

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Nazwa obiektu	BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ NA DK20 NA ODCINKU HOPOWO-BORCZ	
Adres i kategoria obiektu budowlanego	WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, POWIAT KARTUSKI, GMINA SOMONINO KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV, XXVI	
Działki	Zgodnie z załącznikiem nr 1	
Nazwa i adres inwestora		Skarb Państwa Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad reprezentowany przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku ul. Subisława 5, 80-354 Gdańsk
Nazwa i adres jednostki projektowej		Biuro Projektowe PRO-VIA Leszek Leśniowski tel. 606-966-230 / biuro@pro-via.gda.pl ul. Dolne Migowo 15D, 80-282 Gdańsk
Autor		
Małgorzata Sądej	STUDIO OPRACOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH  Ul. Obroniców Pokoju 3 24, 83-007 Pruszcz Gdański NIP 7611491752, REGON 523252544 srodowisko@sadej.com.pl tel. 532 678 218	

Maj 2023 r.

Spis treści

1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia.....	4
1.1. Rodzaj przedsięwzięcia.....	4
1.2. Cechy przedsięwzięcia.....	5
1.2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia	5
1.3. Skala przedsięwzięcia.....	5
1.3.1. Energia elektryczna.....	5
1.3.2. Gospodarka wodno- ściekowa.....	6
2. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia.....	6
2.1. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych	6
2.2. Analiza wpływu realizacji przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	8
2.2.1. Wody podziemne	8
2.2.2. Wody powierzchniowe	9
2.2.3. Źródła presji antropogenicznych, zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły.....	10
2.2.4. Wnioski	11
2.3. Uwarunkowania Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.....	11
3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB JEJ WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ.....	12
3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz obiektu budowlanego.....	12
3.2. Dotychczasowy sposób wykorzystywania nieruchomości, pokrycie szatą roślinną oraz fauna na analizowanym terenie.....	12
3.3. Wpływ na różnorodność biologiczną oraz stopień wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym glebę, wodę i powierzchnię ziemi	17
3.3.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na florę, faunę i siedliska przyrodnicze	17
3.3.2. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną planowanej inwestycji	17
3.3.3. Gospodarowanie zielenią i kompensacja przyrodnicza.....	18
4. RODZAJ TECHNOLOGII	18
4.1. Technologia w trakcie realizacji inwestycji.....	18
4.2. Technologia w trakcie eksploatacji inwestycji.....	20
5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	20
5.1. Wariant 1.....	20
5.2. Wariant 2 – alternatywny	20
5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....	21
5.1. Faza budowy.....	21
5.2. Faza eksploatacji.....	21

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....	22
6.1. Faza realizacji.....	22
6.2. Faza eksploatacji.....	22
7. RODZAJE I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	23
7.1. Faza budowy.....	23
7.1.1. Emisja hałasu.....	23
7.1.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza.....	24
7.1.3. Emisje odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....	27
7.1.4. Gospodarka wodno-ściekowa.....	28
7.2. W trakcie eksploatacji.....	29
7.2.1. Emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza.....	29
7.2.2. Emisje odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....	29
7.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa.....	29
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	30
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	30
10. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, 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	31
11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII	32
12. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO.....	32
13. OPIS ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT I JEGO ZMIANY ORAZ WPŁYW KLIMATU I JEGO ZMIAN NA PRZEDSIĘWZIĘCIE	33
14. INFORMACJA CZY INWESTOR UBIEGA SIĘ O DOFINANSOWANIE ZE ŚRODKÓW UNIJNYCH ...	34
Źródła.....	35
Spis tabel.....	36
Spis fotografii.....	36
Spis RYSUNKÓW.....	36
Spis załączników	36

1. RODZAJ, CECHY I SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1. Rodzaj przedsięwzięcia

Planowane zamierzenie będzie polegało na wykonaniu ścieżki pieszo-rowerowej o długości 3,623 km, wzdłuż drogi krajowej nr 20 na odcinku Hopowo-Borcz, gmina Somonino, powiat kartuski.

Lokalizacja planowanego zamierzenia została przedstawiona w załączniku do niniejszego opracowania (załączniki nr 1).

Planowana ścieżka pieszo – rowerowa będzie przebiegał po prawej stronie drogi (Hopowo – Borcz) i będzie posiadała szerokość 3,00m.

Budowa ścieżki nie będzie wiązała się z ingerencją w istniejącą drogę, nie będą prowadzone żadne prace związane z jej przebudową.

Szczegółowy opis planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale 4.1. a w załączeniu (załącznik 2) przedstawiono koncepcję projektową.

Poniżej dokonano anlizy planowanego przedsięwzięcia pod kątem kwalifikacji do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

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

Planowane przedsięwzięcie nie polega na budowie drogi a na wykonaniu ścieżki pieszo - rowerowej. W związku z czym nie ma przesłanek do kwalifikacji przedsięwzięcia zgodnie z w/w punktem.

§ 3 ust. 2. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia:

pkt. 2. polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile zostały one określone; w przypadku gdy jest to druga lub kolejna rozbudowa, przebudowa lub montaż, sumowaniu podlegają parametry tej rozbudowy, przebudowy lub montażu z poprzednimi rozbudowami, przebudowami lub montażami, o ile nie zostały one objęte decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach;

W ramach planowanego przedsięwzięcia zostanie wykonana ścieżka pieszo – rowerowa.

W związku z czym nie ma przesłanek do kwalifikacji przedsięwzięcia zgodnie z w/w punktem.

Ponadto Zastępca Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Komunikacie z dnia 06.04.2022 r. (nr. DOOŚ-WAPiS.400.55.2022.MDz) dot. kwalifikacji chodnika oraz ścieżki rowerowej wskazał, że:

- „realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie chodnika lub ścieżki rowerowej nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz

umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym). Bez wpływu na kwalifikację pozostaje również kwestia surowca, z którego wykonany zostanie chodnik czy ścieżka rowerowa.”

- *„tymczasem zakwalifikowanie chodnika lub ścieżki rowerowej jako przedsięwzięcia wymagającego uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach okazałoby się działaniem sprzecznym z intencjami prawodawcy, niezgodnym z celem dyrektywy EIA i niesłusznym ze względu na funkcję normy prawnej – konieczność przeanalizowania oddziaływań na środowisko (a tych zasadniczo brak na etapie użytkowania omawianej infrastruktury).”*

1.2. Cechy przedsięwzięcia

1.2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia

Planowane zamierzenie polega na wykonaniu ścieżki pieszo – rowerowej o długości ok. 3 623 m i szerokości 3,00 m, wzdłuż drogi krajowej nr 20 na odcinku Hopowo-Borcz, gmina Somonino, powiat kartuski. Planowana ścieżka będzie zlokalizowana między istniejącym km 284+327 a km 287+930 drogi krajowej nr 20. W dalszej części opracowania wskazywano kilometraż dotyczący samej ścieżki pieszo-rowerowej, przy czym km 0+000 to początek ścieżki w miejscowości Hopowo a km 3+623 do koniec planowanej ścieżki w m. Borcz.

W ramach zadania przewiduje się:

- budowę ścieżki pieszo-rowerowej,
- przebudowę zjazdów w ciągu projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę doświetlenia przejścia dla pieszych,
- budowę odwodnienia w zakresie projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej w tym kanalizację deszczową o długości ok. 290 m,
- przebudowę sieci infrastruktury będących w kolizji z projektowanymi rozwiązaniami,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Budowa ścieżki pieszo – rowerowej nie będzie wiązała się z ingerencją w istniejącą drogę, nie będą prowadzone żadne prace związane z jej przebudową.

Szczegółowy opis planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale 4.1., natomiast w załączniku nr 2 przedstawiono planowane zagospodarowanie terenu.

Realizacja planowanego zamierzenia zostanie rozpoczęta po uzyskaniu wszystkich niezbędnych decyzji administracyjnych.

Szacunkowy czas trwania etapu realizacji: ok. 12 miesięcy.

Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

1.3. Skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie ze względu na swój charakter będzie miało znaczenie lokalne.

1.3.1. Energia elektryczna

W ramach zadania zaprojektowano budowę doświetleń przejść dla pieszych ok. km 1+500 w miejscowości Wyczechowo wraz ze strefami przejściowymi oświetlenia drogowego oraz ok. km 2+700 – również ze strefami przejściowymi oświetlenia drogowego

1.3.2. Gospodarka wodno-ściekowa

— Zaopatrzenie w wodę

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z koniecznością zaopatrzenia w wodę na etapie eksploatacji.

— Odprowadzanie ścieków bytowych i technologicznych

Na etapie eksploatacji nie będą powstawały ścieki bytowe ani technologiczne.

— Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

W stanie istniejącym droga posiada odwodnienie powierzchniowe, poprzez pobocze gruntowe, do rowów drogowych, a miejscami w przyległy teren pasa drogowego. W związku z realizacją planowanego ciągu pieszo – rowerowego wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez pobocze na skarpę i do istniejących oraz projektowanych rowów, w teren pasa drogowego lub do projektowanej kanalizacji deszczowej. W ramach planowanego zamierzenia zostanie wykonana kanalizacja deszczowa na dwóch odcinkach o łącznej długości ok. 290m. Wylot kanalizacji zostanie skierowany do rowu drogowego. Ogólna zasada odwodnienia pozostaje niezmienna w stosunku do stanu istniejącego.

2. USYTUOWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz działek, na których będzie realizowane planowane zamierzenie.

Tabela 1 Wykaz działek, na których będzie realizowane planowane zamierzenie

Województwo	Powiat	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Numer działek ewidencyjnych
pomorskie	kartuski	220505_2, Somonino	0004, Hopowo	165/1; 165/2; 197; 61; 62/1; 62/2
pomorskie	kartuski	220505_2, Somonino	0016, Wyczechowo	102; 98/1; 128; 129; 130; 131; 132; 133; 99/2; 99/1; 100/3; 100/1; 100/11; 101/1; 101/7; 103/1; 103/5; 103/42; 103/26; 103/27; 104/9; 104/1; 104/3; 63/4; 63/1; 68/1; 68/2; 64/10; 64/8; 64/1; 64/7; 66/2; 66/1;
pomorskie	kartuski	220505_2, Somonino	0001, Borcz	141/14; 141/1; 141/19; 141/57; 141/46; 141/4; 309/3; 309/4; 309/5; 137/15; 140/1; 137/2; 126; 123/2; 122/1; 122/3; 162; 158; 157; 159/1; 101/7; 104/4; 104/3

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w załączeniu (załącznik 1).

2.1. *Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych*

Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych – lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do obszarów takich jak:

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

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany na obszarach chronionych Konwencją Ramsarską¹, na terenie inwestycji nie występują obszary o płytki zaleganiu wód podziemnych w tym siedliska łąkowe ani ujścia rzek.

- **obszary wybrzeży i środowisko morskie**

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach wybrzeży.

- **obszary górskie lub leśne**

Zgodnie z danymi Banku Danych o Lasach planowane przedsięwzięcie nie będzie przebiegało przez tereny stanowiące wydzielania leśne. Najbliższe tereny stanowiące wydzielania leśne znajdują się w odległości ponad 400 m w kierunku północnym oraz południowym od analizowanego terenu.

- **obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych**

Teren inwestycji nie leży w strefie ochronnej ujęć wód i obszarze ochronnym zbiorników wód śródlądowych.

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

Planowane zamierzenie usytuowane jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

- **obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone**

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w strefie pomorskiej (PL2202), na obszarze w którym w roku 2021 dokonywano pomiarów następujących zanieczyszczeń powietrza: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb (PM₁₀), As(PM₁₀), Cd (PM₁₀), Ni(PM₁₀), B(a)P, O₃. W strefie pomorskiej doszło do przekroczenia dopuszczalnych norm pod kątem ochrony zdrowia dla B(A)P oraz ozonu w przypadku celu długoterminowego. Jednak należy zauważyć, że są to wyniki dla praktycznie całego województwa z wyłączeniem aglomeracji gdańskiej.²

- **obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne**

Zgodnie z zapisami MPZP (Uchwała nr XLIII/420/2022 Rady Gminy Somonino z dnia 14 września 2022 r.) na obszarze realizacji inwestycji występuje strefa ochrony konserwatorskiej zespołu dworsko-parkowego z folwarkiem i wsią folwarczną oraz strefa ochrony ekspozycji zespołu dworsko-parkowego z folwarkiem i wsią folwarczną.

Ponadto, zgodnie z zapisami MPZP (Uchwała nr IV/26/19 Rady Gminy Somonino z dnia 13 lutego 2019 r.) część inwestycji koliduje z strefą ochrony konserwatorskiej historycznego zespołu ruralistycznego wsi Hopowo.

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na strefy ochrony konserwatorskiej określone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – inwestycja jest zgodna z wymogami konserwatorskimi określonymi w MPZP.

- **obszary przylegające do jezior**

Teren inwestycji nie przylega do jeziora. Najbliższe jezioro (Jezioro Rąty) oddalone jest o ok. 4,3 km w kierunku zachodnim od analizowanego terenu.³

¹ Zgodnie z listą polskich obszarów chronionych Konwencją Ramsarską: <http://www.gdos.gov.pl/konwencja-ramsarska>

² Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport za rok 2021 r., Gdańsk, kwiecień 2022r

³ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

- **uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej**

Analizowany teren nie jest zlokalizowany na obszarach uzdrowisk i obszarach ochrony uzdrowiskowej⁴.

- **gęstość zaludnienia**

Planowana inwestycja usytuowana jest w gminie Somonino, na terenie której gęstość zaludnienia w 2021 r. wynosiła 99 os/km² ⁵.

2.2. Analiza wpływu realizacji przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

2.2.1. Wody podziemne

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obrębie jednolitych części wód podziemnych JCWPd PLGW200013.

Charakterystyka JCWPd PLGW200013, zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, opublikowanym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r.:

- Kod JCWPd: JCWPd PLGW200013
- Czy JCWPd jest monitorowana: tak
- Stan ilościowy: dobry
- Stan chemiczny: dobry
- Stan JCWPd: dobry
- Wskaźniki determinujące stan JCWPd : stan chemiczny – nie dotyczy, stan ilościowy – nie dotyczy
- Przyczyna stanu słabego: nie dotyczy
- Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd:
 - (1) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych,
 - (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem
- Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd - ilościowa, chemiczna
- Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi - TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi

⁴ Zgodnie z listą obszarów uznanych za uzdrowiska, wymienionych na stronie Ministerstwa Zdrowia: <http://www2.mz.gov.pl/>

⁵ <https://bdl.stat.gov.pl/>

- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona
- Cel środowiskowy: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
- Odstępstwo - art. 4.4 RDW: nie
- Typ odstępstwa: nie dotyczy
- Uzasadnienie odstępstwa: nie dotyczy

Teren planowanego przedsięwzięcia mieści się w granicach GZWP Subniecka Gdańska 111.

2.2.2. Wody powierzchniowe

Analizowany obszar zlokalizowany jest w całości w Regionie Wodnym Dolnej Wisły, w granicach JCWP RW2000104868189 Dopływ spod Egiertowa.

Charakterystyka JCWP RW2000104868189 zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, opublikowanym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r.:

- Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP): Dopływ spod Egiertowa
- Kod JCWP: RW2000104868189
- Typ JCWP: PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
- Czy JCWP jest monitorowana?: tak
- Status JCWP: NAT - naturalna część wód
- Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.):
 - Stan/potencjał ekologiczny - nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
 - Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - azot ogólny;; fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
 - Stan chemiczny - stan chemiczny dobry
 - Wskaźniki determinujące stan chemiczny - nie dotyczy
 - Stan (ogólny) - brak danych
- Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP:
 - Główne źródło presji troficznych - nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone)
 - Główne źródło presji zasilających - nie dotyczy
 - Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających - nie dotyczy
 - Główne źródło presji hydromorfologicznych - nie dotyczy
 - Główne źródło presji chemicznych - nie dotyczy
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona
- Cel środowiskowy:

- Stan / potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
- Stan chemiczny: dobry stan chemiczny.
- Odstępstwo - art. 4.4 RDW: Tak, dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej
- Typ odstępstwa: nie dotyczy
 - Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których przedłużono termin osiągnięcia celu środowiskowego JCWP (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW):
 - Dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych do 2027 r.
Fizykochemiczne: nie dotyczy
Biologiczne: nie dotyczy
Chemiczne nie dotyczy
 - Dla których program działań daje wysoki stopień pewności na osiągnięcie celów środowiskowych po 2027 r.
Fizykochemiczne: nie dotyczy
Biologiczne: IFPL, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL
Chemiczne: nie dotyczy
- Termin osiągnięcia celu środowiskowego po 2027 r
- Uzasadnienie odstępstwa: odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: IFPL, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

2.2.3. Źródła presji antropogenicznych, zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły

Zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły, w ramach identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych, **mających wpływ na jednolite części wód powierzchniowych**, przeanalizowano wszystkie presje i podzielono je na następujące kategorie:

- Punktowe źródła zanieczyszczeń:
 - 1) pobory wód powierzchniowych;
 - 2) pobory wód podziemnych;
 - 3) przerzuty wód;
 - 4) zrzuty ścieków komunalnych;

