeń chemicznych,
- Ścieki socjalno – bytowe powstające z zaplecza budowy odprowadzane będą do szczelnych, bezodpływowych zbiorników, które będą opróżniane przez uprawnione podmioty, poprzez wywiezienie do najbliższej oczyszczalni,
- W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, teren przeznaczony na zaplecze budowy oraz bazę materiałową będzie odpowiednio uszczelniony oraz zapewniona będzie łatwa dostępność sorbentów do substancji toksycznych,
- W celu zminimalizowania ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, na terenie budowy używane będą urządzenia i maszyny budowlane w należyтым stanie technicznym,
- W przypadku ewentualnej awarii grunt zostanie zabezpieczony w miejscu wykonywania robót, przed zanieczyszczeniami substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z uszkodzonych maszyn,
- Realizacja przedsięwzięcia i późniejsza eksploatacja nie będzie zmienić trwale stosunków wodnych w gruncie, ewentualne odwodnienie wykopów będzie utrzymane na minimalnym poziomie, w zależności od niezbędnej wydajności, tak, aby utrzymać teren budowy w stanie suchym i uniknąć odwodnienia pobliskich terenów,
- Źródłem poboru wody na etapie budowy będzie sieć wodociągowa oraz/lub woda dostarczana beczkowozami.

6.6.4. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony akustycznej

- W trakcie robót drogowych i budowlanych występuje nieunikniony, wzmożony hałas związany z pracą urządzeń i maszyn budowlanych; korzystanie z dopuszczonego do użytku sprzętu budowlanego, posiadającego właściwe atesty i będącego w należyтым stanie technicznym zapewni zmniejszenie hałasu emitowanego podczas robót,

- Poleca się zaniechania prowadzenia jakichkolwiek prac w nocy by zmniejszyć lokalne uciążliwości w czasie trwania realizacji inwestycji;
- Prace budowlane będące źródłem nadmiernego hałasu w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym zwłaszcza zabudowy mieszkaniowej, prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00), sprzęt wykorzystywany podczas prac będzie w dobrym stanie technicznym,
- W miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie będą pracować równocześnie,
- Na etapie realizacji przedsięwzięcia stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym gwarantujący dotrzymanie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej,
- Przestrzegana będzie zasada wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

6.6.5. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony powietrza

- W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, masy bitumiczne na miejsce budowy będą dowożone środkami transportu wyposażonymi w zabezpieczenia ograniczające emisję oparów mas bitumicznych do powietrza,
- Stosowane będą dostępne rozwiązania ograniczające emisję pyłów oraz technologie jak najmniej uciążliwe dla środowiska, m. in. poprzez częste zraszanie ich wodą, głównie w okresach suchych, bezdeszczowych,
- Plac budowy i drogi dojazdowe będą utrzymane w stanie ograniczającym niezorganizowaną emisję pyłów,
- Upłynnienie przejazdu maksymalnie zmniejszy emisję pyłów i gazów z poruszających się po terenie pojazdów,
- Organizacja ruchu zaprojektowana zostanie tak, aby ruch na drodze był w maksymalnym stopniu płynny,
- Użytkowanie inwestycji nie będzie powodować pogorszenia standardów emisyjnych na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

6.6.6. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie środowiska przyrodniczego, ochrony drzew, krzewów i zwierząt

- Minimalizowana będzie szerokość pasa robót – tak, aby zniszczeniu uległa roślinność na jak najmniejszej powierzchni,
- Pnie drzew narażonych na uszkodzenia zabezpieczone zostaną, poprzez osłonięcie ich tarcicą bądź owijkami z juty bądź innego, odpornego tworzywa naturalnego. Nie będą stosowane tworzywa sztuczne,
- Należy unikać powstawania na placu budowy zastoisk wody,
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych wszelkie zagłębienia i otwory, które mogłyby stać się pułapkami dla drobnych zwierząt będą zakrywane. Przed zasypaniem lub zabetonowaniem – miejsca takie dodatkowo zostaną sprawdzone, a ewentualne przebywające w nich zwierzęta odłowione i uwolnione w odległości co najmniej 50 m od pasa drogowego.
- W trakcie realizacji inwestycji konieczne jest unikanie jakichkolwiek zbędnych ingerencji (w szczególności - tworzenia miejsc składowania, placów postoju, zaśmiecania itp.) w partii krzewów.
- Zabrania się magazynowania w obrębie korzeni i koron materiałów budowlanych, a także zabrania się wylewania chemikaliów, a także wody z osadami cementowymi lub wapiennymi.
- Zabrania się takiego prowadzenia niwelacji terenu, która przyczynia się do zmiany poziomu gruntu przy pniach, szczególnie dotyczy to podsypywania (gruzem, ziemią i odpadami) ponieważ prowadzi to do obumierania drzew.
- Wykonawca zobowiązany jest do zachowania szczególnej ostrożności podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn na placach budowy. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew zabrania się przechowywania i uruchamiania maszyn i urządzeń budowlanych, a dojazdy winny zostać tak zorganizowane żeby nie niszczyć koron drzew i nie uszkadzać kory na pniach. W obrębie korzeni zabrania się zagęszczania gruntu.
- Drzewa rosnące w pasie drogowym, lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie, które nie kolidują z projektowanymi elementami ulicy oraz uzbrojenia, podczas budowy będą zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez otulenie grubą geowłókniną i obłożeniem tarcicą nieobrzynaną, w sposób bezinwazyjny, bez użycia gwoździ.
- Wykopy bezpośrednio przy pniach drzew, bryły korzeniowej drzew lub krzewów nie przeznaczonych do usunięcia Wykonawca zobowiązany jest wykonywać ręcznie. Zabrania się obcinania korzeni szkieletowych, gdyż grozi to zachwianiem

statyki drzewa. Przycięte korzenie winny zostać zabezpieczone preparatami grzybobójczymi. Odkopane korzenie winny zostać wpuszczone głębiej i zabezpieczone przed wysychaniem lub przed przymrozkami. Wykopy w pobliżu drzew winny zostać niezwłocznie zasypane.

6.6.7. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie gospodarki odpadami

- Gospodarka odpadami prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska,
- Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą segregowane i składowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą przechowywane czasowo w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, systematycznie zbierane i przekazywane poza teren przedsięwzięcia, do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się ich utylizacją,
- Zapewnione będzie właściwe gospodarowanie odpadami, także niebezpiecznymi, wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizowana będzie ich ilość, gromadzone będą one selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostawaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewniony ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty,
- Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami będzie zgodny z przepisami o odpadach,
- Stosowane będą takie surowce i produkty, a roboty ograniczone do takiego stopnia, by zminimalizować ilość powstających odpadów budowlanych,
- Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie, w wyznaczonych miejscach, w sposób uniemożliwiający negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym przede wszystkim na środowisko gruntowo-wodne,
- Odpady powstające na placu budowy będą przekazywane sukcesywnie, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia odpowiednim jednostkom posiadającym aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,
- Odpady będą segregowane i składowane w wydzielonym i odpowiednio zabezpieczonym miejscu, zapewniającym ich regularny odbiór z miejsca budowy przez uprawnione podmioty,

- Wytworzone odpady będą w pierwszej kolejności poddane odzyskowi w miejscu ich powstawania; w sytuacjach, gdy jest to niemożliwe odpady będą unieszkodliwione. Unieszkodliwione poprzez składowanie zostaną wyłącznie odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób nie jest możliwe.
- Odpady niebezpieczne, jakie powstaną podczas realizacji i eksploatacji inwestycji będą segregowane i oddzielone od odpadów obojętnych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się unieszkodliwianiem,
- Wytworzone odpady, będą gromadzone selektywnie w oznakowanych pojemnikach,
- Wytworzone odpady przekazywane będą firmom posiadającym stosowne zezwolenie na zbieranie i transport odpadów do miejsc ich odzysku czy unieszkodliwienia,
- Firma realizująca prace budowlane jest zobowiązana prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów, oraz posiadać w zależności od ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych, zgodnie z kryteriami określonymi w art. 17 ustawy o odpadach, decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi i przedłożyć staroście powiatu właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania odpadów informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, uzyskać zezwolenie na zbieranie, transport i odzysk odpadów,
- Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, firma prowadząca prace budowlane winna posiadać uzgodniony program postępowania z odpadami niebezpiecznymi, złożyć informacje o sposobie postępowania z odpadami innymi niż niebezpieczne, oraz uzyskać zezwolenie na zbieranie i odzysk odpadów innych niż niebezpieczne,
- Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami nie może negatywnie wpływać na dalsze procesy związane z odzyskiem czy unieszkodliwieniem odpadów poza terenem inwestycji,
- Zapewniony zostanie odbiór wytworzonych w fazie budowy odpadów komunalnych zgodnie z *ustawą z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2021r., poz. 888)*.

