

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Tytuł opracowania: **„Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Gozdawa - Osada”**

Lokalizacja: miejscowość Gozdawa - Osada, obręb Gozdawa, gmina Nowy Dwór Gdański, powiat nowodworski, województwo pomorskie

Inwestor: **Gmina Nowy Dwór Gdański**
ul. Ernesta Wejhera 3
82-100 Nowy Dwór Gdański

Oświadczenie:	<i>Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Żadna część tego opracowania nie może być reprodukowana, przechowywana w systemie umożliwiającym odtwarzanie ani przekazywanie w jakiegokolwiek formie jakimkolwiek sposobie bez uprzedniego zezwolenia autora. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE</i>	
Autor opracowania:	mgr inż. Michał Kąkol upr. bud. nr POM/0317/POOK/13	

Egzemplarz nr	1	2	3
---------------	---	---	---

SPIS TREŚCI

1	OBSZAR PRAWNY	2
2	INWESTOR	3
3	PODSTAWOWE INFORMACJE O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU	3
3.1	Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	3
3.1.1	Rodzaj przedsięwzięcia	3
3.1.2	Usytuowanie przedsięwzięcia	3
3.1.2.1	Usytuowanie przedsięwzięcia względem JCWP	5
3.1.2.2	Usytuowanie przedsięwzięcia względem JCWPd	6
3.1.3	Skala przedsięwzięcia	7
3.2	Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną	7
3.3	Rodzaj technologii	8
3.3.1	Roboty ziemne	8
3.3.2	Sieć kanalizacji sanitarnej	10
3.3.3	Oczyszczalnia ścieków	11
3.3.3.1	Podstawowe elementy oczyszczalni	11
3.3.3.2	Eksploatacja oczyszczalni	13
3.4	Ewentualne warianty przedsięwzięcia	13
3.4.1	Sieć kanalizacji sanitarnej	13
3.5	Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	14
3.6	Rozwiązania chroniące środowisko	15
3.6.1	Szczegóły dotyczące planowanego sposobu zabezpieczenia drzew	15
3.7	Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	17
3.7.1	Emisja ścieków	17
3.7.2	Emisja gazów i pyłów	17
3.7.3	Emisja hałasu	18
3.8	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	20
3.9	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	20
3.9.1	Korytarze ekologiczne	21
3.10	Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej	22
3.11	Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	22
3.12	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	22
3.13	Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko	22
3.14	Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	24
4	ŹRÓDŁA INFORMACJI	24
5	ZAŁĄCZNIKI	25

1 Obszar prawny

Karta informacyjna przedsięwzięcia jest podstawowym elementem wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która określa środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

Niniejsza karta została sporządzona zgodnie z wymaganiami art. 62a i 63 Ustawy (dalej zwanej ustawą o oś) z dn. 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 r. poz. 2373).

Zgodnie z zapisami ww. ustawy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia. Pojęcie przedsięwzięcia zdefiniowano we wspomnianej ustawie jako "zamierzenie budowlane lub inną ingerencję w środowisko polegającą na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, w tym również na wydobywaniu kopalin; przedsięwzięcia powiązane technologicznie kwalifikuje się, jako jedno przedsięwzięcie, także jeżeli są one realizowane przez różne podmioty". Bez wątpienia budowa lokalnej oczyszczalni ścieków jest zamierzeniem budowlanym polegającym na przekształceniu i zmianie sposobu wykorzystania terenu.

Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym do ustawy o oś - rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) przedsięwzięcie „Budowy lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Gozdawa - Osada” jest przedsięwzięciem mogącym **potencjalnie znacząco** oddziaływać na środowisko ze względu na:

- Sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, na podstawie § 3 ust. 1 pkt 81) ww. rozporządzenia:

Sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem:

- a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową,*
- b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym,*
- c) przyłączy do budynków.*

Teren przeznaczony pod lokalizację oczyszczalni ścieków w miejscowości Gozdawa - Osada nie zawiera się w granicach żadnej przestrzennej formy ochrony przyrody.

Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- 1) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) **przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.**

Mając na uwadze powyższe, przedsięwzięcie budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Gozdawa - Osada zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, stąd wniosek inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Karta informacyjna przedsięwzięcia zawiera podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, umożliwiające analizę kryteriów, o których mowa w art. 63 ust. 1 ustawy o oś, w szczególności zawiera następujące informacje:

- rodzaj, cechy, skala i charakterystyka przedsięwzięcia;
- powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób jej wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną;

- usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- rodzaj technologii;
- ewentualne warianty przedsięwzięcia;
- przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii;
- rozwiązania chroniące środowisko;
- rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko;
- możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko;
- obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujący się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia;
- ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej;
- przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko;
- prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko.

2 Inwestor

**Gmina Nowy Dwór Gdański
ul. Ernesta Wejhera 3
82-100 Nowy Dwór Gdański**

3 Podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu

3.1 Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

3.1.1 Rodzaj przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z biologiczną oczyszczalnią ścieków w miejscowości Gozdawa Osada w Gminie Nowy Dwór Gdański.

Długość planowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosić będzie łącznie około 1010 m oraz jedną biologiczną oczyszczalnię ścieków o wydajności równoważnej 170 RLM.

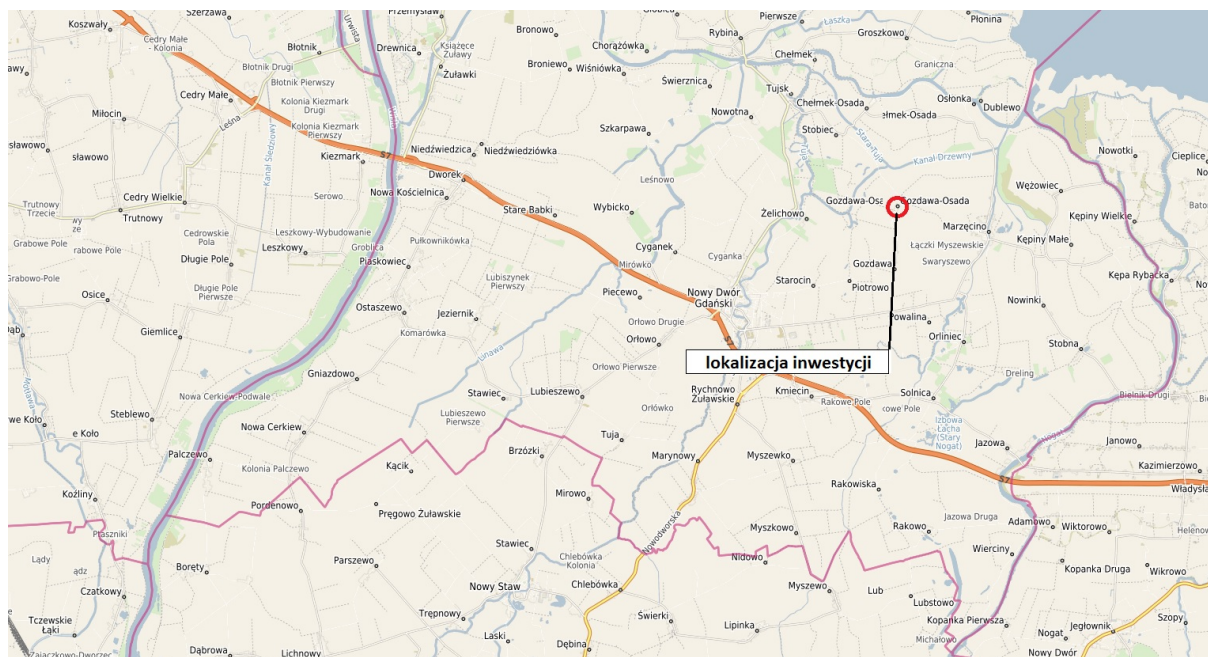
Realizacja inwestycji wyeliminuje przedostawanie się nieoczyszczonych ścieków do gruntów, wód podziemnych i powierzchniowych, a zatem do poprawy warunków życia mieszkańców zgodnie z zasadami poszanowania środowiska. Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie stanowiło wkład w zagwarantowanie możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń w zakresie czystej wody i sanitarnego stanu środowiska.