- 5) zrzuty ścieków bytowych;
- 6) zrzuty wód związanych z działalnością człowieka (wody zasolone, chłodnicze);
- 7) zrzuty ścieków przemysłowych;
 - Rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń:
- 1) zużycie nawozów mineralnych;
- 2) produkcja nawozów naturalnych;
- 3) odpływ miejski;
- 4) transport drogowy;
- 5) ludność niepodłączona do sieci kanalizacyjnej;
- 6) depozycja atmosferyczna;
- 7) identyfikacja presji antropogenicznych na poziomie danych o ładunkach wejściowych.
 - Inne (pozostałe presje antropogeniczne) :

W ramach identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych, **mających wpływ na stan jednolitych części wód podziemnych**, przeanalizowano wszystkie presje i podzielono je na następujące kategorie ze względu na czynniki sprawcze:

- Punktowe źródła zanieczyszczeń:
 - 1) składowiska odpadów przemysłowych;
 - 2) składowiska odpadów komunalnych;
 - 3) składowiska inne;
 - 4) gospodarka komunalna (zrzut ścieków komunalnych do wód i do ziemi);
 - 5) przemysł (zrzut ścieków przemysłowych do wód i do ziemi).
- Rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń:
 - 1) obszary intensywnego użytkowania rolniczego;
 - 2) sposób użytkowania terenu;
 - 3) wielkość nawożenia gruntów wykorzystywanych rolniczo;
 - 4) intensywność hodowli zwierzęcej na obszarze JCWPd;
 - 5) wpływ aglomeracji miejsko-przemysłowych oraz presji liniowych;
 - 6) stopień skanalizowania gmin (do analiz wzięto jako wskaźnik powierzchnię obszaru JCWPd nieobjętą siecią kanalizacyjną).
- Pobory wód na różne cele (skutkujące słabym stanem ilościowym wód podziemnych):
 - 1) odwodnienia wyrobisk kopalnianych
 - 2) ujęcia wód na cele komunalne;
 - 3) ujęcia wód na cele przemysłowe;

2.2.4. Wnioski

Biorąc pod uwagę charakter planowanego przedsięwzięcia można jednoznacznie stwierdzić, że zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji planowana ścieżka pieszo – rowerowa nie wpłynie negatywnie na stan wód powierzchniowych ani podziemnych. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawały żadne źródła presji antropogenicznej poza wodami opadowymi i roztopowymi. Wskazać należy jednoznacznie, że wody opadowe i roztopowe z terenu planowanego zamierzenia nie będą zanieczyszczone w związku z czym nie będzie miało miejsca negatywne oddziaływanie ani na wody powierzchniowe ani na podziemne.

2.3. Uwarunkowania Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Teren planowanego zamierzenia objęty jest zapisami Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego ustanowionych:

- Uchwałą nr IV/26/19 Rady Gminy Somonino z dnia 13 lutego 2019 r.) z dnia 13 lutego 2019 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Hopowo;

- Uchwałą nr XXXII/343/2021 Rady Gminy Somonino z dnia 21 grudnia 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Wyczechowo – Południe;
- Uchwałą nr XLIII/420/2022 Rady Gminy Somonino z dnia 14 września 2022 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Borcz.

Planowane zamierzenie jest zgodnie z zapisami w/w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB JEJ WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz obiektu budowlanego

Planowana do realizacji ścieżka pieszo – rowerowa zlokalizowana po prawej stronie drogi krajowej DK20 między Hopowem a Borczem będzie miała długości ok. 3 623 mb i szerokość 3,00 m.

Łączna powierzchnia planowanej ścieżki pieszo – rowerowej oraz chodników jakie powstaną w ramach planowanego przedsięwzięcia będzie wynosiła ok. 12 250 m² . Natomiast łączna powierzchnia planowanej infrastruktury pieszo - rowerowej wraz z terenami zielonymi będzie wynosiła łącznie ok. 28 000 m² .

3.2. Dotychczasowy sposób wykorzystywania nieruchomości, pokrycie szatą roślinną oraz fauna na analizowanym terenie

Planowana do realizacji ścieżka pieszo - rowerowa zostanie wykonana wzdłuż istniejącej drogi krajowej DK 20 na odcinku ok. 3 623 m między Hopowem a Borczem.

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku droga krajowa nr 20 posiada jednojezdniową drogę dwukierunkową o nawierzchni bitumicznej oraz obustronne pobocza. W miejscowości Wyczechowo, lokalnie wydzielony jest ciąg pieszy. Wody opadowe odprowadzane są z jezdni za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych poprzez pobocze gruntowe do istniejących rowów oraz w przyległy teren. Na analizowanym odcinku znajdują się przystanki autobusowe. W miejscowościach, droga posiada częściowe oświetlenie uliczne. Analizowany odcinek zlokalizowany jest głównie poza obszarem zabudowanym.

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo - rowerowej znajduje się pobocze drogowe oraz skarpy, rowy drogowe a w miejscowości Wyczechowo chodnik. Poza miejscowością Wyczechowo brak jest wydzielonych ciągów pieszych. Odcinek drogi krajowej, na którym planuje się budowę ścieżki znajduje się w głównie poza terenami zabudowanymi. Na trasie chodnika znajdują się istniejące zjazdy gruntowe do posesji prywatnych oraz drogi publiczne.

Wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi występuje roślinność synantropijna typowa dla terenów przydrożnych. Planowany do realizacji ciąg pieszo - rowerowy zostanie częściowo wykonany na terenach porośniętych obecnie drzewami. Skład gatunkowy drzew wstępujących na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w jego najbliższym otoczeniu jest następujący: klon *Acer sp.* , jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, dąb *Quercus sp.* podrosty drzew iglastych.

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną terenu planowanego przedsięwzięcia (w kolejności od m. Hopowo do m. Borcz; teren planowanego zamierzenia znajduje się po prawej stronie fotografii).



Fot. 1 Widok na teren planowanego przedsięwzięcia – początek planowanej ścieżki pieszo – rowerowej, m. Hopowo



Fot. 2 Widok na teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny sąsiednie ok. km 0+300



Fot. 3 Widok na teren planowanego przedsięwzięcia km. 0+314



Fot. 4 Teren planowanego przedsięwzięcia, początek m. Wyczechowo



Fot. 5 Teren planowanego przedsięwzięcia, chodnik przeznaczony do przebudowania na ścieżkę pieszo-rowerową, m. Wyczechowo



Fot. 6 Teren planowanego przedsięwzięcia, za Wyczechowem w kierunku Borcza



Fot. 7 Teren planowanego przedsięwzięcia, km. 3+200



Fot. 8 Teren planowanego przedsięwzięcia, km od 3+500 do 3+600



Fot. 9 Teren planowanego przedsięwzięcia, zakończenie ścieżki pieszo – rowerowej w m.Borcz

3.3. Wpływ na różnorodność biologiczną oraz stopień wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym glebę, wodę i powierzchnię ziemi

3.3.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na florę, faunę i siedliska przyrodnicze

Teren planowanego zamierzenia usytuowany jest wzdłuż istniejącej drogi krajowej i w znacznej części jest przekształcony antropogenicznie. Zieleń wprowadzona przez człowieka ma charakter zieleni przyulicznej. Drzewostan budują kilkudziesięcioletnie drzewa liściaste typowych gatunków, m.in. klony, dęby, lipy, jesiony. Ich stan zdrowotny jest dobry. Na danym terenie nie występują siedliska chronione w ramach sieci Natura 2000 ani też siedliska dogodne do bytowania zwierząt, głównie ze względu na sąsiedztwo ruchliwej drogi.

Biorąc pod uwagę obecny sposób zagospodarowania terenu oraz charakter planowanego przedsięwzięcia zajęcie wskazanego terenu przez ścieżkę pieszo – rowerową nie będzie wiązało się ze zniszczeniem siedlisk przyrodniczych mających istotne znaczenia dla danego rejonu. Przedmiotowe przedsięwzięcie, z uwagi na swój charakter, w fazie eksploatacji nie będzie wiązało się z występowaniem emisji i zanieczyszczeń mogących powodować oddziaływanie na elementy przyrodnicze.

3.3.2. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną planowanej inwestycji

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną planowanej inwestycji należy rozpatrywać w trzech kategoriach:

- różnorodność genową charakteryzującą zbiór osobników danego gatunku;
- różnorodność występujących gatunków przyrody ożywionej w skali lokalnej i regionalnej;
- różnorodność występujących siedlisk/ekosystemów w skali lokalnej i regionalnej.

Realizacja przedmiotowej inwestycji, z uwagi na usytuowanie wzdłuż istniejącej drogi, charakter przedsięwzięcia oraz rodzaj występującej szaty roślinnej i brak siedlisk chronionych gatunków zwierząt, nie spowoduje:

- wpływu na różnorodność występujących gatunków, zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej – realizacja i eksploatacja inwestycji nie spowoduje istotnego zmniejszenia ilości występujących lokalnie gatunków synantropijnych oraz drzew;
- wpływu na różnorodność występujących siedlisk/ekosystemów w skali lokalnej i regionalnej – realizacja i eksploatacja inwestycji nie spowoduje istotnego zmniejszenia ilości występujących lokalnie i regionalnie siedlisk/ekosystemów;
- znaczącego wpływu na różnorodność genową populacji gatunków występujących lokalnie – w ramach realizacji inwestycji nastąpi usunięcie płatów z pospolicie występującymi gatunkami roślin.