6.6.8. Rozwiązania chroniące środowisko w zakresie ochrony dóbr kultury i stanowisk archeologicznych

- W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić o tym niezwłocznie właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta.
- Obszar inwestycji zgodnie zapisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710) podlega ochronie zgodnie z art. 32.
- Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710), w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami, wówczas zostaną:
 - wstrzymane wszystkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
 - zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków, przedmioty i miejsce ich odkrycia,
 - niezwłocznie zawiadomienie o tym służby Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Jeżeli w terminie 5 dni od przyjęcie zawiadomienia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nie zostaną dokonane oględziny odkrytego przedmiotu, przerwane roboty zostaną kontynuowane. Po dokonaniu oględzin odkrytego przedmiotu konserwator zabytków wydaje decyzję:
 - pozwalającą na kontynuowanie przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot nie jest zabytkiem,
 - pozwalającą na kontynuowanie przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot jest zabytkiem, a kontynuacja robót nie doprowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia,
 - nakazującą dalsze wstrzymanie robót i przeprowadzenie, na koszt osoby fizycznej lub jednostki organizacyjnej finansującej te roboty, badań archeologicznych w niezbędnym zakresie.
- Wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest obowiązany niezwłocznie, nie dłużej niż w terminie 3 dni, przekazać wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków przyjęte zawiadomienie, o którym mowa w ust. 1 pkt. 3. W przypadku odkrycia kopalnych

szczątków roślin lub zwierząt należy postępować zgodnie z zapisami *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*: art. 122 (odkrycie kopalnych szczątków roślin lub zwierząt).

- kto dokona odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, jest obowiązany powiadomić o tym niezwłocznie regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a jeżeli nie jest to możliwe – właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta,
- wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest obowiązany przekazać niezwłocznie regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska zawiadomienie o którym mowa w ust. 1.
- jeżeli regionalny dyrektor ochrony środowiska ustali, że odkryte kopalne szczątki roślin lub zwierząt są cenne dla nauki, przekazuje je do muzeum lub placówki naukowej.

6.6.9. Rozwiązania chroniące środowisko o charakterze ogólnym

- Usunięte będą wszelkie ewentualne szkody wynikające z realizacji przedsięwzięcia,
- Po zakończeniu prac uporządkowany zostanie teren robót, z wykorzystaniem wierzchniej warstwy gleby zdjętej podczas wykopów,
- Uwzględnione zostaną interesy osób trzecich, polegające na dostępie do drogi publicznej,
- Drogi dojazdowe do placów budowy będą wytyczone w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych,
- Drogi techniczne w miarę możliwości będą lokalizowane w projektowanym pasie budowy,
- W trakcie prac budowlanych przestrzegane będą przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz procedury wynikające z odrębnych przepisów, w tym oznakowany teren budowy i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych,
- Przewiduje się zastosowanie technologii oraz materiałów budowlanych posiadających stosowne certyfikaty,
- Zminimalizowane zostanie ryzyko wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie to z użytkowaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należytym stanie technicznym, stosowany będzie

sprawy technicznie sprzęt budowlany zgodnie z certyfikatem dopuszczenia go do użytkowania.

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko **w trakcie jego eksploatacji** zastosowano następujące rozwiązania:

6.7. Ochrona powierzchni ziemi na etapie eksploatacji inwestycji

Nieuniknionym jest, że w wyniku korzystania z inwestycji przez pojazdy, gleby w bliskim sąsiedztwie drogi zanieczyszczane mogą być spalinami i cząstkami materiałów ściernych (jezdni, opon, tarcz hamulcowych). Także ścieki opadowe i roztopowe będą oddziaływać negatywnie na gleby, zwłaszcza w związku z zimowym utrzymaniem dróg. Dzięki realizacji inwestycji jednak, usprawnione i uporządkowane zostanie odprowadzenie wód z jezdni oraz znaczne polepszenie stanu środowiska gruntowo – wodnego w otoczeniu przewidywanego przedsięwzięcia.

6.8. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji inwestycji

Na etapie eksploatacji każdej drogi, wody powierzchniowe i podziemne narażone są na zanieczyszczenie. Największe zagrożenie stanowi przenikanie zanieczyszczeń ze ścieków opadowych i roztopowych do wód podziemnych.

Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego.

Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego.

6.9. Ochrona przed hałasem na etapie eksploatacji inwestycji

Ze względu na poprawę jakości nawierzchni oraz warunków ruchu (głównie płynności jazdy) zmniejszy się emisja hałasu do środowiska.

Projektowane drogi nie są zlokalizowane na obszarach objętych ochroną akustyczną.

W rejonie projektowanych dróg zaplanowano zgodnie z MPZP tereny zabudowy produkcyjnej.

Obecnie w rejonie projektowanych dróg nie występuje żadna zabudowa.

6.10. Ochrona powietrza atmosferycznego

Przy obecnym stanie techniki brak jest sposobów całkowitego ograniczenia emisji substancji szkodliwych ze źródeł komunikacyjnych. Dobra organizacja ruchu oraz dobry stan nawierzchni analizowanej inwestycji będą sprzyjać poruszaniu się pojazdów z jednakową prędkością optymalną.

Dla budowy planowanego przedsięwzięcia przyjęto takie rozwiązania techniczne, technologiczne organizacyjne, które będą gwarantowały dotrzymanie standardów jakości środowiska we wszystkich jego aspektach. Całość przewidzianych do zastosowania materiałów i technologii jest obojętna ekologicznie, w trakcie eksploatacji nie powoduje zanieczyszczenia środowiska jak również nie oddziałuje na nie.

Przewody rurowe do realizacji prac w zakresie kanalizacji sanitarnej, wykonane będą z trwałego, szczelnego materiału, sposób ich połączenia wyeliminuje nieszczelności, a ich odbiór kończyć się będzie pozytywnie przeprowadzoną próbą szczelności. Wyeliminuje to negatywny wpływ projektowanych rurociągów na środowisko gruntowe. Projektowane przewody zlokalizowane pod powierzchnią ziemi, wykonane będą z odpowiednich materiałów odpornych na oddziaływanie chemiczne, termiczne i obciążenia statyczne oraz zostaną odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zarówno podczas budowy, jak i eksploatacji analizowanej inwestycji nie będą prowadzone żadne procesy wytwórcze mogące emitować do atmosfery substancje w ilościach mogących mieć wpływ na zmiany klimatyczne. Zmiany klimatu np. susze, czy burze i mrozy nie mają znaczenia dla funkcjonowania przedsięwzięcia, ponieważ zastosowane zostaną materiały niewrażliwe na działanie temperatury lub w przypadku mieszank mineralno-asfaltowych zastosowane zostaną materiały charakteryzujące się wysoką odpornością na zmiany temperatury.

Potrzebne do budowy materiały będą na bieżąco przywożone na teren budowy w celu ich wbudowania. Materiały nie stanowiące zagrożenia dla środowiska i można je składować na terenie budowy. Mieszanki asfaltowe będą wykonywane w stacjonarnych wytwórniach MMA poza terenem budowy, transportowane na budowę w przystosowanych do tego samochodach dostawczych i bezpośrednio wbudowywane. Nie dopuszcza się wykonywania mieszank na terenie budowy oraz ich składowania.

Eksploatacja przepompowni (tłoczni) ścieków odbywać się będzie bezobsługowo. W punktach podnoszenia ścieków w fazie eksploatacji nie będą generowane odpady.