3.1.2 Usytuowanie przedsięwzięcia

Miejscowość Gozdawa - Osada położona jest w gminie Nowy Dwór Gdański, w powiecie nowodworskim, w województwie pomorskim.

Dla terenu objętego opracowaniem jest uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Aktualnie mieszkańcy wsi Gozdawa - Osada korzystają z indywidualnych rozwiązań w zakresie odprowadzania ścieków.

Rys. 1. *Miejsce realizacji inwestycji na tle gminy Nowy Dwór Gdański¹.*



Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na następujących działkach ewidencyjnych (44 działki):

Tab. 1. *Wykaz działek ewidencyjnych dla planowanej inwestycji*

nr	obręb	j.e.
28/1	0001 Gozdawa	221002_5
28/2	0001 Gozdawa	221002_5
28/3	0001 Gozdawa	221002_5
28/4	0001 Gozdawa	221002_5
28/5	0001 Gozdawa	221002_5
28/6	0001 Gozdawa	221002_5
28/7	0001 Gozdawa	221002_5
28/8	0001 Gozdawa	221002_5
28/9	0001 Gozdawa	221002_5
28/10	0001 Gozdawa	221002_5
28/11	0001 Gozdawa	221002_5
28/12	0001 Gozdawa	221002_5
28/13	0001 Gozdawa	221002_5
28/14	0001 Gozdawa	221002_5
28/15	0001 Gozdawa	221002_5
28/17	0001 Gozdawa	221002_5
28/20	0001 Gozdawa	221002_5
28/21	0001 Gozdawa	221002_5
28/22	0001 Gozdawa	221002_5

¹ Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

nr	obręb	j.e.
28/23	0001 Gozdawa	221002_5
28/24	0001 Gozdawa	221002_5
28/25	0001 Gozdawa	221002_5
28/26	0001 Gozdawa	221002_5
28/27	0001 Gozdawa	221002_5
28/28	0001 Gozdawa	221002_5
15/1	0001 Gozdawa	221002_5
15/2	0001 Gozdawa	221002_5
15/3	0001 Gozdawa	221002_5
15/4	0001 Gozdawa	221002_5
15/5	0001 Gozdawa	221002_5
15/6	0001 Gozdawa	221002_5
15/7	0001 Gozdawa	221002_5
15/8	0001 Gozdawa	221002_5
15/9	0001 Gozdawa	221002_5
15/10	0001 Gozdawa	221002_5
15/11	0001 Gozdawa	221002_5
15/12	0001 Gozdawa	221002_5
15/13	0001 Gozdawa	221002_5
15/14	0001 Gozdawa	221002_5
15/15	0001 Gozdawa	221002_5
15/16	0001 Gozdawa	221002_5
15/17	0001 Gozdawa	221002_5
15/18	0001 Gozdawa	221002_5
117/2	0001 Gozdawa	221002_5

3.1.2.1 Usytuowanie przedsięwzięcia względem JCWP

Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze dorzecza Wisły, dla którego w dniu 6.12.2016 r. w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej zostało opublikowane Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).

Na terenie gminy Nowy Dwór Gdański występują 4 jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)², co obrazuje poniższa tabela.

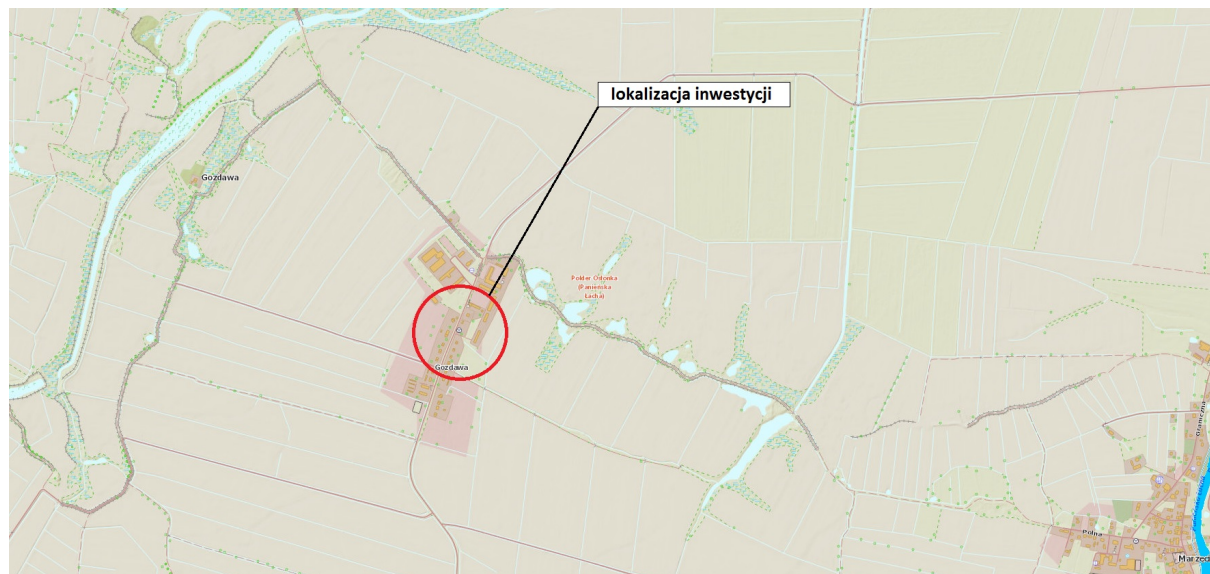
Tab. 2. Wykaz JCWP na terenie gminy Nowy Dwór Gdański.

Gmina	Kod JCWP	nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Nowy Dwór Gdański	RW200005149	Szkarpawa	niezagrożona
	RW200005269	Kanał Jagielloński	niezagrożona
	RW200005299	Nogat	zagrożona
	TWIWB1	Zalew Wiślany	zagrożona

² Źródło: KZGW - www.kzgw.gov.pl/files/apwsk/Relacje_gminy-JCW.xlsx
<https://wody.isok.gov.pl/pdf/JCW/PLGW200016.pdf>
https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

Teren inwestycji znajduje się w regionie wodnym Dolnej Wisły, nad którym nadzór sprawuje RZGW w Gdańsku. Nie jest położony w żadnej z w/w jednolitych części wód powierzchniowych, należy do zlewni elementarnej Polderu Osłonka (Panieńska Łacha) o polu powierzchni 218 017 763,99 km² (5148 – identyfikator hydrograficzny zlewni).

Rys. 2. Inwestycja na tle JCWP



Inwestycja na etapie realizacji, jak i na etapie eksploatacji, nie będzie powodem wytwarzania dodatkowych substancji powodujących zanieczyszczenie w/w jednolitych części wód powierzchniowych.

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji, przyjętą technologię i organizację prac oraz typ i charakterystykę powyższych JCW znajdujących się w zasięgu oddziaływania inwestycji należy stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia zarówno w czasie prowadzenia robót jak i po ich zakończeniu:

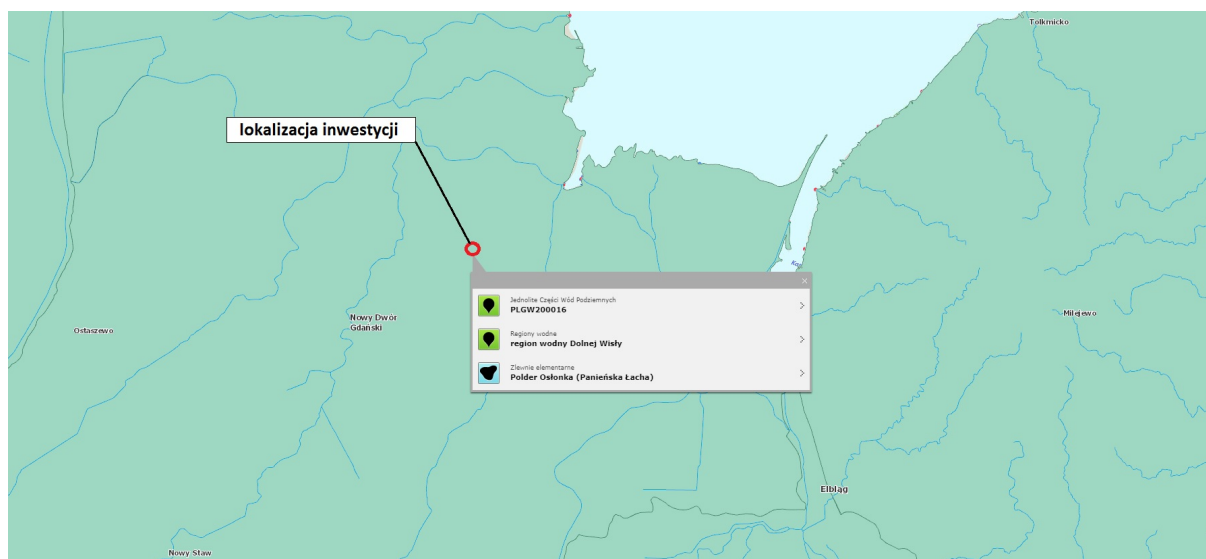
- nie spowoduje ingerencji w układ morfologiczny w/w JCW powierzchniowych;
- nie spowoduje naruszenia i zmian ilościowych zasobów wodnych w/w JCW;
- nie spowoduje zmiany poziomów zwierciadła wód w w/w JCW powierzchniowych i zmian poziomów zwierciadła wód podziemnych w ich zlewni;
- nie spowoduje pogorszenia stanu ekologicznego wód w/w JCW powierzchniowych i wód podziemnych w ich granicach;
- nie spowoduje spowolnienia osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód;
- nie będzie miała istotnych długotrwałych, negatywnych oddziaływań.