Mając na uwadze powyższe, realizacja i eksploatacja inwestycji nie wykaże znacząco negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność terenu, zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej.

3.3.3. Gospodarowanie zielenią i kompensacja przyrodnicza

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wiązała się z koniecznością usunięcia ok. 55 egzemplarzy drzew z gatunków: klon pospolity *Acer platanoides*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, lipa drobnolistna *Tilia cordata* oraz młodsze drzewa iglaste. Szczegółowy zakres wycinki zostanie określony na kolejnych etapach przygotowania dokumentacji projektowej, niemniej jednak zostanie on ograniczony do niezbędnego minimum. W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się wykonanie nasadzeń zastępczych.

4. RODZAJ TECHNOLOGII

Projektowana ścieżka pieszo – rowerowa zostanie zlokalizowana na terenie działek w taki sposób, który zapewni jego prawidłowe funkcjonowanie bez negatywnego wpływu na działki sąsiednie i środowisko.

4.1. Technologia w trakcie realizacji inwestycji

Zakres robót budowlanych:

- geodezyjne wytyczenie trasy,
- usunięcie drzew,
- usunięcie warstwy humusu i/lub darni,
- wykonanie infrastruktury podziemnej,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie nasypów,
- wbudowanie krawężników, obrzeży i innych elementów betonowych,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie nawierzchni,
- uporządkowanie terenu.

Prace ziemne będą prowadzone do głębokości 0,5 – 1 m.

W ramach prac ziemnych nie przewiduje się odwodnienia wykopów jednak, jeśli zaszłaby taka konieczność wody zostaną zagospodarowane na terenie poszczególnych działek i nie będą wpływały na tereny sąsiednie.

Zaprojektowana ścieżka pieszo – rowerowa będzie miała długość ok. 3 623 m i szerokość 3,00m i zostanie wykonana z nawierzchni bitumicznej. Nawierzchnia chodnika będzie posiadała jednostronny spadek poprzeczny o wartości 2%.

Jako ograniczenie krawędzi ścieżki zaprojektowano krawężniki betonowe, obrzeża betonowe oraz oporniki betonowe wtopione ustawione jako obrys przebudowywanych zjazdów oraz zejść ze ścieżki na jezdnię. W celu zabezpieczenia skarp o pochyleniu większych niż 1:1,5 przewidziano umocnienie elementami betonowymi. W miejscach potencjalnie niebezpiecznych w celu ochrony pieszych i kierujących pojazdami zaprojektowano barierę oraz/lub balustradę.

Niweleta projektowanego chodnika zostanie dowiązana do krawędzi jezdni z uwzględnieniem zmiany spadków poprzecznych oraz istniejącego ukształtowania terenu. Szczegółowe rozwiązania zostaną przedstawione na etapie projektu budowlanego.

Na trasie planowanej ścieżki znajdują się istniejące zjazdy do posesji prywatnych oraz drogi publiczne. Część ze zjazdów przewidziano do przebudowy. Przebudowa będzie polegała jedynie na wykonaniu poszczególnych zjazdów na odcinkach od drogi krajowej w kierunku poszczególnych posesji. Fragmenty wykonywanych zjazdów będą miały długość od ok 3 do 24 m z uwagi na konieczność dostosowania ich niwelety do pochyłości normatywnych. Prace związane z planowanymi do wykonania zjazdami nie będą w żaden sposób ingerowały w istniejącą jezdnię. Pod wybranymi zjazdami zostaną wykonane przepusty w celu odprowadzenia wody do odbiorników. Wykonanie zjazdów jest konieczne, ponieważ dzięki takiemu rozwiązaniu w najbliższej przyszłości nie zajdzie konieczność ich przebudowy a tym samym ingerencji w wykonaną ścieżkę pieszo - rowerową.

Zjazdy zostaną wykonane w następujący sposób:

- wytyczenie geodezyjne,
- niwelacja terenu, prace z ziemne,
- wykonanie nawierzchni.

Wszystkie zjazdy wskazano na rysunku planu sytuacyjnego (załącznik 2).

Wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez pobocze na skarpe i do istniejących oraz projektowanych rowów, w teren pasa drogowego lub do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W ramach planowanego zamierzenia zostanie wykonana kanalizacja deszczowa na dwóch odcinkach o łącznej długości ok. 290 m. Wyloty kanalizacji zostaną skierowane do rowów drogowych.

Ponadto w ramach planowanego przedsięwzięcia zajdzie konieczność:

- wykonania rowów drogowych oraz ścieków drogowych korytkowych,
- wyprofilowania, oczyszczenia i przebudowania istniejących rowów,
- wykonanie linii kablowej oświetlenia wraz z punktami oświetlenia drogowego oraz doświetlenia przejść dla pieszych,
- wykonania kanału technologicznego w formie kanału technologicznego ulicznego KTu oraz kanału technologicznego przepustowego KTp wraz ze studniami kablowymi
- wykonanie przepustów w:
 - 0+314 km pod planowaną ścieżką pieszo – rowerową oraz drogą gospodarczą,
 - 1+190 km pod zjazdem planowanym do przebudowy,
 - 1+688 km pod planowaną ścieżką pieszo – rowerową,
 - 2+310 km pod planowaną ścieżką pieszo – rowerową,
 - 3+100 km pod planowaną ścieżką pieszo – rowerową,
- demontaż istniejącego chodnika w miejscowości Wyczechowo w km 160mb,
- wykonaniu fragmentu (ok. 60 m) ścieżki pieszo – rowerowej wraz z niezbędną infrastrukturą po lewej stronie DK20 w miejscowości Wyczechowo,
- wykonaniu fragmentu chodnika (ok. 60 m) wraz z niezbędną infrastrukturą po lewej stronie DK 20 w km. 2+600 – 2+660 oraz wiaty przystankowej,

- wykonania oznakowania poziomego w miejscu przejść i przejazdów przez drogi publiczne,
- dokonania przebudowy, regulacji lub zabezpieczenia istniejących sieci (wodociągowych, kanalizacyjnych, teletechnicznych, energetycznych) w zakresie kolizji z projektowaną ścieżką pieszo - rowerową, jeśli zajdzie taka potrzeba.

W załączeniu (załącznik 2) przedstawiono szczegółową koncepcję zagospodarowania terenu.

Materiały budowlane jak i odpady będą gromadzone wzdłuż planowanego ciągu. Ze względu na skalę planowanego zamierzenia nie będzie konieczności tworzenia dodatkowego placu budowy. Budowa ograniczy swój zasięg do fragmentu, na którym zlokalizowany będzie planowany ciąg, bez ingerowania w inne elementy pasa drogowego, w tym jezdnię drogi krajowej.

4.2. Technologia w trakcie eksploatacji inwestycji

Planowane przedsięwzięcie ze względu na swój charakter nie będzie wiązało się z koniecznością wykonywania dodatkowych prac budowlanych. Podczas eksploatacji jedyne prace polegać będą na utrzymaniu obiektu w dobrym stanie technicznym.

5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1. Wariant 1

Planowane zamierzenie polega na wykonaniu ścieżki pieszo – rowerowej o długości ok. 3 623 m i szerokości 3,00 m, wzdłuż drogi krajowej nr 20 na odcinku Hopowo-Borcz, gmina Somonino, powiat kartuski. Planowana ścieżka będzie zlokalizowana między istniejącym km 284+327 a km 287+930 drogi krajowej nr 20 po jej prawej stronie (kierunek Hopowo – Borcz).

W ramach zadania przewiduje się:

- budowę ścieżki pieszo-rowerowej,
- przebudowę zjazdów w ciągu projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę doświetleń przejść dla pieszych,
- budowę odwodnienia w zakresie projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej w tym kanalizację deszczową,
- przebudowę sieci infrastruktury będących w kolizji z projektowanymi rozwiązaniami,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

5.2. Wariant 2 – alternatywny

Planowane zamierzenie polega na wykonaniu ścieżki pieszo – rowerowej o długości ok. 3 623 m i szerokości 3,00 m, wzdłuż drogi krajowej nr 20 na odcinku Hopowo-Borcz, gmina Somonino, powiat kartuski. Planowana ścieżka będzie zlokalizowana między istniejącym km 284+327 a km 287+930 drogi krajowej nr 20 po jej lewej stronie (kierunek Hopowo – Borcz).