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

Obiekt sam w sobie nie generuje jakichkolwiek zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia powietrza i ewentualnie wód gruntowych związane są jedynie z krótkotrwałym etapem budowy, a później już z eksploatacją drogi przez jej użytkowników.

Oddziaływanie drogi na środowisko pod względem wprowadzania do niego substancji lub energii wystąpi w następujących, podstawowych zakresach:

- emisja hałasu,
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- odprowadzanie wód opadowych,
- odpady.

Emisja hałasu i emisja zanieczyszczeń do atmosfery związane będą z ruchem pojazdów samochodowych, który jest tutaj jedynie lokalny.

7.1. Emisja hałasu

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie na pogorszenie stanu klimatu akustycznego, ponieważ droga łącząca m. Międzyrzecz z m. Lubosinek, pokrywa się w przeważającej częściowo z drogą bitumiczną już istniejącą w terenie.

Ponadto, w rejonie planowanych dróg zgodnie z MPZP zaplanowano tereny dla zabudowy produkcyjnej.

Należy zaznaczyć, że inwestycja sama w sobie nie jest źródłem hałasu, lecz są nim poruszające się po drodze pojazdy. W przypadku oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny decydujące znaczenie pośród innych czynników mają: natężenie ruchu oraz udział pojazdów ciężkich.

Jak wspomniano już wcześniej ruch pojazdów samochodowych, będzie tutaj lokalny. Ruch odbywa się głównie pomiędzy miejscowościami Lubosinek i Międzyrzecz, gdzie znajdują się lokalne miejsca pracy.

Wartości dopuszczalnego równoważnego poziomu hałasu w środowisku, ustala się w zależności od istniejącego i planowanego sposobu użytkowania terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę związaną z ochroną zdrowia i oświatą oraz terenów ochrony uzdrowiskowej i wypoczynkowo-rekreacyjnej poza miastem.

Dopuszczalny poziom hałasu dla przedmiotowej inwestycji określa się odrębnie dla 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej i dla 1 najmniej korzystnej godziny w porze

nocnej. W załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. 2014 poz. 112)* podane są wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Analizowany fragment dróg przebiega w sąsiedztwie terenów niezabudowanych.

Dla w/w terenów przyjęto następujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wynoszą:

- w porze dziennej:

$L_{Aeq} = 65$ dB, dla terenów zabudowy mieszkaniowej zagrodowej i usługowej,

$L_{Aeq} = 61$ dB, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

- w porze nocnej:

$L_{Aeq} = 56$ dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej i zagrodowej.

W trakcie budowy mogą pojawić się uciążliwości akustyczne związane z prowadzeniem prac budowlanych z użyciem urządzeń mechanicznych. Jednakże te uciążliwości będą miały charakter krótkotrwały. Ich zminimalizowanie będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót, przeprowadzaniu robót w porze dziennej oraz możliwie krótkim okresie trwania budowy.

W fazie eksploatacji źródłem hałasu będą przepompownie ścieków. Emisja hałasu będzie krótkotrwała i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wskazanych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Poziom ten nie przekroczy 50dB w przedziale czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym. Biorąc również pod uwagę, że pompownia jest obiektem podziemnym, w komorze zamkniętej włazem hałas nie będzie wpływał negatywnie na otoczenie.

Hałas wytwarzany przez pompy to ok 85 dB. Biorąc pod uwagę zagłębienie pompy w komorach podziemnych - zbiornik zamknięty, szczelny właz - rzeczywisty słyszalny hałas to ok 50% wartości wyjściowej (wg danych producenta pomp). Ponadto praca pomp nie jest ciągła przez całą dobę. Pompy załączają się średnio 2-5 razy na dobę i pracują ok 10 min przy dużych rozbiorach, więc faktyczna uciążliwość jest niewielka.

Dla powyższej inwestycji zostaną zaprojektowane i wybudowane tylko takie rozwiązania, które będą zgodne z wymaganiami ujętymi w obowiązujących przepisach, co powinno zostać potwierdzone przez wykonawców i/lub producentów.

Przy istniejącym ukształtowaniu terenu i typie planowanej w tym obszarze zabudowy (produkcyjna), projektowanym profilu drogi, biorąc pod uwagę odległość od najbliższej istniejącej zabudowy oraz wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. 2014*

poz. 112), nie przewiduje się tu przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia.

W związku z powyższym nie przewiduje się także działań ochronnych w zakresie klimatu akustycznego.

7.2. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

W przypadku analizowanej inwestycji może wystąpić nieznaczne zagrożenie dla powietrza atmosferycznego, które rozważono z podziałem na etap budowy i eksploatacji.

Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia oraz stężeń NO_x i węglowodorów w sąsiedztwie terenu objętego realizacją, zmiany te jednak nie powinny być znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W końcowej fazie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą prace wykończeniowe, które ze względu na zastosowane materiały (np. farby, lakiery) mogą być źródłem emisji związków lotnych. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia oraz węglowodory uwalniane podczas kładzenia mas bitumicznych.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów mogą być:

- maszyny budowlane,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych,
- szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych,
- prace wykończeniowe z wykorzystaniem materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne i inne substancje mogące przedostawać się do powietrza,
- kładzenie mas bitumicznych.

Spośród wymienionych źródeł najistotniejszy wpływ na jakość powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia mają ciężkie roboty budowlane i transport materiałów sypkich. W fazie realizacji należy spodziewać się wystąpienia następujących negatywnych oddziaływań w zakresie czystości powietrza:

- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych głównie NO_x, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie - zarówno bezpośrednio na placu budowy, jak i w jego sąsiedztwie - pojazdy dostarczające materiały budowlane,

- wzrost emisji pyłów, związany z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich i pylistych oraz intensywniejszym ruchem pojazdów w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia,
- wzrost emisji węglowodorów i substancji złownnych, będących wynikiem kładzenia gorących mieszanek mineralno-bitumicznych na nawierzchni drogi,
- wzrost emisji LZO ulatniających się z farb u lakierów stosowanych w pracach wykończeniowych.

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 ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r., Poz. 588)*.

Ze względu na charakter i źródła emisji, poziomy odniesienia dla stężeń zanieczyszczeń atmosferycznych określonych w rozporządzeniu nie odnoszą się do emisji występujących w okresie realizacji inwestycji.

Emisje występujące na etapie budowy będą mieć głównie charakter niezorganizowany. Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881)* analizowana inwestycja, nie wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji, z których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza następuje w sposób niezorganizowany bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych.

Na etapie eksploatacji natomiast głównymi źródłami zanieczyszczeń będą pojazdy samochodowe. Ich eksploatacja będzie głównie wiązała się z emisją do powietrza produktów spalania paliw płynnych. Udział emisji pyłowych jest na tyle niewielki, iż można go uznać za pomijalny. W tym przypadku emisja ma także charakter bezpośredni, który w odróżnieniu od etapu budowy jest długoterminowy stały.

7.3. Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych

Jedynie na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Ponieważ źródła tych ścieków wystąpią okresowo, dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych należy zainstalować na placach budowy przenośne sanitariaty.

Po wybudowaniu układu kanalizacji sanitarnej przedmiotowa inwestycja nie będzie wprowadzać bezpośrednio do środowiska żadnych substancji ani energii. Jej realizacja znacząco

wpłyne na zmniejszenie emisji nieoczyszczonych ścieków do środowiska gruntowo-wodnego oraz w mniejszym stopniu na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

7.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Nie występują.

7.5. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W zakresie oddziaływania eksploatacji dróg na wody, istotne znaczenie ma jakość odprowadzanych z dróg wód opadowych i roztopowych. Podstawowymi zanieczyszczeniami wnoszonym z opadami są: zawiesiny, substancje ropopochodne (węglowodory alifatyczne, aromatyczne i WWA), metale ciężkie oraz chlorki.