Planowana inwestycja nie zagraża zubożeniu zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ani ich jakości.

3.1.2.2 Usytuowanie przedsięwzięcia względem JCWPd

Miejsce inwestycji znajduje się w obrębie JCWPd PLGW200016, co obrazuje poniższa mapa pogładowa.

Rys. 3. Inwestycja na tle JCWPd



Charakterystyka JCW podziemnej

- Europejski kod JCWPd: PLGW200016
- Nazwa / numer JCWPd: 16
- Ocena stanu ilościowego JCWPd: dobry
- Ocena stanu chemicznego JCWPd: dobry
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona
- Cel środowiskowy dla JCWPd: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
- Odstępstwo: nie
- Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015

Przy prawidłowej eksploatacji obiektu inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne i nie spowoduje trwałych zmian i obciążenia dla środowiska w zakresie gospodarki wodnej. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stan jednolitej części wód podziemnych oraz nie naruszy ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami.

3.1.3 Skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków miejscowości Gozdawa - Osada w Gminie Nowy Dwór Gdański.

Długość planowanej sieci kanalizacyjnej wynosi około 1010 m.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia przewiduje się, że część mieszkańców Gozdawy - Osady zostanie przyłączona do nowej sieci kanalizacji sanitarnej wprowadzonej do biologicznej oczyszczalni ścieków. Zakres inwestycji obejmie 170 mieszkańców wsi z 35 nieruchomości wokół planowanego przebiegu inwestycji.

Ścieki odprowadzane do kanalizacji zostaną oczyszczone w planowanej w ramach przedsięwzięcia oczyszczalni ścieków co wyeliminuje przedostawanie się nieoczyszczonych ścieków do gruntów, wód podziemnych i powierzchniowych.

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

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości:

Dokładna powierzchnia zajęcia terenu nie jest znana na obecnym etapie projektowym. Na podstawie znanej długości wykopów szacuje się, że tymczasowe zajęcie terenu (na czas realizacji) może sięgać wartości około 5 ha. Większość przedsięwzięcia realizowana będzie w ciągu istniejących dróg.

Szacuje się, że stałe zajęcie terenu (oczyszczalnia ścieków, miejsca pod pompownie, studzienki) nie przekroczy 0,5 ha.

Dotychczasowe zagospodarowanie:

Większość przebiegu planowanych sieci kanalizacji realizowana będzie w ciągu istniejących dróg i pasów terenów prywatnych. Przewiduje się, że część terenu przedsięwzięcia mogą stanowić przydomowe ogrody, użytki rolne, zbiorowiska roślinności przydrożnej. Przedsięwzięcie realizowane jest na terenie zurbanizowanym.

Pokrycie szatą roślinną:

Planowane przedsięwzięcie przebiega przez terenu zurbanizowane. Większość przebiegu planowanej kanalizacji sanitarnej usytuowana jest w pasie drogowym i działkach prywatnych. Miejscami przedsięwzięcie przechodzić może przez tereny o charakterze ruderalnym, np. sąsiedztwo drogi. Sieci przechodzić będą przez tereny pozostające w użytkowaniu rolniczym, gdzie przeważa zabudowa mieszkaniowo zagrodowa. Tereny zadrzewione stanowią niewielki udział. Na analizowanym terenie nie występują powierzchniowe formy ochrony ukierunkowane na ochronę zbiorowisk roślinnych. Wstępna wizja terenowa na przebiegu planowanej inwestycji nie wykazała występowania zbiorowisk których charakter wskazywał by na ich ważną rolę w ekosystemie.

3.3 Rodzaj technologii

3.3.1 Roboty ziemne

Zdjęcie humusu:

Warstwę humusu planuje się zdjąć z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów. Humus planuje się zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. Warstwę humusu planuje się zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych. Grubość zdejmowanej warstwy humusu – ok. 40 cm. Zdjęty humus zostanie składowany w regularnych przyzmach. Nie zamierza się zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Prace rozbiórkowe:

Prace rozbiórkowe obejmują usunięcie z pasa montażowego resztek starych budowli, chodników, nawierzchni drogowych, ogrodzeń, rurociągów, studni i innych, w stosunku do których zostało to przewidziane w Dokumentacji Projektowej.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach technicznych lub przez inspektora nadzoru. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy powinien on przewieźć je na miejsce określone wskazane przez Zamawiającego.

Wszystkie materiały, stanowiące zagrożenie dla środowiska oraz nie nadające się do powtórnego wykorzystania, takie jak: żeliwo, stal, beton usunąć z gruntu i wywieźć na legalne wysypisko, celem poddania utylizacji zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Jeżeli budowle przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu komunikacyjnego (przepusty, nawierzchnie) Wykonawca może przystąpić do prac rozbiórkowych dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

Rozbiórki obejmują następujące elementy:

- Podbudowy, nawierzchnie z mas mineralno-bitumicznych i betonowych oraz nawierzchnie z kostki betonowej - rozbierać poprzez mechaniczne lub ręczne wyłamanie nawierzchni. Granice rozbiórki nawierzchni asfaltowych należy oznaczyć i naciąć piłą do asfaltu. Materiał z rozbiórki należy odrzucić na pobocze i ułożyć w stosy lub przyzmy. Gruz wywieźć na wysypisko, a materiał nadający się do ponownego wbudowania wykorzystać przy odtworzeniu nawierzchni.
- Komory żelbetowe i studnie rewizyjne należy rozbierać zaczynając od demontażu wjazdu oraz zależnie od rodzaju komory płytę nastudzienną albo strop żelbetowy. Ściany żelbetowe, fundament oraz dno komory rozbierać mechanicznie przy pomocy koparki zaopatrzonej w młot hydrauliczny oraz ręcznie młotem pneumatycznym. Elementy stalowe i zbrojenia demontować przy użyciu przecinaki tarczowej ręcznej i spawarki acetylenowo-tlenowej. Powstały gruz transportować na miejsce składowania, przez firmę posiadającą niezbędne uprawnienia.
- Rurociągi kanalizacji demontować w gotowym wykopie przy pomocy sprzętu mechanicznego etapami usuwając rurę przewodową przy pomocy koparki i dźwigu, jednocześnie umacniając skarpy wykopu. Pozostałe elementy (armaturę) oraz opaski połączeń usuwać ręcznie lub mechanicznie. Materiał posortować asortymentami i przekazać Zamawiającemu. Powstały gruz i elementy nieprzydatne transportować na miejsce składowania.

Wykop:

Wykopy planowany jest do wykonania po uprzednim wytyczeniu tras poszczególnych sieci infrastruktury technicznej przez uprawnionego geodetę. Planuje się wykonać wytyczenie trasy całej sieci w terminie nie dłuższym jak 30 dni. Po wytyczeniu sieci, Wykonawca przedłoży zespołowi inspektorów nadzoru inwestorskiego szkice z tytowania oraz dokumentację fotograficzną nieruchomości, przez które przebiegać będą sieci. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty będzie się prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, aż do odkrycia uzbrojenia należy prowadzić ręcznie.