W ramach zadania przewiduje się:

- budowę ścieżki pieszo-rowerowej,
- przebudowę zjazdów w ciągu projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej,

- budowę kanału technologicznego,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę doświetleń przejść dla pieszych,
- budowę odwodnienia w zakresie projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej w tym kanalizację deszczową,
- przebudowę sieci infrastruktury będących w kolizji z projektowanymi rozwiązaniami,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Analiza wariantów wraz z uzasadnieniem wariantu najbardziej korzystnego:

W obu wariantach (I i II) nastąpi założony cel planowanej inwestycji tj. budowa ścieżki pieszo - rowerowej wzdłuż drogi krajowej 20 na odcinku pomiędzy miejscowością Hopowo – Borcz w gm. Somonino. Niemniej jednak, ze względu na istniejącą infrastrukturę przeznaczoną dla pieszych i rowerzystów w miejscowościach Hopowo i Borcz zasadnym jest wykonanie ciągu pieszo-rowerowego po stronie prawej (kierunek Hopowo – Borcz). Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe będzie stworzenie jednolitej infrastruktury pieszo – rowerowej w danym rejonie.

5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

5.1. Faza budowy

Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. Wszystkie zużyte surowce będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Szczególną uwagą zostaną objęte zagadnienia gospodarki materiałowej oraz gospodarki odpadami, z uwzględnieniem odzysku z odpadów możliwych do powtórnego wykorzystania materiałów.

Przewidywane ilości w/w materiałów, substancji i energii są na tym etapie trudne do dokładnego oszacowania. Ilości te nie będą jednak odbiegały od typowych, związanych z budową tego typu inwestycji. Nie naruszają stanu zasobów surowców regionalnych, w tym wody i kruszywa.

Przyjęto szacunkowe zapotrzebowanie, które wyniesie:

- woda: ok. 0,7 m³/d;
- stal: 1 Mg / okres budowy
- kruszywo budowlane ok. 1400 Mg / okres budowy;
- olej napędowy ok. 10 m³ oleju napędowego / okres budowy.

5.2. Faza eksploatacji

Faza eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, ze względu na swój charakter nie będzie wiązała się z zapotrzebowaniem na wodę, energię elektryczną i paliwo.

Funkcjonowanie ścieżki pieszo – rowerowej może wiązać się jedynie z wykorzystaniem substancji do zimowego utrzymania nawierzchni (tj. sól i piasek).

Ciąg komunikacyjny w dłuższym okresie funkcjonowania może wiązać się z koniecznością napraw. Jednak ze względu na zakres oraz rodzaj planowanej inwestycji zapotrzebowanie na wodę i inne surowce oraz na materiały i paliwo będą znikome.

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

6.1. Faza realizacji

Działania minimalizujące oddziaływanie planowanej inwestycji będą uwzględniać specyficzne warunki oraz wymogi ochrony poszczególnych komponentów środowiska w ich wzajemnym powiązaniu.

Przewiduje się następujące rozwiązania chroniące środowisko w fazie realizacji przedsięwzięcia:

Składowanie materiałów:

- materiały niezbędne do realizacji planowanego przedsięwzięcia składowane będą w wyznaczonym, zabezpieczonym miejscu,
- w miarę możliwości materiały będą regularnie dostarczane w celu uniknięcia długotrwałego składowania;
- elementy sypkie w trakcie składowania będą przykrywane plandekami w celu uniknięcia rozwiewania materiałów;
- plac budowy zostanie ograniczony do niezbędnego minimum,

Środowisko gruntowo-wodne:

- sprzęt używany do realizacji prac będzie sprawny,
- w toku realizacji używane będą materiały bezpieczne dla środowiska. Materiały i surowce będą składowane, w taki sposób, aby nie było możliwości przedostania się ich do wód gruntowych lub spowodowania zanieczyszczenia przyległego terenu,
- plac budowy wyposażony będzie w niezbędną ilość pojemników, kontenerów, koszy do gromadzenia odpadów,
- zastosowane będą przenośne kabiny ustępowe z zapewnieniem regularnego opróżniania; ścieki sanitarne – instalacja typu Toi-Toi.

Ochrona przed hałasem:

- prowadzenie prac w godzinach 6:00-22:00,
- prace budowlane będą prowadzone przez wykwalifikowanych pracowników, zgodnie z wymogami BHP,

Stan aerosanitarny:

- przewiduje się stosowanie wyłącznie materiałów wysokiej jakości, nieuciążliwych dla środowiska i posiadających stosowne atesty i certyfikaty, gwarantujących długi czas eksploatacji,

Gospodarka odpadami:

- prace budowlane będą prowadzone w taki sposób aby zminimalizować ilość powstających odpadów,
- niezanieczyszczone masy ziemne z terenu inwestycji będą w jak największym stopniu zagospodarowane w ramach prowadzonej budowy np. do niwelacji terenu. Nadmiar ziemi z wykopów, stanowiący odpad, zostanie zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach. Wytworzone odpady zostaną przekazane firmom posiadającym niezbędne zezwolenia (zbieranie/przetwarzanie/transport),
- odpady wytworzone w trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia będą segregowane zgodnie z zachowaniem obowiązujących przepisów. W przypadku powstania odpadów niebezpiecznych - zostaną one przekazane uprawnionym firmom posiadającym zezwolenie na zbieranie/przetwarzanie tego rodzaju odpadów.

6.2. Faza eksploatacji

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia nie ma potrzeby wprowadzania szczególnych rozwiązań chroniących środowisko.

7. RODZAJE I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

7.1. Faza budowy

7.1.1. Emisja hałasu

Podstawę prawną do oceny klimatu akustycznego w środowisku stanowi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Określone dopuszczalne poziomy hałasu stanowią tzw. standardy jakości środowiska. Rozporządzenie to różnicuje normy hałasu (dopuszczalne poziomy) dla wskazanych terenów, z uwzględnieniem rodzajów obiektów lub działalności będących źródłem hałasu, pory dnia i nocy, a także okresów odniesienia.

Realizacja przedsięwzięcia wpłynie niekorzystnie na klimat akustyczny (wibracje) tylko czasowo. Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych i drogowych wynosi w zależności od przeznaczenia i typu od 75-110 dB.

Głównymi emitarami mającym wpływ na stan klimatu akustycznego będą maszyny budowlane oraz samochody samowładowcze i skrzyniowe wykorzystywane do wykonywania robót ziemnych oraz transportu maszyn i urządzeń oraz materiałów budowlanych na plac budowy.

Uciążliwy hałas wystąpi na etapie prac budowlanych i związany będzie z pracą maszyn i urządzeń używanych podczas robót. Emisja ta jednak będzie krótkotrwała i ustanie po zakończeniu prac budowlanych, w tym:

- prac ziemnych,
- transportu, do którego używane będą takie maszyny, jak:
 - samochody ciężarowe przywożące materiały budowlane,
 - koparki lub spychacze, dźwigi.

Stosowany sprzęt budowlany będzie charakteryzować się dobrym stanem technicznym. Dopuszczalną emisję hałasu określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. Tabela poniżej przedstawia dane z w/w Rozporządzenia.

Tabela 2 Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej ciężkich urządzeń budowlanych

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna P _{el} (1) (kW) Masa urz. m(kg) Szerokość cięcia L (cm)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Maszyny do zagęszczania (tylko walcem wibracyjne i niewibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparkoładowniki gąsienicowe	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$

Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparkoładowniki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniataarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlicemotorowe	$P \leq 15$	93
	$P > 15$	$80 + 11 \lg P$
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	$M \leq 15$	105
	$15 < m < 30$	$92 + 11 \lg m$
	$m \geq 30$	$94 + 11 \lg m$
żurawiewieżowe		$96 + \lg P$
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	$P_{el} \leq 2$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$95 + \lg P_{el}$
Agregaty sprężarkowe	$P \leq 15$	97
	$P > 15$	$95 + 2 \lg P$
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	$L \leq 50$	94 (2)
	$50 < L \leq 70$	98
	$70 < L \leq 120$	98(2)
	$L > 120$	102(2)
(1) Dla agregatów spawalniczych: umowny prąd spawania pomnożony przez napięcie obciążające dla najmniejszej wartości współczynnika obciążenia, podanego przez producenta urządzenia. P_{el} - dla agregatów prądotwórczych: moc podstawowa, zgodnie z ISO 8528-1:1993, pkt 13.3.2. (2) Tylko wskazane liczby. Definitywne liczby będą zależały od zmiany przepisów rozporządzenia. W przypadku nie wprowadzenia takich zmian liczby podane dla etapu I będą w dalszym ciągu obowiązywały dla etapu II. Dopuszczalny poziom mocy akustycznej będzie zaokrąglony do najbliższej liczby całkowitej (mniejszy niż 0,5 dla mniejszej liczby, równy 0,5 lub większy dla większej liczby).		