Wielkości emisji są bardzo zmienne w czasie i zależą od szeregu czynników, jak: rodzaj spływów (deszcz, spływy roztopowe, śnieg), typ drogi, natężenie ruchu, rodzaj zagospodarowania terenu (zurbanizowany, niezurbanizowany), sposób zwalczania śliskości zimowej. Największe ładunki zanieczyszczeń wnoszone są ze spływami roztopowymi, zwłaszcza po długim okresie zalegania śniegu oraz w tzw. pierwszej fali spływu opadowego (po długim okresie bezdeszczowym). Przy normalnej eksploatacji najistotniejszym zanieczyszczeniem są zawiesiny, wraz z którymi wnoszone są metale ciężkie. Zawiesiny stanowią zagrożenie przede wszystkim dla jakości wód powierzchniowych. Jednakże mogą być także zagrożeniem dla nieizolowanych od powierzchni wód podziemnych.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w *Podręczniku dobrych praktyk wykonywania pracochłonnych środowiskowych dla dróg krajowych* (Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków, 2008) liczne badania jakości wód opadowych odprowadzonych z dróg krajowych wskazują, że zawartości substancji ropopochodnych w opadach odprowadzanych z dróg przy normalnej eksploatacji są znacznie niższe niż stężenia dopuszczalne tj. 15 mg/dm³.

Także zawartości zawiesin wyliczone z ogólnie przyjętymi normami są zazwyczaj zawyżone. Zakres rozbudowy nie wpływa w sposób istotny na zmianę istniejących warunków wodnych jakie występują w obszarze opracowania.

Wody opadowe z drogi publicznej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Wylot kanalizacji deszczowej zaplanowano do istniejącego rowu melioracyjnego.

Wody opadowe z drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone częściowo do nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne oraz częściowo powierzchniowo do rowu drogowego.

Przy istniejącym ukształtowaniu terenu i projektowanym profilu drogi, przy lokalnym ruchu pojazdów, biorąc pod uwagę wartości stężeń dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311), nie przewiduje się jakichkolwiek przekroczeń stężeń dopuszczalnych zarówno w zakresie zawiesiny ogólnej jak i substancji ropopochodnych w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia.

W odniesieniu do prac w zakresie kanalizacji sanitarnej w obrębie inwestycji na części zakresu miejscowo występują wody gruntowe zlokalizowane na głębokościach ok 2,0 na podobnym poziomie występują też sączenia. Wahania wody mogą wynosić w zależności od pory roku o około 0,5m. W przypadku wystąpienia wody gruntowej przewiduje się wykonanie odwodnienia drenażem, zestawem igłofiltrów lub pompowanie bezpośrednio z wykopu. Zasięg powstających lokalnie lei depresji związanymi z odwodnieniami, nie będzie wykraczać poza obszar oddziaływania inwestycji.

W okresie eksploatacji układ kanalizacji nie będzie źródłem jakichkolwiek zanieczyszczeń emitowanych do środowiska naturalnego. Zostaną zachowane odległości bezpieczne prowadzonych sieci od siebie oraz od innych istniejących obiektów zarówno podziemnych jak i nadziemnych. Omawiane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie, do którego Inwestor posiadać będzie tytuł prawny do dysponowania gruntem tj. zgodę właścicieli dróg i posesji na wejście w teren lub w przypadku działek prywatnych umowy cywilno – prawne na wejście w teren. Po zakończeniu robót teren budowy zostanie przywrócony do stanu poprzedniego i będzie wykorzystany zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

7.6. Wpływ inwestycji na klimat i ochrona klimatu

Przewiduje się, iż analizowana inwestycja nie jest w żaden sposób istotnie wpływając na klimat, jak i zmiany klimatu, w tym na zmiany w skali lokalnej, odczuwalne w jakikolwiek sposób przez człowieka oraz mogące mieć wpływ na otoczenie. Nie przewidziano żadnych rozwiązań łagodzących takie oddziaływanie ponieważ go brak.

W związku z realizacją i charakterem omawianego zadania, nie przewiduje się także jakiegokolwiek wpływu klimatu i jego zmian na analizowane przedsięwzięcie na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego. Odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu szacuje się jako zadowalającą. Przy budowie i utrzymaniu drogi będą stosowane technologie i materiały które według współczesnej wiedzy sprawdzają się w warunkach klimatycznych Polski i regionu inwestycji.

Analizowane przedsięwzięcie będzie przystosowane do postępujących zmian klimatu. Poprzez dobór odpowiedniej technologii robót uwzględniono tutaj elementy związane z potencjalnymi klęskami żywiołowymi takimi jak susze, fale upałów, mrozów, powodzie, nawalne deszcze, burze i opady śniegu.

7.7. Wpływ inwestycji na bioróżnorodność i ochrona bioróżnorodności

Analizowane przedsięwzięcie nie wpłynie na utratę bioróżnorodności oraz różnorodności gatunków, w tym gatunków chronionych, na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej, a także nie będzie miało wpływu na bogactwo gatunków i skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze. W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji bowiem, nastąpi jedynie konieczna z punktu widzenia procesu technologicznego utrata przedstawicieli gatunków i siedlisk powszechnie występujących na omawianym terenie, jak i w skali kraju. Realizacja przedsięwzięcia, nie wywoła na terenie objętym bezpośrednio robotami budowlanymi istotnej zmiany użytkowania gruntów, gdyż inwestycja istnieje w tym miejscu od lat.

Przy rygorystycznym reżimie środowiskowym i stosowaniu zaleceń określonych w przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia na etapie wykonywania inwestycji, realizacja zadania nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie ekosystemu. Nie zmieni się także funkcjonowanie ekosystemu na etapie eksploatacji inwestycji, gdyż podjęte zostaną liczne środki organizacyjne i technologiczne, minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na otoczenie.

Nie planuje się likwidacji inwestycji w ciągu następnych kilkudziesięciu lat.

7.8. Wpływ inwestycji na krajobraz

Analizowana inwestycja istnieje już od dziesiątek lat i jest istotnym elementem lokalnych szlaków komunikacyjnych. Ze względu na to, że planowana rozbudowa realizowana będzie częściowo po dotychczasowym śladzie, nie będzie ona nowym elementem w lokalnym

krajobrazie w makroskali. Wszystkie, znaczące kolizje (w tym również krajobrazowe) w wyniku realizacji inwestycji miały już miejsce w przeszłości.

Na etapie realizacji omawianej inwestycji, wszystkie drogi dojazdowe do obsługi zaplecza budowy zostaną wytyczone w oparciu o istniejącą sieć lokalnych szlaków komunikacyjnych. Faza budowy charakteryzuje się tym, że oddziaływania towarzyszące pracom budowlanym są ograniczone czasowo. Przewiduje się, iż w tym przypadku uciążliwości związane z nagromadzeniem sprzętu, maszyn i materiałów budowlanych będą miały miejsce przez okres nie dłuższy niż 1 rok. Po zakończeniu realizacji inwestycji teren zostanie uporządkowany.

Droga ta stanowić będzie wzbogacenie dóbr materialnych okolicy. Poprawa komfortu jazdy zdecydowanie korzystnie wpłynie na użytkowników drogi. Obecnie stosowane materiały budowlane są atrakcyjne wizualnie i nie powodują dysonansu z otoczeniem.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja analizowanej inwestycji, nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko, gdyż omawiana inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości od granic państwa polskiego. Nie ma możliwości, by analizowana droga wpłynęła niekorzystnie na państwa z nami sąsiadujące, a ewentualnie powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji zanieczyszczenia przedostały się poza granice naszego państwa. Najbliższa granica państwa (z Niemcami) zlokalizowana jest w odległości około 65 km od omawianego zadania.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 1098) oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