Przewiduje się wykonanie wykopów wąsko przestrzennych obustronnie umocnionych szalunkami z wyprasek stalowych. Zamiennie dopuszcza się stosowanie przenośnych szalunków płytowych.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie połączeń rur. Szalowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty gruntu z wykopu powinien być złożony wzdłuż wykopu zgodnie z dokumentacją projektową a nadmiar gruntu z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na stały odkład. Wykopy należy prowadzić na głębokość zapewniającą prawidłowe ułożenie orurowania sieci (wykonanie podsypki, projektowane spadki). Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym o 0,20 m od rzędnej projektowanej dna wykopu. Zdjęcie pozostałej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie.

Przy ręcznych pracach ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na staranne wykonanie obsypki i zasyпки. Przy zagęszczaniu zasyпки można stosować polewanie wodą (jeżeli podłoże należy do gruntów przewodzących wodę). Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasyпка powinna być zagęszczona do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora (zgodnie z zaleceniami producenta rur). W przypadku natrafienia na grunty zaliczane do słabonośnych należy uwzględnić możliwość wymiany urobku z wykopów i zastosować obsypkę piaskowo-żwirową odpowiednio zagęszczoną. Powyższe ocenić bezpośrednio na budowie w porozumieniu z inspektorem nadzoru

Odwodnienie wykopów – technologia wykonywania wykopów, w razie konieczności, będzie umożliwiać ich prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonane tam gdzie woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie rurociągu. Przy obniżaniu poziomu wód gruntowych nie może być naruszona struktura gruntu w podłożu. Poziom zwierciadła wód gruntowych powinien być obniżony co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Odwodnienie wykopu musi zabezpieczyć go przed zalaniem sączeniami wody i rozluźnieniem struktury gruntu podłoża.

Zwraca się szczególną uwagę przy prowadzeniu prac ziemnych blisko zabudowań. Każde zbliżenie do jakiegokolwiek budynku czy obiektu budowlanego wymaga wcześniejszego zgłoszenia do zespołu inspektorów nadzoru inwestorskiego, którzy w razie potrzeby ustalą wraz z Wykonawcą sposób prowadzenia prac.

Wymagania technologiczne:

Przewiduje się, że trasy przewodów zlokalizowane będą w pasach, przebiegających w pobliżu skupisk domów. W przypadkach uzasadnionych, trasy sieci lokalizowane będą poza pasem jezdnym, w poboczu lub po terenach prywatnych. Przed rozpoczęciem robót w drogach, Wykonawca opracuje i uzgodni z zarządcą drogi Projekt organizacji ruchu. Po ukończeniu robót Wykonawca odtworzy nawierzchnie terenu zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściwych właścicieli i zarządców np. drogi. Zanim jednak przystąpi do odtwarzania nawierzchni asfaltowych, inspektor nadzoru inwestorskiego dokona odbioru zagęszczenia wykopu i podbudowy drogi. Wykonawca we wskazanych losowo przez inspektora miejscach, wykona kontrolne sondowania.

3.3.2 Sieć kanalizacji sanitarnej

Dla budowy całości sieci kanalizacyjnej przewidziano użycie rur PVC-U SN8 SDR34 litych, kielichowych o średnicy dn200mm – dn300mm dla sieci oraz dn160mm dla przyłączy, łączonych przy użyciu uszczelk elastomerowych w systemie DIN-LOCK.

Na załamaniach trasy sieci kanalizacji sanitarnej i w miejscach włączeń projektuje się wykonanie studni kanalizacyjnych. Na głównych kanałach przewidziano studnie rewizyjne o średnicy DN1200 z włączami nastudziennymi z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D400 (w jezdni i pod parkingami) lub B125 (w terenie nieutwardzonym) osadzonymi na płycie i pierścieniu wyrównującym (nie stosować pierścieni regulacyjnych wyższych niż 0,2m). Przewidziano włązy kanałowe z zawiasem, ryglowane bez możliwości wypięcia korpusu, bez uszczelk wygłuszających, z pokrywą żeliwną.

Studnie rewizyjne powinny być wykonane jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 4%, mrozoodpornego F-150, posiadającego aprobatę IBDiM, z dnem monolitycznym oraz z kręgów łączonych na uszczelki gumowe stożkowe. Nie dopuszcza się zastosowania studni z kręgów łączonych na zaprawie cementowej. W studniach powinny być zamontowane stopnie żłazowe żeliwne, osadzone fabrycznie w kręgach betonowych, w rozstawie pionowym co 25-30 cm.

Płyta pokrywowa prefabrykowana o grubości min. 11 cm, wykonana z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włączowym o średnicy 600mm, osadzonym na pierścieniu odciążającym. Płyty fundamentowe zbrojone powinny posiadać grubość 15 cm i być wykonane z betonu klasy C12/15.

W miejscach włączenia poszczególnych odbiorców, na zakończeniach przyłączy kanalizacyjnych należy zainstalować studzienki rewizyjne niewłazowe z PP o średnicach 425 mm. Jako podstawę studni należy zastosować kinetę z PP, zwieńczeniem studni powinna być rura teleskopowa z PVC zakończona włączem żeliwnym w klasie B-125. Studzienki rewizyjne powinny stanowić szczelne połączenie z siecią za pomocą przykanalika z PVC o średnicy 160 mm włączonego do rewizyjnej studni betonowej na sieci.

Przejście rur z tworzyw sztucznych przez ścianę betonową komory roboczej studni przewidziano za pomocą tulei ochronnej z uszczelką (tzw. przejście szczelne) zgodnie z zaleceniem producenta rur.

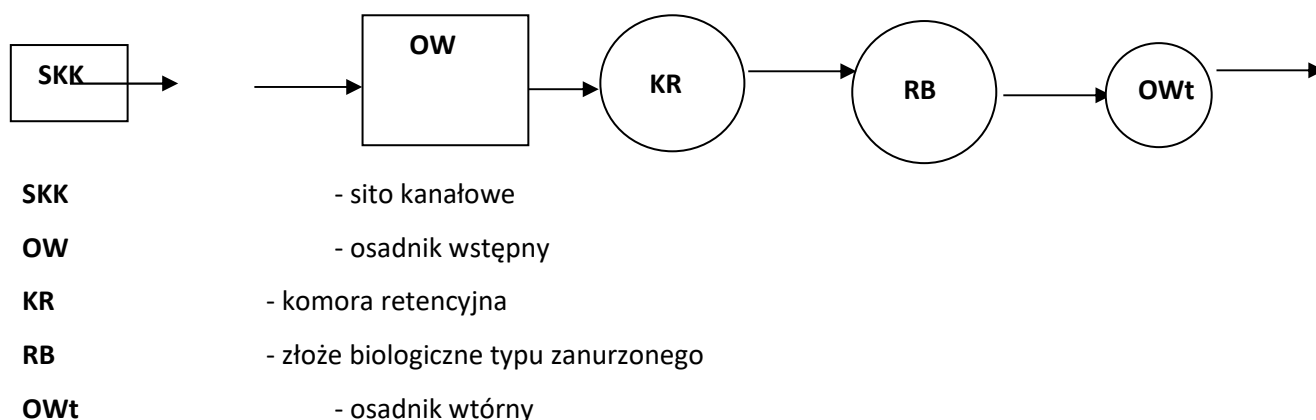
Wszystkie studnie należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podłożu uprzednio wzmocnionym warstwą podsypki żwirowo–piaskowej grubości 15 cm. Stopień zagęszczenia w strefie posadowienia studni winien być nie mniejszy niż $I_s=0,98$. W terenie nieutwardzonym, wokół włączów należy wykonać fartuchy betonowe lub zabrukować w promieniu 1m. Rzędne projektowanych studni zostaną określone na etapie projektowania i powinny pokrywać się z rzędnymi studni istniejących oraz terenu.

Zadaniem projektowanej przebudowy sieci kanalizacyjnej będzie odprowadzenie nieczystości socjalno – bytowych z przyległych nieruchomości i zabudowań do biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce 28/12 w miejscowości Gozdawa Osada.