Oddziaływanie związane z emisją hałasu do środowiska będzie krótkotrwałe i nie spowoduje zmian w środowisku. Ze względu na wielkość oraz charakter prac nie ma możliwości jego wyeliminowania. W czasie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wprowadzania specjalnych metod ochrony środowiska przed emisją hałasu. W celu ograniczenia odczuwalnych przez człowieka uciążliwości związanych z ponadnormatywnym hałasem prace prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, czyli od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰.

7.1.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza

Faza budowy będzie się wiązać z powstawaniem niezorganizowanej emisji gazów i pyłów. Na placu budowy będą występować następujące źródła emisji do powietrza z maszyn budowlanych i pojazdów ciężarowych:

- operacje dowozu materiałów budowlanych i sprzętu z wykorzystaniem transportu samochodowego,
- prace ziemne wykonywane przez maszyny budowlane z silnikami spalinowymi (ładowniki, spychacze, koparki, itp.).

Należy zaznaczyć, że podstawowym oddziaływaniem w fazie budowy będzie emisja związana z pracą sprzętu budowlanego i ruchem pojazdów.

Emisja związana z pracą maszyn budowlanych i transportowych

Źródłem emisji na terenie budowy będą maszyny budowlane i pojazdy ciężarowe wyposażone w silniki wysokoprężne Diesla. Główne zanieczyszczenia emitowane podczas pracy silnika wysokoprężnego to:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu, w tym dwutlenek azotu,
- węglowodory,
- pył.

Rozpatrując oddziaływanie poszczególnych substancji na stan jakości powietrza w powiązaniu z dopuszczalnymi normami poszczególnych związków w atmosferze Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, należy stwierdzić, że substancją kryterialną ze względu na wielkość emisji i stopień oddziaływania jest dwutlenek azotu. W dalszej kolejności uwzględnia się emisję benzenu, jednak stopień oddziaływania emisji benzenu w stosunku do oddziaływania NO₂ jest o rząd wielkości mniejszy. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń oddziaływanie na powietrze atmosferyczne jest znacznie niższe.

Ze względu na brak możliwości ustalenia szczegółowego harmonogramu prowadzenia prac budowlanych na terenie budowy należy przyjąć szacunkowy scenariusz pracy maszyn budowlanych. Zakłada się szacunkowo, że w tej fazie realizacji wykorzystywane będą:

- spycharka,
- koparka,
- ładowarka,
- samochody wywrotki.

Przykładowe parametry techniczne maszyn budowlanych:

Charakterystyka ładowarki: Moc silnika – ca 150 kW

Charakterystyka koparki: Moc silnika – ca 150 kW

Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według EMEP/CORINAIR⁶ zestawiono w tabeli:

Tabela 3 Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych

Substancja	Wskaźnik emisji g/kg ON - Maszyny budowlane
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8 ¹⁾
Pył PM ²⁾	2,3
Tlenek węgla	15,8

6 EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007 (stan na 14.07.2016r. www.eea.europa.eu)

Benzen	0,005 ³⁾
--------	---------------------

1)- zawartość NO₂ jako 14% wszystkich frakcji NO_x – wg EMEP/CORINAIR

2) - w całości przyjęto jako pył zawieszony PM₁₀

3) - jako 0.07% NMVOC – wg EMEP/CORINAIR

Emisja z maszyn budowlanych

Zużycie paliwa przy średnim obciążeniu przyjmuje się 10 dm³/h (przyjmując gęstość oleju napędowego 0.84 kg/dm³ wynosi to 8,4 kg/h).

Zużycie paliwa w czasie budowy wyniesie

Godzinowa emisja zanieczyszczeń dla pojedynczej maszyny wyliczana jest jako iloczyn zużycia paliwa i wskaźników zanieczyszczeń z powyższej tabeli. Sposób obliczeń na przykładzie NO₂ został przedstawiony poniżej.

$$E_{NO_2} = 6,8 \text{ g/kg}_{ON} \times 8,4 \text{ kg/h} \times 10^{-3} = 0,057 \text{ kg/h}$$

$E_{emisja NO_2 \text{ z 2 maszyn}}$

$$E_{LN_{O_2}} = 2 \times 0,057 \text{ kg/h} = 0,114 \text{ kg/h}$$

Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych wykorzystywanych podczas realizacji przedsięwzięcia została zestawiona w tabeli 3.

Tabela 4 Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji We [g/kg ON]	Emisja z 1 maszyny E [kg/h]	Emisja z 2 maszyn [kg/h]
dwutlenekazotu	6,8	0,057	0,114
Tlenekwęgla	15,8	0,133	0,266
Pył PM ₁₀	2,3	0,019	0,038
Benzen	0,005	0,000042	0,0000048

Samochody ciężarowe

Emisję zanieczyszczeń obliczono wykorzystując wskaźniki emisji autorstwa prof. Z. Chłopka⁷, dla prędkości pojazdu $v = 20 \text{ km/h}$. Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających w [g/km³po] przy $v = 20 \text{ km/h}$ przedstawia Tabela poniżej.

Tabela 5 Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających

Substancja	Rodzajpojazdu		
	Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe i autobusy
Dwutlenekazotu	0,2198	0,694	4,154
Węglowodoryalifatyczne	0,071	0,074	1,207
Węglowodoryaromatyczne	0,023	0,019	0,301
Tlenekwęgla	1,66	0,646	1,23
Pył	0,00509	0,0436	0,175

7 Z. Chłopek Ekspertyza Naukowa, Opracowanie programu do wyznaczania emisji drogowych zanieczyszczeń dla skumulowanych kategorii pojazdów: samochodów osobowych, lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) oraz samochodów ciężarowych i autobusów dla lat bilansowania: 2010, 2020, 2025 i 2030, Warszawa 2009

Benzen	0,00495	0,00243	0,0213
--------	---------	---------	--------

Szacowana, maksymalna wielkość natężenia ruchu pojazdów po terenie inwestycji wynosi:

- samochody osobowe - 3 poj/dobę (przyjęto 1 przejazd/h),
- samochody dostawcze - 2 poj/dobę (przyjęto 1 przejazd/h),
- samochody ciężarowe - 1 poj/dobę (przyjęto 1 przejazd/h).

Emisja substancji do powietrza

Zestawienie emisji z ruchu pojazdów po terenie budowy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6 Emisji z ruchu pojazdów po terenie budowy

Rodzaj Pojazdów	Natężenie ruchu	Dzień Poj/h	Substancja	Emisja liniowa
				Dzień kg/hx100m
O+D+C	Poj/dobę T = 1000 h			
1+1+1	3	3	Dwutlenek azotu	0,00092
			Węglowodory alifatyczne	0,00015
			Węglowodory aromatyczne	0,000064
			Tlenek węgla	0,00048
			Pył	0,00004
			Benzen	0,000005

Emisja zanieczyszczeń do powietrza w fazie budowy nie będzie ograniczać się do granic terenu inwestycyjnego. Etap budowy powodował będzie głównie ograniczoną w czasie emisję zanieczyszczeń do atmosfery o charakterze niezorganizowanym (emisja z przemieszczających się maszyn i samochodów z terenu budowy). Prace realizacyjne krótkoterminowo i nieznacznie wpłyną na pogorszenie stanu akustycznego i zwiększenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego poprzez emisję pyłów i spalin. Ocenia się, że zakłócenia spowodowane pracami realizacyjnymi, jako krótkotrwałe, będą nieistotne dla zdrowia ludzkiego w rejonie oddziaływania przedsięwzięcia.

7.1.3. Emisje odpadów oraz ich wpływ na środowisko

W związku z realizacją inwestycji, konieczne będzie wykonanie wykopów – nadmiar gruntu z wykopów zostanie zagospodarowany na terenie inwestycji bądź wywieziono do utylizacji zgodnie z przepisami odrębnymi. Prace związane z realizacją inwestycji zostaną zlecone zewnętrznej firmie budowlanej.

Oddziaływanie powstających odpadów na środowisko na etapie budowy przedsięwzięcia będzie oddziaływaniem okresowym (przejściowym) i pomijalnie małym. Odpady będą przekazywane wyłącznie podmiotom posiadającym wymagane przepisami prawa zezwolenia.

W fazie realizacji inwestycji wytwarzane będą rodzaje odpadów zestawione w Tabeli poniżej. Odpady te zostały sklasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

Tabela 7 Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia

PODGRUPA	KOD ODPADU	RODZAJ	SZACUNKOWA ILOŚĆ ODPADÓW [Mg/okres budowy]
----------	------------	--------	--

15 ODPADY OPAKOWANIOWE; SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH			
15 01	ODPADY OPAKOWANIOWE (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,2
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2
	15 01 03	Opakowania z drewna	0,2
	15 01 04	Opakowania z metali	0,2
17 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (WŁĄCZAJĄC GLEBĘ I ZIEMIĘ Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)			
17 01	ODPADY MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (NP. BETON, CEGŁY, PŁYTY, CERAMIKA)		
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	ok. 30
	17 01 82	inne niewymienione odpady	0,2
20 ODPADY KOMUNALNE ŁĄCZNIE Z FRAKCJAMI GROMADZONYMI SELEKTYWNIE			
20 03	INNE ODPADY KOMUNALNE		
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,3

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają na utrzymanie ich ilości na najniższym poziomie, a także ograniczają ich negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie zdrowia i/lub życia ludzi.