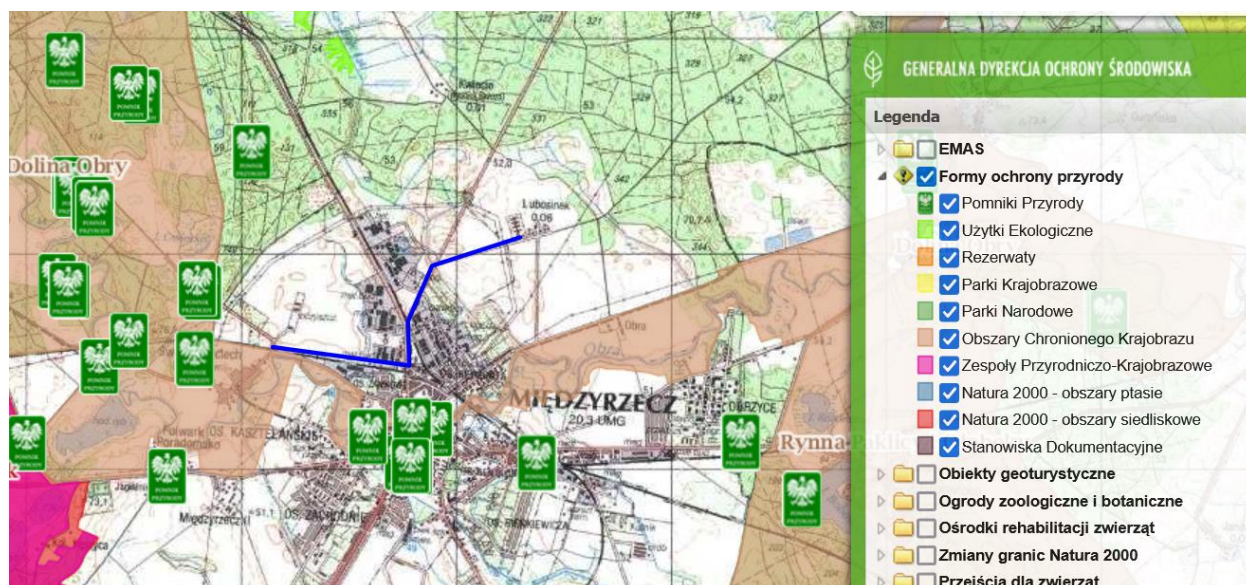
Zgodnie z zapisami *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku, ochrona przyrody* w rozumieniu ustawy polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;

- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Do form ochrony przyrody, zalicza się:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.



Ryc. 13. Lokalizacja analizowanej inwestycji na tle lokalnych form ochrony przyrody – skala lokalna (orientacyjny przebieg analizowanej inwestycji oznaczono kolorem niebieskim)

Odległości poszczególnych form ochrony przyrody od analizowanego przedsięwzięcia są następujące:

- najbliższy rezerwat przyrody to rezerwat Nietoperek – zlokalizowany ok. 5,9 km na południowy zachód od analizowanej inwestycji,
- najbliższy park krajobrazowy to Pszczewski Park Krajobrazowy – zlokalizowany ok. 6,2 km na południowy wschód od analizowanej inwestycji,
- najbliższy obszar chronionego krajobrazu to Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Obry – zlokalizowany ok. 0,03 km na południe od analizowanego przedsięwzięcia,
- najbliższy obszar specjalnej ochrony Natura 2000 to Jezioro Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005, zlokalizowany ok. 7,24 km, na wschód od analizowanej inwestycji,
- najbliższy specjalny obszar ochrony Natura 2000 PLH080003, zlokalizowany ok. 2,13 km na południowy zachód od inwestycji,
- najbliższy zespół przyrodniczo – krajobrazowy to Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego zlokalizowane około 2,2 km na południowy zachód od analizowanej inwestycji,
- najbliższy użytek ekologiczny to użytek Kwiecie - zlokalizowany ok. 1,5 km na północ od analizowanej inwestycji,
- najbliższy pomnik przyrody to pomnik, zlokalizowana ok. 0,56 km na południe od analizowanej inwestycji,
- najbliższe stanowisko dokumentacyjne to Żebra – zlokalizowane ok. 26 km od analizowanej inwestycji.

Analizowana inwestycja dzięki zaprojektowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i organizacyjnym, zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nie będzie zagrażała w/w obszarowi zarówno w sposób jakościowy, jak i ilościowy. Nie przewiduje się tutaj także występowania jakichkolwiek oddziaływań (pośrednich, czy też bezpośrednich) ze strony omawianego przedsięwzięcia.

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest w poza granicami korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz, zlokalizowany jest w odległości około 0,7 km na północ od omawianej inwestycji i jest to korytarz Jezioro Pszczewskie i Dolina Obry (KPnC-7D).

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

Analizowana inwestycja nie stanowi drogi o charakterze transeuropejskim.

11. Dane o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, 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

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie występują inne zrealizowane i realizowane inwestycje, które mogłyby prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem i wpływać niekorzystnie na właścicieli prywatnych nieruchomości zlokalizowanych w sąsiedztwie omawianej trasy.

12. Dane o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

W związku z realizacją omawianego przedsięwzięcia nie występuje ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej. Inwestycja sama w sobie nie spowoduje wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej. Niebezpieczeństwo stwarzać mogą jedynie poruszające się po niej pojazdy.

Prawdopodobieństwo wystąpienia na niej poważnych awarii jest bardzo niskie. Uwzględnienie takiej możliwości jest jednak konieczne w aspekcie likwidacji skutków i ochrony środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi.

Do awarii na szlaku komunikacyjnym może bowiem dojść wskutek:

- kraks samochodowych,
- wypadków z cysternami przewożącymi różnorodne i niebezpieczne substancje płynne,
- wypadków utraty szczelności opakowań podczas transportu,
- eksplozji,
- pożarów.

Analizując możliwe wielkości przewozów towarów niebezpiecznych rozpatrywaną drogą należy stwierdzić, że w przypadku kolizji, zasięg oddziaływań będzie miał charakter lokalny, i będą to głównie substancje ropopochodne, które będzie można usunąć przy pomocy sorbentów.

W przypadku przewozu zwykłych ładunków masowych, zagrożenie skażeniem jest niewielkie i wzrasta w zależności od klasy, do której ładunek jest zakwalifikowany.

Nadzwyczajne zagrożenia mogą stwarzać także kataklizmy powodowane przez siły przyrody, takie jak: powódzie, pożary, wichury.

Zakres działania w momencie awarii na drodze jest uzależniony od rodzaju i skali zagrożenia, a procedura interwencyjna obejmuje:

- powiadomienie jednostki Państwowej Straży Pożarnej, posiadającej stosowne instrukcje postępowania na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnej na drodze,
- ocena sytuacji zagrożenia przez dowódcę oddziału Państwowej Straży Pożarnej na miejscu zdarzenia,
- uruchomienie telefonów alarmowych oraz ośrodków łączności w: mieście, gminie,
- powiadomienie odpowiednich służb:
 - Obrony Cywilnej,
 - służb medycznych – pogotowie ratunkowe, szpitale,
 - policji,
 - służb usuwających skutki awarii – Grupa Ratownictwa Chemicznego, Służby Ratownictwa Awaryjnego,
 - służb kontroli sanitarnej i środowiska – PIOŚ, WSSE,
- ustalenie obowiązków i zadań dla poszczególnych organów.

Skutki dla środowiska gruntowo-wodnego wypadków drogowych, w których uczestniczyć będą pojazdy przewożące niebezpieczne substancje są trudne do oceny zarówno jakościowej jak i ilościowej. Skutki te zależą, bowiem od rodzaju i ilości substancji, jej toksyczności oraz od warunków gruntowo-wodnych w miejscu awarii. Taka ilość zmiennych uniemożliwia prognozowanie.

W przypadku wsiąknięcia substancji w grunt, służby ratownicze powinny niezwłocznie podjąć działania, mające na celu uniemożliwienie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w gruncie i wodach podziemnych przy zastosowaniu metod „in situ” lub zdejmując zanieczyszczoną warstwę gruntu w celu przewiezienia jej na składowisko (na przykład odpadów niebezpiecznych) albo w celu jej rekultywacji poza miejscem awarii.

W przypadku częściowego wyparowania przewożonej substancji, skutki dla powietrza atmosferycznego, z uwagi na ilość zmiennych są trudne do jednoznacznego określenia ilościowego i jakościowego. Wpływ ten związany jest przede wszystkim z rodzajem przewożonej substancji, temperaturą otoczenia, kierunkiem i prędkością wiatru, szybkością parowania cieczy i ciężarem właściwym ulatniających się oparów substancji.

Służby ratownicze w przypadku zagrożenia ludności przez przemieszczające się w powietrzu opary substancji mogą przeprowadzić nawet ewakuację ludności.