3.3.3 Oczyszczalnia ścieków

W rozpatrywanych wariantach oczyszczania ścieków bytowo – gospodarczych z terenu objętego opracowaniem przyjęto rozwiązanie polegające na budowie oczyszczalni ścieków ze złożem biologicznym zanurzonym. Wymaganą wielkość systemu określono na poziomie 170 RLM.

Biologiczno-mechaniczna oczyszczalnia ze złożem zanurzonym oparta jest na zespole obiektów:



3.3.3.1 Podstawowe elementy oczyszczalni

• SKK – sito kanałowe

Zadaniem sita kanałowego jest wychwycenie większych części stałych (skratek) płynących w ściekach, które przedostawszy się do pompowni lub osadnika wstępnego mogą utrudniać ich eksploatację.

• OW – osadnik wstępny

Zadaniem osadnika wstępnego jest oddzielenie zawiesiny zawartej w ściekach surowych oraz osadu nadmiernego powstającego w procesie biologicznego oczyszczania. Osadnik wstępny zaprojektowany został jako tzw. osadnik gnilny czterokomorowy. Czas przetrzymania ścieków w osadniku zapewnia wstępne oczyszczenie ścieków (wartość BZT_5 spada o 30%). Do projektowania przyjęto założenie, że część retencyjna osadnika ma zapewnić dwugodzinny czas zatrzymania ścieków podczas ich maksymalnego godzinowego napływu, zaś część osadowa ma zapewnić czas fermentacji osadów wynoszący ≥ 90 dni.

W pierwszych dwóch komorach osadnika następuje retencja ścieków surowych w wymaganym okresie czasowym. Trzecia komora osadnika może być trwale wyłączona z eksploatacji jeżeli ilość ścieków dopływających do oczyszczalni będzie znacznie mniejsza niż zakłada się w projekcie. W czwartej komorze znajduje się sito kosztowe uniemożliwiające przedostawaniu się zanieczyszczeń płynących do dalszej części ciągu technologicznego.

W części osadowej pierwszej komory zamontowany jest gęstościowy czujnik osadu informujący obsługę o konieczności opróżnienia osadnika. Komory magazynujące osad wyposażone są również w króćce ssawne do ciśnieniowego opróżniania zbiornika z osadów dennych. Zakłada się, że osady będą cyklicznie wywożone do zagospodarowania na większej oczyszczalni lub do zagospodarowania przyrodniczego (osad przefermentowany).

- **KR – komora retencyjna**

W celu umożliwienia dawkowania ścieków na złoża biologiczne zaprojektowano zbiornik pionowy o objętości 10m³ oraz średnicy 2,2 m. Zbiornik retencyjny pełni funkcję buforowania napływających ścieków i równomiernego dozowania ich podczas pełnej doby na dalszy stopień oczyszczania. Dla prawidłowego wymieszania i uśrednienia składu ścieków surowych oraz recyrkulowanych ścieków oczyszczonych czas przetrzymania w zbiorniku nie powinien być krótszy niż 0,5 godziny. Pojemność zbiornika jest wystarczająca dla zapewnienia możliwości odbioru wód z recyrkulacji w ilości jednorazowej 4m³.

- **RB – złoża biologicznie zanurzone**

Zaprojektowano oczyszczalnię w postaci betonowego bloku biologicznego. Reaktor biologiczny posiada demontowalne pokrywy wjazdowe umożliwiające pełny dostęp do złoża celem wymiany, demontażu, czyszczenia oraz dowolnej czynności wymaganej w trakcie eksploatacji.

Reaktor podzielony jest na 3 niezależne komory. W dwóch z nich znajdują się pakiety złoża biologicznego z układem dyfuzorów napowietrzających. To czyni ten reaktor reaktorem dwustopniowym. Trzecią wydzieloną komorę stanowi sucha komora techniczna.

W komorze technicznej zainstalowana znajduje się dmuchawa napowietrzająca - sprężarka 1,1kW Qp=23,0m³/h 50Hz 0,4bar. Sprężarka montowana na podeście ze stali kwasoodpornej (wys.0,6m, mocowanie jednostronne do konstrukcji komory, w sposób uniemożliwiający przenoszenie drgań, przegubowe). W komorze zamontowana jest również pompa do odwadniania komory w przypadku podtopienia. Komora techniczna zawiera skrzynkę elektryczną posiadającą zasilanie elektryczne i zabezpieczenie dla pompy odwadniającej oraz dwa gniazda jednofazowe, ponadto posiada wbudowaną listwę umożliwiającą podłączenie do niej urządzeń z przewodami własnymi (o różnej długości przewodów) nie sięgającymi do rozdzielni głównej z uwagi na ich lokalizację, a zlokalizowane w pobliżu komory. W komorze zamontowany jest również wentylator wyciągowy w celu skutecznej wymiany powietrza wewnątrz komory. Ponadto drabinka żłazowa oraz oświetlenie.

W kontenerze przewidziano kanały sanitarne z rur PVC-u lite SN8 kielichowe. Wlot do komory biologicznej jest usytuowany w dolnej części zbiornika tak, aby ścieki dopływające do komory mogły swobodnie przepłynąć poprzez wszystkie pakiety złoża, gdzie następuje właściwe oczyszczanie, natomiast odprowadzenie ścieków następuje w górnej części zbiornika co umożliwia odbiór tylko podczyszczonych ścieków.

W komorach zamontowane są pakiety złoża biologicznego z tworzyw sztucznych o jednostkowej powierzchni czynnej 150 m²/m³. System napowietrzania: przewód sprężonego powietrza od sprężarki w kierunku ostatniego złoża licząc od komory dn40 ze stali kwasoodpornej 1.4401, odejście przewodu powietrznego na każdy z rusztów (5 rusztów w komorze, 1 ruszt = 4 dyfuzory rurowe o długości 2,0m) poprzez wykonanie odejścia dn32 od przewodu dn40 stalowego z poziomym montażem zaworu odcinającego kulowego PVC EPDM32, śrubunku dn32, oraz odcinka elastycznego - celem uniknięcia przeniesienia drgań oraz odejściem pionowym w postaci rur PVC-U PN10 ciśnieniowe 32mm do rusztu.

Przyjęto do montażu 20 szt. dyfuzorów rurowych o przepływie w zakresach 1-6m³/h każdy. Materiał membrany EPDM.

- **OWt – osadnik wtórny**

Podstawowym zadaniem osadnika wtórnego jest oddzielenie osadu nadmiernego pochodzącego z obumarłej błony biologicznej od ścieków odpływających z oczyszczalni do środowiska. Uzyskuje się to poprzez zapewnienie odpowiedniego obciążenia hydraulicznego powierzchni osadnika oraz odbiór ścieków oczyszczonych za pomocą odpowiedniego orurowania

3.3.3.2 Eksploatacja oczyszczalni

a.) Pomiar ilości ścieków przepływających przez oczyszczalnię

Rozwiązania z zakresu automatyki oczyszczalni dają możliwość podłączenia urządzeń do pomiaru ilości oczyszczanych i odprowadzanych ścieków.

W zależności od indywidualnych uwarunkowań dla danej aplikacji można zastosować metodę pośrednią pomiaru z wykorzystaniem odczytu czasu pracy pomp lub metody bezpośredniej z wykorzystaniem przepływomierza elektromagnetycznego lub zestawów pomiarowych w oparciu o sondę ultradźwiękową z korytem pomiarowym (lub z elementem spiętrzającym) oraz z elektronicznym systemem przetwarzania i rejestracji odczytów.

Szczegółowe rozwiązanie techniczne pomiaru przepływu jest dobierane na etapie projektowym, gdy znane są uwarunkowania przestrzenne i wysokościowe konkretnej aplikacji.

b.) Szafa zasilająca – sterująca

Sterowanie urządzeniami oczyszczalni realizowane jest za pomocą sterownika swobodnie programowalnego typu PLC firmy SIEMENS SIMATIC S7-1200, z kolorowym, minimum 7" wyświetlaczem dotykowym pokazującym stan pracy poszczególnych urządzeń, zabudowanym na elewacji szafy, dodatkowo zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi transparentną pokrywą z tworzywa sztucznego, oraz modułem telemetrycznym do komunikacji za pomocą sieci GSM dowolnego operatora z systemem zdalnego monitoringu MONITEL.