Postępowanie z wytworzonymi odpadami w fazie budowy:

- na placu budowy zostanie wydzielone miejsce do czasowego gromadzenia wytworzonych odpadów;
- wytworzone odpady będą gromadzone selektywnie w oznakowanych kontenerach;
- wytworzone odpady zostaną przekazane firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku czy unieszkodliwienia odpadów.

Firma realizująca prace budowlane będzie zobowiązana prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów. Oddziaływanie powstających odpadów na środowisko na etapie budowy przedsięwzięcia będzie oddziaływaniem okresowym (przejściowym) i pomijalnie małym. Odpady będą przekazywane wyłącznie podmiotom posiadającym wymagane przepisami prawa zezwolenia.

7.1.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Prognozowane zużycie wody na cele bytowe oraz ilość powstających ścieków bytowych w związku z realizacją inwestycji zostały przedstawione poniżej. Woda na cele bytowe zostanie pobrana z wodociągu gminnego po uzyskaniu zgody gestora sieci lub zostanie dostarczona przez wykonawcę prac w beczkowozach.

Przyjęte parametry do obliczeń zużycia wody:

- ilość pracowników zatrudnionych przy budowie: do 10 osób i zużycie wody 60 dm³ /osobę;
- pomieszczenie socjalne o powierzchni 50 m², ilość wody niezbędna do utrzymania czystości 1,5 dm³ / m² (mycie ręczne).

$$Q_w = (10 \times 60) + (50 \times 1,5) = \text{ok. } 0,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przyjęto, że 100 % pobranej wody stanowić będą ścieki bytowe, zatem $Q_{\text{śc byt}} = 0,7 \text{ m}^3/\text{d}$.

Wytworzone ścieki odprowadzane będą do zbiorników sanitarnych (typu toi – toi), a nieczystości płynnewywożone będą przez specjalistyczne firmy do oczyszczalni ścieków.

7.2. W trakcie eksploatacji

7.2.1. Emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza

Budowa infrastruktury pieszo - rowerowej, przyczynia się do zwiększenia ilości osób poruszających się przy użyciu sił mięśni a nie silników spalinowych. Tym samym zmniejszy się emisja zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania benzyny lub innych paliw a także emisja hałasu związana z poruszaniem się pojazdów po drogach.

7.2.2. Emisje odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania innych odpadów niż związane z ewentualną naprawą.

Odpady te zostały sklasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

PODGRUPA	KOD ODPADU	RODZAJ	SZACUNKOWA ILOŚĆ ODPADÓW [Mg/okres roku]
17 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (WŁĄCZAJĄC GLEBĘ I ZIEMIĘ Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)			
17 01	ODPADY MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ(NP. BETON, CEGŁY, PŁYTY, CERAMIKA)		
	17 01 82	inne niewymienione odpady	0,01

Wytwarzane odpady będą odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne dokumenty w zakresie gospodarowania odpadami.

Wszystkie wytwarzane rodzaje odpadów będą gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie inwestycji

- w sposób selektywny,
- nie zagrażając środowisku,
- nie powodując uciążliwości dla osób trzecich,
- do czasu zebrania uzasadnionej partii odpadów.

7.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa

Ścieki socjalno-bytowe

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki socjalno-bytowe.

Wody opadowe i roztopowe

W związku z realizacją planowanego ciągu pieszo – rowerowego wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez pobocze na skarpę i do istniejących oraz

W poniższej tabeli przedstawiono obszary objęte ochroną znajdujące się w odległości nie przekraczającej 5 km od planowanej inwestycji.

Tabela 8 Formy ochrony przyrody w odległości nie przekraczającej 5 km od planowanej inwestycji

FORMA OCHRONY PRZYRODY	NAZWA	ODLEGŁOŚĆ [km]
REZERWAT	Jar Rzeki Raduni	2,3
PARK KRAJOBRAZOWY	Kaszubski Park Krajobrazowy - otulina	3
	Kaszubski Park Krajobrazowy	4,1
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	Przywidzki	0,5
	Doliny Raduni	1,8
	Wzgórz Ramlejskich	4,3
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY NATURA 2000	Hopowo PLH 220010	0,8

Najbliższy pomnik przyrody grupa drzew (dwie lipy drobnolistne - *Tilia cordata*) oddalony jest od terenu planowanego przedsięwzięcia o około 154 m w kierunku zachodnim.

Planowane zamierzenie ze względu na swój zakres oraz usytuowanie wzdłuż istniejącej drogi nie przyczyni się do utraty cennych siedlisk przyrodniczych, nie dojdzie również fragmentacji siedlisk przyrodniczych charakterystycznych dla danego obszaru.

10. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, 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

Dokonując analizy oddziaływań skumulowanych należy uwzględnić położenie planowanego przedsięwzięcia wzdłuż istniejącej drogi.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nastąpią oddziaływania krótkotrwałe związane z prowadzonym procesem budowy. Podczas tego okresu może nastąpić nieco większy ruch pojazdów po drogach lokalnych związany z dostarczeniem niezbędnych materiałów, emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza (pył, emisja z silników maszyn budowlanych). Jednak będą to oddziaływania, krótkotrwałe i ustaną po zakończeniu prac. W związku z lokalizacją planowanego przedsięwzięcia wzdłuż istniejącej drogi krajowej DK20, może dojść do kumulacji oddziaływań związanych z procesem budowy oraz dotychczasowym ruchem pojazdów na analizowanym odcinku drogi.

Etap eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązał się z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu, nie będzie wiązał się również ze wzrostem samochodów w związku z czym nie nastąpi kumulacja z dotychczasowymi oddziaływaniami związanymi z ruchem pojazdów.

11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII

Planowane przedsięwzięcia ze względu na swój rodzaj oraz zakres nie zalicza się do obiektów o zwiększonym ani dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z przepisami ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Poniżej dokonano analizy głównych zagrożeń związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Faza budowy

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie objętym inwestycją jest:

- zanieczyszczenie gruntów i wód substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych,
- awarie maszyn i urządzeń budowlanych powodujące nadmierną emisję zanieczyszczeń do atmosfery,

Celem zapobiegnięcia tego typu sytuacjom awaryjnym i zminimalizowaniu ich skutków należy:

- wykonywać wszelkie prace budowlane po dokładnym zlokalizowaniu istniejącej infrastruktury oraz z zapewnieniem odpowiedniego zabezpieczenia,
- używać tylko maszyn i pojazdów sprawdzonych, w dobrym stanie technicznym,
- odpowiednio zorganizować harmonogram dostaw surowców na budowę.

Ponadto mogą także wystąpić tzw. wypadki przy pracy, w przypadku których należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Faza eksploatacji

Ze względu na rodzaj planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia poważnych zagrożeń związanych z etapem eksploatacji.

12. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia konieczne będzie przeprowadzenie rozbiórki istniejących zjazdów, przepustów, sieci napowietrznych i podziemnych. Planowane prace rozbiórkowe nie dotyczą przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie planuje się jego likwidacji. Ewentualne zakończenie funkcjonowania ścieżki pieszo - rowerowej będzie się wiązało z przeprowadzeniem prac rozbiórkowych.

W przypadku takiej ewentualności nawierzchnia oraz barierki ochronne ulegną likwidacji, w związku z czym powstaną odpady głównie z grupy 17, tj. odpady z budowy remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Prace rozbiórkowe zostaną zlecone firmie, posiadającej wymagane przepisami prawa dokumenty w zakresie gospodarki odpadami. Zgodnie z przepisami prawa obowiązek zagospodarowania odpadów ciąży na podmiocie wytwarzającym odpady (firma budowlana), wobec czego Wnioskodawca nie będzie odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów powstałych na etapie likwidacji obiektów.

13. OPIS ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT I JEGO ZMIANY ORAZ WPŁYW KLIMATU I JEGO ZMIAN NA PRZEDSIĘWZIĘCIE

Analizując planowaną inwestycję wzięto pod uwagę następujące procesy:

- **Mitygacji**, czyli łagodzenia wpływu działalności człowieka na powstawanie antropogenicznego efektu cieplarnianego. W szerokim kontekście mitygacja zmian klimatu może oznaczać również odpowiednie zagospodarowanie środowiska w celu ochrony zasobów wodnych, glebowych oraz naturalnych zbiorowisk roślinnych.