Rozwiązanie problemów poważnych awarii realizowane winno być poprzez:

- przeciwdziałanie ich powstaniu,
- prowadzenie akcji ratowniczych dla likwidacji awarii i wypadków samochodowych,
- usuwanie skutków powstałych po awarii lub katastrofie dla przywrócenia stanu pierwotnego.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przy przewozie materiałów niebezpiecznych, polega na ścisłym przestrzeganiu szczegółowych przepisów międzynarodowych i krajowych określających warunki przewozu, jak również prowadzenie akcji ratowniczej, likwidacji i usuwanie skutków awarii.

Ograniczenie skutków poważnych awarii należy wiązać z możliwością szybkiej interwencji służb ratowniczych. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

Założenia projektowe nie przewidują specjalnych technicznych działań ochronnych na wypadek poważnych awarii.

Przeciwdziałanie skutkom awarii należeć będzie do wyspecjalizowanych służb ratowniczych, we współpracy z inspekcją ochrony środowiska.

Ewentualne katastrofy i awarie drogowe nie będą niekorzystnie wpływać na warunki akustyczne w otoczeniu planowanej inwestycji. Hałas powstały przy usuwaniu skutków katastrof i awarii nie jest odbierany jako dokuczliwy. Wyniki badań psychoakustycznych potwierdzają, że człowiek nie kwestionuje hałasu, jeżeli ma on uzasadnienie i wynika z potrzeby wyższej, np. ratowania życia. Jako przykład można podać fakt, iż nikt nie skarży się na hałas wywoływany przez pojazdy uprzywilejowane.

Realizacja inwestycji spowoduje, że prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii w wyniku wypadków drogowych będzie mniejsze niż w stanie aktualnym.

W podsumowaniu należy jednak podkreślić, że wypadki drogowe w ostatnich latach, nawet te, w których uczestniczyły samochody przewożące niebezpieczne substancje, są nieliczne i nie spowodowały one znaczącego zagrożenia dla środowiska.

13. Dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko

W przypadku analizowanej inwestycji gospodarka odpadami będzie realizowana zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji omawianej inwestycji.

Wykonawca Robót oraz Zarządzający drogą zobowiązani są do zminimalizowania powstających ilości odpadów oraz ograniczania ich oddziaływania, zarówno w czasie budowy jak i na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji poprzez:

- ich wcześniejsze sortowanie (segregację),
- staranną gospodarkę materiałami budowlanymi,
- zastosowanie do budowy nawierzchni jezdni – technologii i materiałów gwarantujących jej trwałość, co ograniczyłoby wytwarzanie odpadów z jej budowy, w fazie użytkowania,
- prawidłową eksploatację maszyn i urządzeń oraz prowadzenie ich konserwacji i napraw poza obszarem prowadzonych prac – w specjalistycznych warsztatach i stacjach obsługi,
- selektywne magazynowanie wytwarzanych odpadów poszczególnych rodzajów,
- magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed ich rozprzestrzenianiem się oraz przed przenikaniem zanieczyszczeń do środowiska.

Wszelkie powstające na etapie realizacji inwestycji odpady magazynowane będą po uprzednim sortowaniu w odpowiednio oznaczonych i opisanych pojemnikach lub kontenerach. Pojemniki te (lub kontenery) ustawiane będą w pobliżu prowadzonych prac i przestawiane wraz z frontem prowadzonych robót w zależności od potrzeb. Wypełnione pojemniki (lub kontenery) będą sukcesywnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy na podstawie indywidualnej umowy.

Odpady ulegające biodegradacji magazynowane będą na kompostowniku. Gleba i ziemia zaś w postaci czasowych hałd.

Poniżej w tabelach przedstawiono sposoby magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów powstających na etapie realizacji i eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia.

Na obecnym etapie prowadzenia prac projektowych dokładne ilości odpadów, które będą powstawały w związku z realizacją projektowanej inwestycji są niemożliwe do określenia.

13.1. Faza realizacji

W tej fazie, zagospodarowaniem odpadów powinien zająć się wytwórca odpadów, czyli firmy wykonujące prace budowlane. Ich prace powinny być związane z:

- zagospodarowaniem wszystkich odpadów powstających w czasie budowy,

- przedstawieniem informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami do właściwego organu ochrony środowiska,
- gromadzeniem w sposób selektywny powstających odpadów,
- zapewnieniem właściwego postępowania z ewentualnymi odpadami niebezpiecznymi i zgromadzeniem ich w sposób nie zagrażający środowisku,
- przekazaniem ewentualnych odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Przewiduje się, że w fazie realizacji powstawać będą odpady z następujących prac:

- robót ziemnych,
- ułożenia nawierzchni drogi,
- usuwania nawierzchni z istniejących jezdni, które w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia będą przebudowywane,
- prac w obrębie odwodnienia inwestycji,
- prac w obrębie infrastruktury drogowej,
- funkcjonowania zaplecza budowy,
- rozbiórki elementów stalowych,
- rozbiórki elementów betonowych.

Przewiduje się, iż w czasie realizacji przedsięwzięcia, powstaną głównie odpady z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

W chwili obecnej szacuje się, iż dominującą grupą odpadów będą odpady z prowadzonych prac ziemnych. Zgodnie z zapisami *Ustawy o odpadach* (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 779) odpady te powinny zostać w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

Wszystkie materiały z rozbiórki istniejącej nawierzchni i istniejącej infrastruktury drogowej będą podlegać sortowaniu, celem ich odzysku i tylko nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko (reszta – okresowo magazynowana). Odpady nie nadające się do odzyskania będą wywiezione na wysypisko.

Ponadto, przewiduje się, iż na zapleczach budowy też będą powstawały odpady, jak np.

- nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - opakowania po napojach, artykułach spożywczych itp. (kod 20 03 01),

- zużyte źródła światła zawierające rtęć – odpady z budowy, remontów i demontażu, zawierające rtęć (kod 17 09 01*) – te odpady powstaną także w wyniku przebudowy oświetlenia, a następnie – w etapie eksploatacji.

Odpady komunalne odbierane będą sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy. Zużyte źródła światła zawierające rtęć będą przekazywane podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenie właściwego organu w zakresie gospodarki odpadami. Odpady opakowaniowe (m. in. różnego rodzaju pojemniki) powstałe na etapie budowy będą zagospodarowane zgodnie z *Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (t. j. Dz. U. z 2021, poz. 779)*.

W czasie realizacji inwestycji zgromadzone zostaną odpady, przede wszystkim nadmiar mas ziemnych z wykopów. Masy ziemne nadające się do ponownego wbudowania w wykopach (grunty niespoiste) należy zagospodarować na terenie inwestycji lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie w celu ponownego wykorzystania. W trakcie prac ziemnych należy wydzielić ewentualną powierzchniową warstwę humusu o grubości ok. 20cm, która winna być wykorzystana do zagospodarowania terenu po zakończeniu prac ziemnych. Nadmiar mas ziemnych winien być zagospodarowany zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 796)* czyli przede wszystkim wypełnianie terenów przekształconych. Dla poniższych odpadów przewiduje się procesy odzysku: R3, R5 oraz R11.

Na terenie zapleczy budowy wytwarzane będą odpady opakowaniowe dostarczonych materiałów podlegające segregacji i zwrotowi do dostawcy (np. opakowania zwrotne) lub do odbiorców skupujących surowce wtórne (drewno – kod 15 01 03, tworzywa sztuczne – kod 15 01 02, papier i tektura – kod 15 01 01). Powstaną również inne odpady związane z realizacją obiektu takie jak: zużyte narzędzia - kod 17 04 07, ubrania – kod 20 01 10, żelazo i stal – kod 17 04 05 oraz niesegregowane odpady komunalne – kod 20 03 01.

Szacunkowe rodzaje odpadów i ich grupy kodowe, jakie powstać mogą na etapie realizacji przedsięwzięcia podano w poniższej tabeli.