Obudowę stanowi szafa elektryczna o stopniu ochrony IP55, przystosowana do zastosowań zewnętrznych, wyposażona w regulator temperatury z grzałką w celu zapobiegania kondensacji pary wodnej, wyłącznik główny, wyłącznik bezpieczeństwa, oraz kolumnę sygnalizacyjną wizualno-akustyczną stanów alarmowych. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy B+C oraz D dla układu sterowania.

Usuwanie osadu

W oczyszczalniach ścieków powstają osady, które nie są biodegradowalne. Są nimi między innymi tłuszcze, substancje mineralne, stałe itp. Te elementy należy okresowo usuwać taborem asenizacyjnym. Wywozem zajmują się lokalne firmy z uprawnieniami do usuwania i przewozu tego rodzaju odpadu.

Przed procedurą usuwania osadu należy koniecznie wyłączyć zasilanie w skrzynce sterującej. Kolejnym krokiem jest zdjęcie i zabezpieczenie pokrywy.

Usuwanie osadu sprowadza się do całkowitego opróżnienia osadnika wstępnego i wtórnego

Osad powinien być najpierw zebrany z powierzchni ścieku, następnie z dna zbiornika.

Częstotliwość wywozu osadu zależy przede wszystkim od ilości i składu doprowadzanych ścieków. Podczas usuwania osadu należy dbać, aby różnica poziomu ścieku w osadniku wstępnym i wtórnym nie była większa niż 50cm.

UWAGA: nie należy zmywać błony biologicznej ze złoża.

Po zakończeniu procedury usuwania osadu zbiornik należy napełnić wodą do poziomu maksymalnego, pamiętając, że różnica poziomu w osadniku wstępnym i wtórnym nie może być większa niż 50cm.

Urządzenie możemy uruchomić dopiero wtedy, gdy jesteśmy pewni, że osady zostały wypompowane, a zbiornik całkowicie napełniony.

3.4 Ewentualne warianty przedsięwzięcia

3.4.1 Sieć kanalizacji sanitarnej

Na wstępie brano pod uwagę dwa warianty:

- Wariant 1 – Przebudowę istniejącej sieci i odprowadzenie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych.
- Wariant 2 – Przebudowę istniejącej sieci i odprowadzenie ścieków biologicznej oczyszczalni ścieków, a następnie zrzut podczyszczonej wody do rowu.

W wariantcie 1 konieczne byłoby cykliczne opróżnianie zbiorników bezodpływowych, co przy planowanej przebudowie sieci wiązało by się ze stałymi kosztami eksploatacji i obsługi.

W związku z powyższym zrezygnowano z dalszej pracy nad tym wariantem.

Z uwagi na brak ekonomicznych i praktycznych przesłanek realizacji wariantu 1 koncepcja projektowa została opracowana dla **wariantu 2**.

Ukształtowanie terenu objętego opracowaniem tj. niewielka amplituda wysokości, sporo całkowicie płaskich terenów powoduje konieczność prowadzenia kanałów w małych spadkach, a w związku z tym w większych średnicach niż wynikałoby to z potrzeb w zakresie przepustowości. W celu uniknięcia znacznych głębokości robót w szczególności w sąsiedztwie istniejących budynków oraz biorąc pod uwagę występowanie wód gruntowych koncepcja przewiduje budowę dwóch pompowni ścieków.

Aby móc określić wartość inwestycji, na potrzeby koncepcji dobrano konkretną oczyszczalnię ścieków, ostateczny wybór zarówno technologii jak i producenta będzie należał do inwestora.

W niniejszym doborze uwzględniono fakt, że odbiornikiem są rowy melioracyjne.

3.5 Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

W tak wczesnej fazie realizacji przedsięwzięcia można jedynie oszacować następujące wielkości związane ze zużyciem wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

W fazie budowy:

- do realizacji opisanych zadań inwestycyjnych w ramach przedsięwzięcia wykorzystywane będą przede wszystkim gotowe wyroby dostarczane na plac budowy. Szacowana ilość wykorzystanej wody nie przekroczy 10 m³ / cały okres budowy. Woda na cele budowlane pobierana będzie ze wskazanego przez administratora wodociągu gminnego miejsca z gminnej sieci wodociągowej. Zużycie wody na cele budowlane nie powoduje emisji ścieków przemysłowych do środowiska (wykorzystywana woda będzie odparowywała),
- surowce i materiały. Do realizacji poszczególnych elementów przedsięwzięcia wykorzystywane będą materiały i surowce takie jak głównie:
 - kruszywo łamane,
 - mieszanka bitumiczna do uzupełniania nawierzchni po wykonaniu wykopów,
 - podsypka cementowo-piaskowa,
 - krawężniki, obrzeża chodnikowe, kostka brukowa do uzupełniania i odtwarzania nawierzchni po rozbiórkach,
 - rury, złączki i kształtki PVC systemu kanalizacji sanitarnej,
 - gotowe prefabrykowane studzienki i włazy niezbędne do budowy sieci kanalizacyjnej.
- paliwa oraz energia. Do realizacji poszczególnych elementów przedsięwzięcia wykorzystywane będą paliwa do zasilenia maszyn budowlanych i środków transportowych oraz energia elektryczna do zasilenia urządzeń i narzędzi budowlanych. Na etapie eksploatacji przewiduje się wykorzystanie energii elektrycznej do zasilenia urządzeń obsługi i sterowania oczyszczalnią ścieków.

Prace budowlane będą wymagały wykorzystania specjalistycznych maszyn tj. koparkospycharek, równiarek, walców, zagęszczarek, Ponadto dowóz wszystkich materiałów do budowy przedsięwzięcia wymaga zaangażowania środków transportu. Maszyny budowlane i środki transportu wykorzystują do napędu olej napędowy.

Określenie zapotrzebowania na wodę (funkcjonowanie sieci kanalizacyjnej):

Dla funkcjonowania systemu kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się stałego zapotrzebowania na wodę. Wykorzystanie wody będzie miało charakter czasowy i krótkotrwały. Niewielkie ilości wody będą wykorzystywane okresowo do czyszczenia i przepłukiwania odcinków sieci i zbiorników oczyszczalni.

Ze względu na swój charakter oraz sposób zamontowania sieć kanalizacyjna nie stwarza zagrożenia pożarowego, dlatego nie jest wymagane zapewnienie zasobów wody do celów przeciwpożarowych.

Rozwiązania materiałowe i uzbrojenie:

Dla budowy sieci kanalizacyjnej przewiduje się zastosowanie rur PVC-U SN8 SDR34. Jako elementy łączące odcinki sieci i przyłączy będą zastosowane złączki i kształtki z PVC. Elementami rozdziału sieci oraz włączeniowymi będą studnie betonowe prefabrykowane oraz studzienki rewizyjne z PP. Włazy do studni przewidziano jako żeliwne prefabrykowane w klasach B125 i D400. Jako element posadowienia studni kanalizacyjnych lub zbiorników oczyszczalni przewiduje się wykorzystanie podkładu z betonu chudego lub wylewania płyt fundamentowych z betonu zbrojonego stalą StOS.

W zależności od wariantu wykonania oczyszczalni ścieków przewiduje się wykorzystanie elementów stalowych, żelbetowych, PVC oraz zbiornika z GRP.

3.6 Rozwiązania chroniące środowisko

Realizacja inwestycji wyeliminuje przedostawanie się nieoczyszczonych ścieków do gruntów, wód podziemnych i powierzchniowych, a zatem do poprawy warunków życia mieszkańców zgodnie z zasadami poszanowania środowiska. Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie stanowiło wkład w zagwarantowanie możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń w zakresie czystej wody i sanitarnego stanu środowiska.

Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko przedsięwzięcia w fazie budowy to:

- stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym, z którego nie następują ubytki płynów lub powodującego nadmierną emisję gazów i pyłów oraz hałasu,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- systematyczna, selektywna zbiórka odpadów z placu budowy, która pozwoli na zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem tymi odpadami,
- ze względu na sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej prace budowlane będą ograniczone do pory dziennej (godziny od 7.00 do 18.00).
- odpowiednie zabezpieczenie drzew i krzewów sąsiadujących z planowanymi pracami budowlanymi, tak aby realizacja przedsięwzięcia nie powodowała ich uszkodzenia (szczegółowy sposób postępowania opisano w pkt 3.6.1),

3.6.1 Szczegóły dotyczące planowanego sposobu zabezpieczenia drzew

Dla pojedynczych drzew:

Dla drzew pozostających w bezpośrednim zasięgu prac budowlanych należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów;
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi);
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie desek do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej – opaski należy stosować w odległości co 40-60cm od

- siebie – czyli min. 3 na pniu;
- przykrycie korzeni matami słomianymi lub jutą;
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi wraz z korzeniami:
 - należy natychmiast położyć nową nawierzchnię (prace powinny być wykonywane małymi partiami)
 - przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą, dbając o stałe zwilżanie powierzchni;
- wytyczenie miejsc składowania materiałów;
- należy podwijać nisko osadzone gałęzie.

Zabezpieczenie grup drzew:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdej grupy drzew (maks. do 2m);
- deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m);
- ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak i korony drzew.

Zabezpieczenie krzewów obejmuje:

- wykonanie obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maksymalnie do 2m) – deskowanie winno być mocowane za pomocą gwoździ do palików wbitych w grunt i rozmieszczonych co około 1,5m.

Kopanie w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie. Korzenie do 3 cm średnicy należy obciąć na czysto (praca specjalistyczna), grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem.

Zabezpieczenie systemu korzeniowego:

Dla wybranych drzew (przy bezpośrednim styku z pracami ziemnymi i budowlanymi) należy wykonać ekrany korzeniowe, chroniące korzenie. Ekrany należy wykonać w odległości nie mniejszej niż pięć średnic pnia mierzonych od kory w odziomku. Ekran korzeniowy powinien być wykonany najpóźniej bezpośrednio przed rozpoczęciem budowy.

W tym celu konieczne jest wykonanie wykopu na głębokość 0,8 -1,5 m (w zależności od systemu korzeniowego), przy czym wykop ten nie może być wykonany przy użyciu ciężkiego sprzętu. Odsłonięte korzenie należy o ile to możliwe zawiązać ku dołowi tak by zachować ich jak najwięcej. Gdy nie jest to możliwe należy je odcinać pod kątem prostym, tak by zminimalizować powierzchnię powstałej rany (niedopuszczalne jest ich urywanie lub ukręcanie). Następnie należy wykonać szczelną ścianę w odległości ok. 0,5 m od krawędzi wykonanego wykopu i wyłożyć ją folią o grubości min. 0,7 mm. Powstałą szczelinę należy uzupełnić żyzną ziemią lub specjalną mieszanką stymulującą wzrost nowych korzeni. Zlecane jest inokulowanie odpowiednim grzybem. Przy prowadzeniu prac nie wolno doprowadzać do przesuszenia korzeni. Należy stosować podlewanie roślin zgodnie z aktualnymi warunkami pogodowymi oraz potrzebami roślin.

Wykopy pod nawierzchnię w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonać ręcznie pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru.

Podczas prowadzenia prac w zasięgu korony drzew należy nie dopuścić do:

- poruszania się i parkowania pojazdów, ponieważ mogą one spowodować miażdżenie korzeni oraz obrywanie drobnych korzeni, a więc tych, które dostarczają całej roślinie składniki pokarmowe oraz powodują wymianę gazową roślin.
- pod koronami drzew nie magazynować żadnych materiałów budowlanych, jak kruszywa, cement czy cegła.

Demontaż zabezpieczenia:

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy;
- usunięcie mat słomianych i jut; delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych:

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa;
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym);
- przy określeniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy);
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym;
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni;
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące czynności:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3cm cięcia należy wykonywać zawsze trzy etapowo);
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi;
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany;

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany;
- uformowanie krawędzi rany (ubytku);

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

3.7.1 Emisja ścieków

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę przedsięwzięcia zabezpieczone będą w przenośnych urządzeniach sanitarnych (bezzodpływowych sanitariatach). Powstające ścieki sanitarne będą okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków przez podmiot zajmujący się obsługą

Bilans ilościowy ścieków dopływających do oczyszczalni kształtuje się następująco:

Bilans ilościowy ścieków dopływających do oczyszczalni kształtuje się następująco:

Rodzaj ścieków dopływających do oczyszczalni	Wartość
Q_s – średnia dobową ilość ścieków sanitarnych	$120\% \times 1,094 M \times 0,10 m^3/M \times d = 131,3 m^3/d$
Q_{smax} – maksymalna dobową ilość ścieków sanitarnych	$1,3 \times 131,3 m^3/d = 170,7 m^3/d$
Q_{smax} – maksymalna godzinowa ilość ścieków sanitarnych	$2,0 \times 1,3 \times 131 m^3/d / 24 = 14,2 m^3/h$
Q_{inf} – ilość wód infiltracyjnych i opadowych	$10\% \times 131 m^3/d = ok. 13,2 m^3/d$
Projektowane parametry oczyszczalni ścieków	
Q_{dtr} – średnia dobową ilość ścieków	$131,3 + 13,2 = 144,5 m^3/d$
Q_{dmax} – maksymalna dobową ilość ścieków	$170,7 + 17,2 = 187,9 m^3/d$
Q_{hmax} – maksymalna godzinową ilość ścieków	$14,2 + 1,4 = 15,7 m^3/h$

zania warstw podbudowy. do środowiska.

tego sprzętu budowlanego o zanieczyszczenia wód nnych może być zaistniała liwo, płyn hydrauliczny. Z e może mieć miejsca taka u czy wodom podziemnym

3.7.2 Emisja gazów i pyłów

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w fazie budowy będą:

- różnego rodzaju maszyny budowlane – maszyny do niwelacji terenu (koparkospycharka,

- równiarka), do wykonania kolejnych warstw podbudowy (walce) i nawierzchni drogi przy odbudowie rozebranych fragmentów na potrzebę ułożenia sieci,
- środki transportu – różnego rodzaju pojazdy ciężarowe dostarczające na teren budowy maszyny budowlane, surowce i materiały do budowy kolejnych elementów przedsięwzięcia.

Szacowany nakład prac maszyn budowlanych dla wykonania planowanego przedsięwzięcia wyniesie około 3000 maszynogodzin. W/w maszyny i pojazdy posiadały będą różnego rodzaju silniki wysokoprężne o różnej mocy. Do analizy przyjęto założenie, że silniki będą spełniały normę emisji gazów i pyłów Stage I określoną w pierwszej w Unii Europejskiej regulacji norm emisji spalin z silników maszyn budowlanych i opisane w Dyrektywie z 16 grudnia 1997 nr 97/68/EC. Normy te regulują wielkość emisji gazów i pyłów z silników maszyn i urządzeń od 1999 roku. Obecnie obowiązują znacznie ostrzejsze normy w tym zakresie, lecz do obliczeń założono wykorzystanie starszych maszyn budowlanych i urządzeń, które nie spełniają obecnych standardów w tym zakresie (dla maszyn wprowadzanych na rynek). W normach podawane są tlenki azotu bez wyszczególnienia na tlenki i dwutlenek azotu. Z prac badawczych prowadzonych w Instytucie Pojazdów Politechniki Warszawskiej wynika, iż wśród masy tlenków azotu emitowanych ze spalania paliw w silnikach pojazdów dwutlenek azotu stanowi zaledwie kilka do kilkunastu procent. W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż dwutlenek azotu stanowi połowę masy emitowanych tlenków azotu.

Ponadto przyjęto do analizy, że wszystkie maszyny i pojazdy będą posiadały silniki o mocy 130kW – w rzeczywistości moc silników stosowanych maszyn np. spycharko-koparek wynoszą np. 75kW, czyli znacznie poniżej założonej wartości. Do określenia wielkości emisji przyjęto, że silniki będą spełniały normę Stage I B dla silników w zakresie mocy $75 \leq \text{kW} < 130$.

Dla tak przyjętych założeń do obliczeń wytworzona energia przez silniki maszyn będzie wynosiła 390 MWh / okres budowy.

Tab. 3. Emisja roczna zanieczyszczeń z analizowanej drogi – faza budowy

Substancja	Emisja roczna
	Mg/rok
tlenek węgla	1.950
dwutlenek azotu	1.794
węglowodory aromatyczne	0.507
pył zawieszony PM10	0.273

Łącznie w fazie budowy szacuje się, iż będzie wprowadzonych do powietrza z maszyn i pojazdów około 4,524 Mg/rok gazów i pyłów.