Problematyka rozwiązań mitygacyjnych obejmuje przeciwdziałanie:

- emisji bezpośredniej gazów cieplarnianych powodowanej przez przedsięwzięcia,
- emisji pośredniej gazów cieplarnianych powodowanej przez przedsięwzięcia, a związanej ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię,
- emisji pośredniej gazów cieplarnianych powodowanej przez przedsięwzięcia, a związanej z działaniami towarzyszącymi oraz infrastrukturą towarzyszącą przedsięwzięciu.

Planowane zamierzenie nie będzie wiązało się z emisją zanieczyszczeń do atmosfery na etapie jego funkcjonowania. Jedynie na etapie budowy będą powstawały czasowe uciążliwości związane z pracą maszyn oraz transportem materiałów. Jednak ze względu na zakres oraz specyfikę planowanej do realizacji inwestycji będą to oddziaływania nieznaczące i ustaną po zakończeniu prac.

Natomiast samo przedsięwzięcie na etapie eksploatacji należy uznać za wpływające pozytywnie na atmosferę. Budowa infrastruktury pieszo - rowerowej przyczynia się do zwiększenia ilości osób poruszających się przy użyciu sił mięśni a nie silników spalinowych. Tym samym zmniejsza się emisja gazów cieplarnianych powstających w trakcie spalania benzyny lub innych paliw.

Adaptacji, czyli procesu dostosowania do rzeczywistego lub oczekiwanego klimatu i jego skutków, w celu zmniejszenia lub uniknięcia szkody lub wykorzystania korzystnych możliwości. Działania adaptacyjne mogą polegać na wprowadzeniu koniecznych zmian w dotychczasowych technologiach produkcji w celu zapewnienie bezpieczeństwa dostaw, jak również na wprowadzeniu zmian w wymaganiach technicznych dla przedsięwzięć.

Przystosowanie do zmian klimatu obejmuje adaptację do zjawisk, takich jak: fale upałów, susze (długotrwałe, krótkotrwałe), pożary, ekstremalne opady, zalewania przez wody z rzek, gwałtowne powodzie, burze i wiatry, osuwiska, podnoszący się poziom mórz, spiętrzenia fal, erozja wybrzeża i intruzja wód zasolonych, fale chłodu i śniegu oraz szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach wybrzeży, obszarach górskich. W sąsiedztwie lokalizacji przedsięwzięcia nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej. Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze, który jest narażony na wystąpienie katastrofy naturalnej – tym samym nie rozpatrywano dodatkowych rozwiązań oraz wariantów projektu w stosunku do zagrożeń wynikających ze zmian klimatu tj.: fale upałów, osuszanie, zagrożenie powodziowe, przedłużające się okresy suszy.

Jako działania adaptacyjne do zmian klimatu można zaliczyć w ramach realizacji i eksploatacji przedmiotowej inwestycji:

- zastosowanie materiałów budowlanych spełniających najwyższe normy wytrzymałościowe;

Ze względu na funkcję przedsięwzięcia, lokalizację oraz jego skalę, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany.

14. INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

Dla potrzeb projektowych w pierwszej kolejności wykonano inwentaryzację dendrologiczną. Prace pomiarowe wykonano bezpośrednio w terenie, określając gatunki drzew i krzewów. Drzewa i krzewy zlokalizowano na planie sytuacyjnym. Ponieważ drzewa lub krzewy mogą być siedliskiem innych gatunków chronionych: roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w dniu 5 czerwca 2023 roku dokonano wizji terenowej w celu poszukiwania gatunków chronionych w zadrzewieniach. Prace prowadzono bezpośrednio w terenie, dokonując oględzin każdego numeru inwentaryzacyjnego. Drzewa i krzewy lokalizowano na planie sytuacyjnym, gdzie zostały w ramach inwentaryzacji dendrologicznej opisane numerami inwentaryzacyjnymi

W wyniku wizji terenowej, w tym w szczególności oględzin zinwentaryzowanych drzew w celu identyfikacji gatunków chronionych, **stwierdzono brak gatunków podlegających ochronie prawnej w ich obrębie**. Zadrzewienia przeszukiwano pod kątem obecności chronionych gatunków:

- grzybów (w szczególności porostów epifitycznych),
- ptaków (w tym ich dziupli i gniazd),
- owadów (w szczególności chrząszczy, w tym pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*)

Nie stwierdzono podlegających ochronie prawnej gatunków porostów nadrzewnych. Na większości drzew obecny był porost złotorost ścienny *Xanthoria parietina*. Gatunek szeroko rozprzestrzeniony, występujący na wszystkich kontynentach (oprócz Antarktydy). W Polsce jest pospolity na terenie całego kraju. Rośnie na korze i drewnie drzew i krzewów, zarówno liściastych, jak i iglastych (rzadziej), a także na skałach wapiennych i betonie. Swoje szerokie rozprzestrzenienie złotorost ścienny zawdzięcza dużej odporności na zanieczyszczenia. Poza złotorostem ściennym zinwentaryzowano inne, bardzo nieliczne, pospolite gatunki porostów epifitycznych nie podlegające ochronie prawnej (obrost *Physcia* sp., tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata* czy świetlinka *Candelaria* sp.). Są to, podobnie jak złotorost ścienny, gatunki kosmopolityczne, pospolicie występujące w Polsce.

Drzewa wchodzące w zakres przedmiotowej inwestycji rosną przy bardzo ruchliwej drodze krajowej nr 22. Intensywny ruch pojazdów generuje znaczny hałas, niesprzyjający zakładaniu lęgów przez ptaki w ich obrębie. Wizja nie potwierdziła obecności ptaków, ich gniazd ani dziupli. Nie stwierdzono chronionych gatunków chrząszczy ani potencjalnych miejsc ich bytowania (brak dziupli, brak próchnowisk).

W obszarze badań (m. nr inwentaryzacyjny nr 79 a 80) zinwentaryzowano gniazdo bociana białego *Ciconia ciconia*. Gniazdo było zasiedlone przez młode osobniki. Na pniach badanych drzew często występował mięczak: ślimak wstężyk ogrodowy *Cepaea hortensis*. W obszarze badań, w rowie (m. nr inwentaryzacyjny nr 93 a 94) napotkano martwą sarnę europejską *Capreolus capreolus* w stanie rozkładu.

15. INFORMACJA CZY INWESTOR UBIEGA SIĘ O DOFINANSOWANIE ZE ŚRODKÓW UNIJNYCH

Na realizację przedsięwzięcia w chwili obecnej nie planuje się pozyskania dofinansowania z Unii Europejskiej, jednak jeśli pojawi się możliwość otrzymania dofinansowania ze środków Unijnych lub krajowy to zostaną podjęte w tym zakresie odpowiednie starania.

ŹRÓDŁA

- **Rozporządzenia:**

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839)

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz.10)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87)

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300)

- **Konwencje i dyrektywy:**

Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Dz. U. z 1999r. Nr 96, poz. 1110)

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000r.

- **Ustawy:**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916)

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 2625)

Ustawa 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. 2022 poz. 1029)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699).

- **Internet:**

<http://www.geoportal.gov.pl>

<http://www.geoserwis.gov.pl>

<http://epsh.pgi.gov.pl>

<https://somonino.e-mapa.net/>

<https://sip.gison.pl/somonino>

<https://isok.gov.pl/hydroportal.html>

<https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>

SPIS TABEL

Tabela 1 Wykaz działek, na których będzie realizowane planowane zamierzenie.....	6
Tabela 2 Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej ciężkich urządzeń budowlanych	23
Tabela 3 Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych.....	25
Tabela 4 Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych	26
Tabela 5 Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających	26
Tabela 6 Emisji z ruchu pojazdów po terenie budowy.....	27
Tabela 7 Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia	27
Tabela 8 Formy ochrony przyrody w odległości nie przekraczającej 5 km od planowanej inwestycji	31

SPIS FOTOGRAFII

Fot. 1 Widok na teren planowanego przedsięwzięcia – początek planowanej ścieżki pieszo – rowerowej, m. Hopowo	13
Fot. 2 Widok na teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny sąsiednie ok. km 0+300	13
Fot. 3 Widok na teren planowanego przedsięwzięcia km. 0+314	14
Fot. 4 Teren planowanego przedsięwzięcia, początek m. Wyczechowo.....	14
Fot. 5 Teren planowanego przedsięwzięcia, chodnik przeznaczony do usunięcia, m. Wyczechowo	15
Fot. 6 Teren planowanego przedsięwzięcia, za Wyczechowem w kierunku Borcza	15
Fot. 7 Teren planowanego przedsięwzięcia, km. 3+200.....	16
Fot. 8 Teren planowanego przedsięwzięcia, km od 3+500 do 3+600.....	16
Fot. 9 Teren planowanego przedsięwzięcia, zakończenie ścieżki pieszo – rowerowej w m. Borcz	17

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody [źródło: https://geoserwis.gdos.gov.pl/].....	30
--	----

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Lokalizacja planowanego zamierzenia
2. Koncepcja zagospodarowania terenu