Tab. 3. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie budowy inwestycji w zakresie robót drogowych, z kodami określonymi w katalogu odpadów

<i>Rodzaje odpadów</i>	<i>Kod</i>	<i>Magazynowanie</i>	<i>Zagospodarowanie, zgodnie z zał. 1 i 2 ustawy o odpadach</i>	<i>Szacowane ilości (Mg/rok)</i>
<i>odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów</i>	<i>17 01 01</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 15</i>
<i>odpady z remontów i przebudowy dróg</i>	<i>17 01 81</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 15</i>
<i>asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01</i>	<i>17 03 02</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 7</i>
<i>żelazo i stal</i>	<i>17 04 05</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R4</i>	<i>Ok. 2</i>
<i>gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03</i>	<i>17 05 04</i>	<i>Czasowe haldy</i>	<i>Humus do wykorzystania na miejscu, grunty z wykopów do częściowego wykorzystania na miejscu, reszta po selekcji na składowisko</i>	<i>Ok. 3</i>
<i>opakowania wielomateriałowe</i>	<i>15 01 05</i>	<i>Segregacja w pojemnikach</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 2</i>
<i>kable inne niż wymienione w 17 04 10</i>	<i>17 04 11</i>	<i>Segregacja w pojemnikach, do zagospodarowania przez Wykonawcę robót</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 2</i>
<i>odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć</i>	<i>17 09 01*</i>	<i>Segregacja w pojemnikach</i>	<i>R4</i>	<i>Ok. 0,05</i>
<i>inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe</i>	<i>13 02 06*</i>	<i>Segregacja, w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>	<i>Ok. 0,02</i>
<i>sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi PCB - tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki)</i>	<i>15 02 02*</i>	<i>Segregacja, w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>	<i>Ok. 0,02</i>
<i>zmieszane odpady komunalne</i>	<i>20 03 01</i>	<i>Segregacja w pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>	<i>Ok. 0,5</i>
<i>odpady ulegające biodegradacji</i>	<i>20 02 01</i>	<i>Kompostownik</i>	<i>Kompostownik</i>	<i>Ok. 0,5</i>
<i>urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05</i>	<i>17 05 06</i>	<i>Czasowe haldy</i>	<i>Do wykorzystania na miejscu, reszta po selekcji na składowisko</i>	<i>Ok. 2</i>
<i>odpady z remontów i przebudowy dróg</i>	<i>17 01 81</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 2</i>
<i>zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03</i>	<i>17 09 04</i>	<i>Segregacja w kontenerach</i>	<i>R5</i>	<i>Ok. 2</i>

* odpady niebezpieczne

Tab. 4. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie budowy inwestycji w zakresie robót w obrębie kanalizacji sanitarnej, z kodami określonymi w katalogu odpadów

<i>Lp.</i>	<i>Kod klasyfikacji / ilość</i>	<i>Sposób czasowego składowania</i>	<i>Sposób wykorzystania</i>
1	Gleba i ziemia z wykopów, 17 05 04 – ok. 1200 m ³	na placu budowy w uporządkowany sposób	Przewóz na miejsce odkładu, które Wykonawca powinien ustalić w porozumieniu z Inwestorem lub Zarządcą Drogi
2	Ziemia (humus) 17 05 04 – ok. 300 m ³	na placu budowy w uporządkowany sposób (w przyzmacach)	Do wykorzystania przy nasadzeniu zieleni, humusowaniu i na odkład
3	Odpady z rozbiórki elementów ogrodzeń, betonu i gruzu 17 01 82 – ok. 20m ³	na placach budowy w uporządkowany sposób	Ponownie wykorzystać do odtworzenia nawierzchni czy ogrodzeń bądź wywieźć na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
4	Drewno 17 02 01 – ok. 0,3 Mg	na placach budowy w uporządkowany sposób	wykorzystanie przez Wykonawcę do robót budowlanych lub innych celów
5	Żelazo i stal 17 04 05 – ok. 0,2 Mg	Magazynowanie posegregowanych odpadów: drobnych metali w pojemnikach, większych luzem na placu budowy	sprzedaż do składnicy złomu w celu odzysku surowca
6	Szkle 17 02 02 , tworzywa sztuczne (w tym niewykorzystane fragmenty rur przewodowych) 17 02 03 – ok. 0,15Mg	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach na placu budowy	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
7	Kable 17 04 11	na placach budowy w uporządkowany sposób	Przekazane do magazynów właścicieli linii i ponownego montażu
8	Odpady ulegające biodegradacji 20 02 01	Nie składować	Rozdrobnić na zrąbki i wywieźć do kompostowni lub do wykorzystania przez Wykonawcę w trakcie rekultywacji terenu i zazieleniania terenu
9	Opakowania z papieru i tektury 15 01 01 Opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02 Opakowania z drewna 15 01 03	Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach lub przyzmacach na placu budowy	Zwrot do dostawcy lub przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców
10	Zużyte narzędzia 17 04 07	Magazynowanie posegregowanych odpadów w	Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko

		<i>pojemnikach</i>	<i>odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców</i>
11	<i>Ubrania 20 01 10</i>	<i>Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach</i>	<i>Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców</i>
12	<i>Nie segregowane odpady komunalne 20 03 01 – ok 0,1 Mg</i>	<i>Magazynowanie posegregowanych odpadów w pojemnikach</i>	<i>Przekazanie do punktu skupu surowców wtórnych lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnionych odbiorców</i>
13	<i>Odpady zaliczane jako szlamy 20 03 04 – ok 6,0 m³</i>	<i>Odpady ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości</i>	<i>Przewóz przez wyspecjalizowany podmiot na oczyszczalnię ścieków lub do najbliższego punktu zlewnego</i>

13.2. Faza eksploatacji

Powstawać tutaj będą odpady związane z funkcjonowaniem drogi. Zgodnie z wcześniej wymienionym katalogiem odpadów najprawdopodobniej będą to:

- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna,
- 15 02 03 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze,
- 16 81 01* – odpady wykazujące własności niebezpieczne - powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych,
- 16 81 02 – odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01,
- 17 09 01* – odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć,
- 20 03 01 – zmieszane odpady komunalne,
- 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów.

Tab. 5. Odpady, których wytwarzanie przewiduje się na etapie eksploatacji inwestycji, z kodami określonymi w katalogu odpadów

<i>Rodzaje odpadów</i>	<i>Kod</i>	<i>Magazynowanie</i>	<i>Zagospodarowanie, zgodnie z zał. 1 i 2 ustawy o odpadach</i>	<i>Szacowane ilości (Mg/rok)</i>
<i>odpadowa masa roślinna</i>	<i>02 01 03</i>	<i>Kompostownik</i>	<i>Kompostownik</i>	<i>Ok. 1</i>
<i>sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02</i>	<i>15 02 03</i>	<i>Segregacja, w zakrytych pojemnikach, na składowisko</i>	<i>D1</i>	<i>Ok. 0,05</i>
<i>odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – wykazujące własności</i>	<i>16 81 01*</i>	<i>Segregacja w zakrytych pojemnikach, na</i>	<i>D1</i>	<i>Ok. 0,5</i>

<i>niebezpieczne</i>		<i>składowisko</i>		
<i>odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01</i>	16 81 02	<i>Segregacja w kontenerach, na składowisko</i>	D1	Ok. 0,1
<i>odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć</i>	17 09 01*	<i>Segregacja w pojemnikach</i>	R4	Ok. 0,1
<i>zmieszane odpady komunalne</i>	20 03 01	<i>Segregacja w pojemnikach, na składowisko</i>	D1	Ok. 2
<i>odpady z czyszczenia ulic i placów</i>	20 03 03	<i>Segregacja w pojemnikach, na składowisko</i>	D1	Ok. 1

13.3. Faza likwidacji

Likwidacja niniejszej inwestycji nie jest planowana. Przy ewentualnej likwidacji powstawać będą odpady podobne jak na etapie budowy. Będą to przede wszystkim odpady gruzu betonowego i asfaltu oraz metale, zużyte urządzenia, materiały izolacyjne, kable itp. W związku z przebywaniem pracowników będą powstawały także odpady komunalne.

14. Dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Projektowana inwestycja ma na celu przede wszystkim poprawę właściwości technicznych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla wszystkich uczestników ruchu. Przyczyni się to do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i poprawy jakości przejazdu, a także znacznej poprawy warunków środowiskowych, zwłaszcza w obrębie środowiska gruntowo – wodnego, m. in. poprzez usprawnienie odprowadzenia wody z korpusu drogi.

W związku z realizacją omawianego przedsięwzięcia, w zakresie robót drogowych prowadzone będą prace rozbiórkowe istniejących m. in. nawierzchni, elementów betonowych.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe:

- demontaż kolidującego oznakowania pionowego,
- częściowa rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji zjazdów, wlotów dróg bocznych, chodników,
- rozbiórka krawężników, obrzeży, oporników

Przy robotach w zakresie kanalizacji sanitarnej nie planuje się prac rozbiórkowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko a jedynie rozbiórki istniejących nawierzchni drogowych (odtworzonych po pracach budowlanych związanych z budową sieci), oraz części istniejącej kanalizacji kolidującej z projektowaną siecią kanalizacyjną. Zdemonstrowane

materiały, będące w stanie umożliwiającym ich późniejsze wykorzystanie protokolarnie przekazać Zamawiającemu.

Materiały z rozbiórki i odpady powstające w trakcie rozbudowy będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach, a następnie przewożone na place składowe zlokalizowane na terenie baz materiałowych po uzgodnieniu z zarządcą drogi lub powtórnie wykorzystane.

15. Podsumowanie

Skala przedsięwzięcia jest niewielka ponieważ podstawowy zakres przedsięwzięcia tj. budowa dróg wraz z sieciami uzbrojenia nie przekracza długości 1 km i zgodnie z obowiązującymi przepisami przedmiotowe elementy przedsięwzięcia nie należą do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Elementem przedsięwzięcia, który należą do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko jest natomiast budowa odcinka kanalizacji sanitarnej, w większości tłocznej, której długość przekracza 1 km.

Należy podkreślić, że planowana lokalizacja kanalizacji sanitarnej w przeważającej większości będzie prowadzona w terenie obecnie mocno uzbrojonym, w obszarze istniejących pasów dróg, terenu kolei oraz terenu drogi ekspresowej S3, w związku z czym ma znikomy wpływ na walory przyrodnicze terenu

Prace inwestycyjne przebiegać będą zgodnie z reżimem budowlanym w oparciu o politykę „Zrównoważonego rozwoju” i z poszanowaniem przyrody zgodnie z prawem ochrony środowiska i przyrody. Dzięki temu do minimum zostanie ograniczone ewentualne ryzyko naruszenia równowagi w ekosystemach lub utraty potencjalnych cennych gatunków roślin i zwierząt podczas trwania prac inwestycyjnych jak i po ich zakończeniu.

Mimo, iż przedmiotowa inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, to z uwagi na zakres planowanych robot :

- budowa układu drogowego wraz z uzbrojeniem terenu pokrywa się w dużej części z istniejącym obecnie przebiegiem drogi bitumicznej
- budowa odcinka kanalizacji sanitarnej poza obszarem objętym zagospodarowaniem drogowym zlokalizowana będzie w terenie, który obecnie stanowi w przeważającej większości istniejący teren pasa drogowego oraz teren kolejowy (przecięcie)

to przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska, a wręcz warunki te polepszy poprzez uregulowanie odprowadzenia wód opadowych (kanalizacja i rów drogowy).

Przedmiotowy układ dróg wraz z uzbrojeniem, z uwagi na fakt, że pokrywa się w dużej części z przebiegiem istniejącej drogi gminnej bitumicznej :

- nie zmienia stosunków międzyludzkich tj. podziału siedlisk, połączeń komunikacyjnych,
- nie powoduje potrzeby budowy objazdów, dodatkowych zabezpieczeń itp., a wręcz przeciwnie przyczyni się do poprawy stopnia skomunikowania bezpośredniego otoczenia drogi zarówno pod względem ruchu mechanicznego, jak i pieszego i rowerowego;
- nie spowoduje zmiany stosunków wodnych;
- nie spowoduje wzrostu emisji spalin i hałasu;
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych;
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczeń odpadami wynikłymi w trakcie budowy, ponieważ zostaną one w miarę możliwości wtórnie wykorzystane.

Planowana inwestycja spowoduje natomiast:

- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu na drodze poprzez: poprawę stanu technicznego nawierzchni oraz budowę nowych chodników i dróg dla rowerów
- zostanie wykonane nowe oznakowania pionowe i poziome,
- poprawę geometrii istniejących skrzyżowań poprzez dopasowanie ich parametrów geometrycznych do wymagań względem bezpieczeństwa zarówno kierujących pojazdami jak i niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie skrzyżowań i poza nimi;

Materiały z rozbiórki (między innymi destrukta asfaltowy i betonowy, bruk, znaki drogowe, elementy betonowe i stalowe, itp.) i odpady powstające w trakcie rozbudowy będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie przewożone na place składowe zlokalizowane na terenie baz materiałowych po uzgodnieniu z zarządcą drogi lub powtórnie wykorzystane.

Ścieki bytowe z zaplecza budowy odprowadzone zostaną do szczelnych zbiorników bezodpływowych (typu TOI-TOI).

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą tylko i wyłącznie w porze dziennej. Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Najważniejsze działania, mające na celu zapobieganie i ograniczenie oddziaływania inwestycji na etapie budowy to:

- Postępowanie z odpadami oraz zagospodarowanie ich zgodnie z wymogami co do materiału z jakiego są sporządzone (np. tworzywo, szkło, metal, papier, inne itp.), za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny Wykonawca. Wykonawca, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów,
- Ochrona drzew i krzewów nieprzewidzianych do usunięcia,
- Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, materiałów i surowców w oparciu o politykę „Zrównoważonego Rozwoju”,
- Przestrzeganie reżimu budowlano-technologicznego podczas trwania inwestycji,
- Przestrzeganie praw ochrony środowiska i przyrody podczas prowadzenia prac,
- Ograniczenie poziomu hałasu podczas trwania prac inwestycyjnych do około 65-75dB oraz przeprowadzanie prace inwestycyjnych w godzinach 6.00-22.00 i tylko podczas dni roboczych,
- Ograniczenie emisji hałasu tylko do urządzeń i maszyn wykorzystywanych do prowadzenia robót,
- Ograniczenie emisji wibracji do środowiska do typowych, wywoływanych w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych przy użyciu maszyn (koparka, zagęszczarka, walec drogowy). Wibracje te ograniczone zostaną do obszaru inwestycji, a ich emisja nastąpi w godzinach 6.00-22.00 i tylko podczas dni roboczych.

Woda opadowa z terenów utwardzonych, odprowadzona będzie powierzchniowo sposobem uregulowany do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz częściowo do nowego rowu drogowego.

Nie przewiduje się jakichkolwiek przekroczeń stężeń dopuszczalnych w odniesieniu do powietrza atmosferycznego poza liniami rozgraniczającymi analizowanej drogi.

Realizacja inwestycji spowoduje polepszenie stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie planowanej drogi, poprzez zastosowanie nowej, równej nawierzchni. Z uwagi na lokalny ruch pojazdów i zagospodarowanie okolicznego terenu nie przewiduje jakichkolwiek przekroczeń wartości dopuszczalnych w odniesieniu do stanu klimatu akustycznego.

Powstające podczas budowy i eksploatacji rozpatrywanej drogi, odpady nie będą wywierały negatywnego wpływu na otoczenie, o ile będą usuwane i zagospodarowywane zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

Faza eksploatacji drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Służby eksploatacyjne podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą winny zapewnić

możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również odpadów powstałych w wyniku zdarzeń losowych.

W związku z powyższym stwierdza się, iż realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska w otoczeniu analizowanego przedsięwzięcia i w żaden sposób nie zagrazi środowisku przyrodniczemu, ani też nie będzie stanowiła zagrożenia dla okolicznych mieszkańców, a zastosowane środki chroniące środowisko w różnych jego aspektach, opisane szeroko w przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia sprawią, iż nie dojdzie tutaj do pogorszenia stanu jakiegokolwiek komponentu środowiska (zarówno w odniesieniu do środowiska gruntowo – wodnego, powietrza atmosferycznego, jak i klimatu akustycznego).

Podpis