Wyeliminowanie emisji zanieczyszczeń w procesie budowy przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego,
- stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- utrzymanie w czystości dróg dojazdowych do placu budowy.

Należy podkreślić, że oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie realizacji w omawianym komponencie środowiskowym jest krótkotrwałe, nieciągłe i ustaje całkowicie w momencie zakończenia jego budowy.

3.7.3 Emisja hałasu

Na podstawie charakterystycznych cech przedsięwzięcia wyszczególniono niżej istotne rodzaje wprowadzanych do środowiska substancji lub energii w fazie budowy przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, do których należą:

- emisja hałasu.

W czasie budowy znaczącymi źródłami hałasu będą:

- różnego rodzaju maszyny budowlane. W ciągu realizacji inwestycji rodzaje maszyn będą się zmieniały w zależności od wykonywanych elementów przedsięwzięcia. Na wstępie zostaną wykorzystane maszyny do wykonania wykopów (koparko-spycharki) i do niwelacji terenu (równiarki). Następnie w miejscach, gdzie nastąpił demontaż nawierzchni asfaltowej kolejno będą układane warstwy podbudowy i zagęszczane specjalistycznymi urządzeniami (różnego typu walce). Na wykonaną podbudowę układane będą kolejno warstwy zasadnicze nawierzchni jezdni,
- środki transportu – różnego rodzaju pojazdy ciężarowe dostarczające na teren budowy maszyny budowlane, surowce i materiały do budowy kolejnych elementów przedsięwzięcia.

Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych waha się w granicach od 90 dB do 105 dB w zależności od ich mocy, rodzaju i stanu technicznego. Poziom mocy akustycznej pojazdów ciężarowych wynosi 100 dB dla operacji manewrowania po terenie (ITB nr 338/2003).

W sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia przeważa zabudowa zagrodowa oraz mieszkaniowo-usługowa. Nielicznie występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Dlatego też zgodnie z art. 114 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska cyt.: „Jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1, uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałasu powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu”, dla terenu objętego potencjalnym oddziaływaniem akustycznym przedsięwzięcia ustalono dopuszczalne poziomy hałasu jak dla rodzaju terenu zabudowy zagrodowej, który wymieniono w grupie 3 w ppkt b) w tabeli 1 w załączniku nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz.U. 2014 poz. 112). Rozporządzenie ustala dla tego rodzaju terenu dla źródeł „pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu”:

- a) $L_{Aeq D}$ (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym) – 55dB,
- b) $L_{Aeq N}$ (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy) – 45dB.

Pracująca w sposób ciągły (8 h w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia) maszyna o poziomie mocy akustycznej 95 dB powoduje oddziaływanie na poziomie 55 dB w odległości około 30 m, a na poziomie 50 dB w odległości około 45 m.

Pracujące w sposób ciągły (8 h w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia) trzy maszyny o poziomie mocy akustycznej 95 dB powodują oddziaływanie na poziomie 55 dB w odległości około 45 m, a na poziomie 50 dB w odległości około 75 m.

Z powyższego wynika, że w fazie budowy mogą zachodzić przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej i mieszkaniowej jednorodzinnej, które sąsiadują bezpośrednio z przedsięwzięciem. Uciążliwości akustyczne będą ograniczone w czasie od kilkunastu do kilkudziesięciu dni w danym punkcie odbioru.

Wyeliminowanie emisji hałasu w procesie realizacji przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego,
- stosowanie wyłącznie do prac budowlanych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Uciążliwości związane z emisją hałasu będą ograniczone w czasie, chwilowe i nieciągłe oraz występujące wyłącznie w porze dnia. Nie stwierdza się przeszkód w realizacji przedsięwzięcia z uwagi na emisję hałasu w fazie budowy.

3.8 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Z uwagi na rodzaje możliwych oddziaływań przedsięwzięcia na etapie jego realizacji, ich skalę i zasięg stwierdza się brak występowania transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanego przedsięwzięcia. W fazie eksploatacji brak takich rodzajów oddziaływań, które miałyby zasięg przekraczający granicę terenu Inwestora. Dlatego też stwierdzono brak występowania transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanego przedsięwzięcia.

3.9 Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

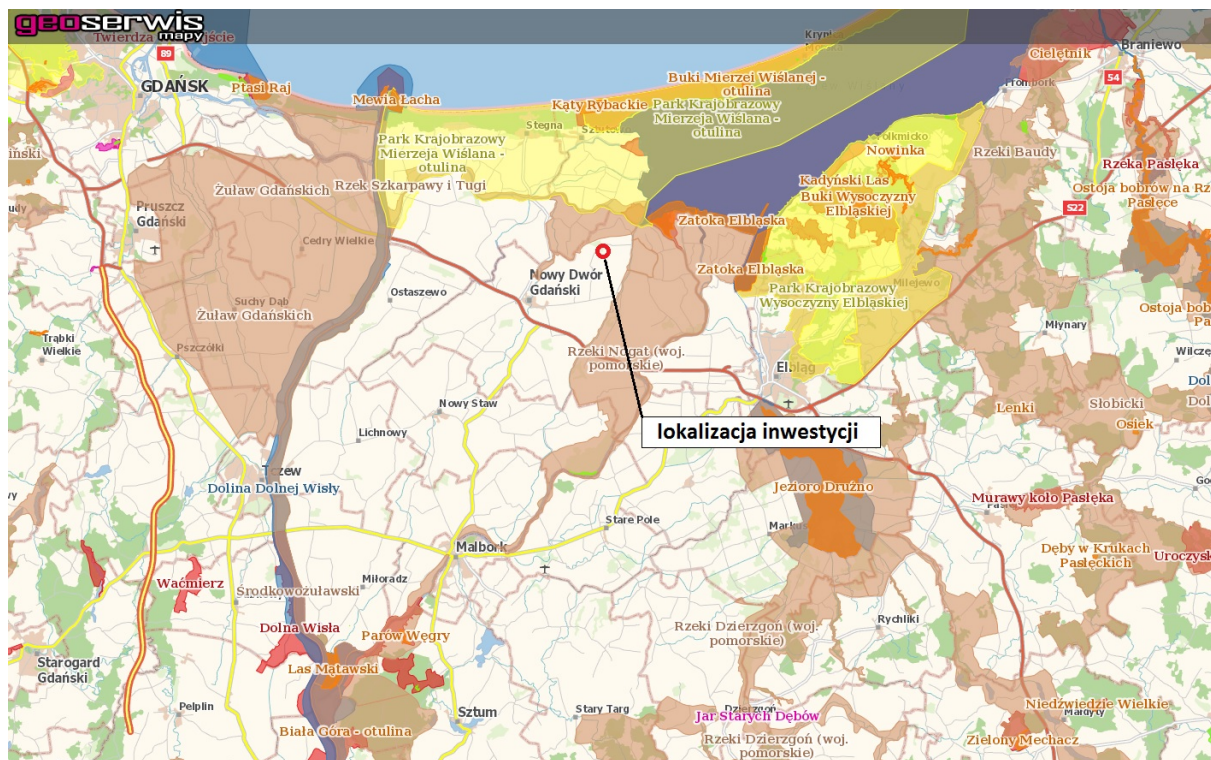
- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na żadnym w/w obszarze chronionym. Najbliższymi obszarami chronionymi w promieniu do 10 km są:

- Rezerwat Ujście Nogatu w odległości 5,00 km
- Rezerwat Zatoka Elbląska w odległości 8,50 km
- Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana – otulina w odległości 3,30 km
- Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana w odległości 9,50 km
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat w odległości 2,90 km
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rzek Szkarpaży i Tugi w odległości 0,90 km
- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010 w odległości 4,10 km
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH 280007 w odległości 3,90 km

Poniżej przedstawiono mapę z lokalizacją przedsięwzięcia na tle najbliższych obszarów chronionych. Odległości od najbliższych pozostałych form ochrony i usytuowanie terenu inwestycji względem nich określono na podstawie danych z Geoserwisu GDOŚ.

Rys. 4. *Usytuowanie inwestycji względem obszarów chronionych.*

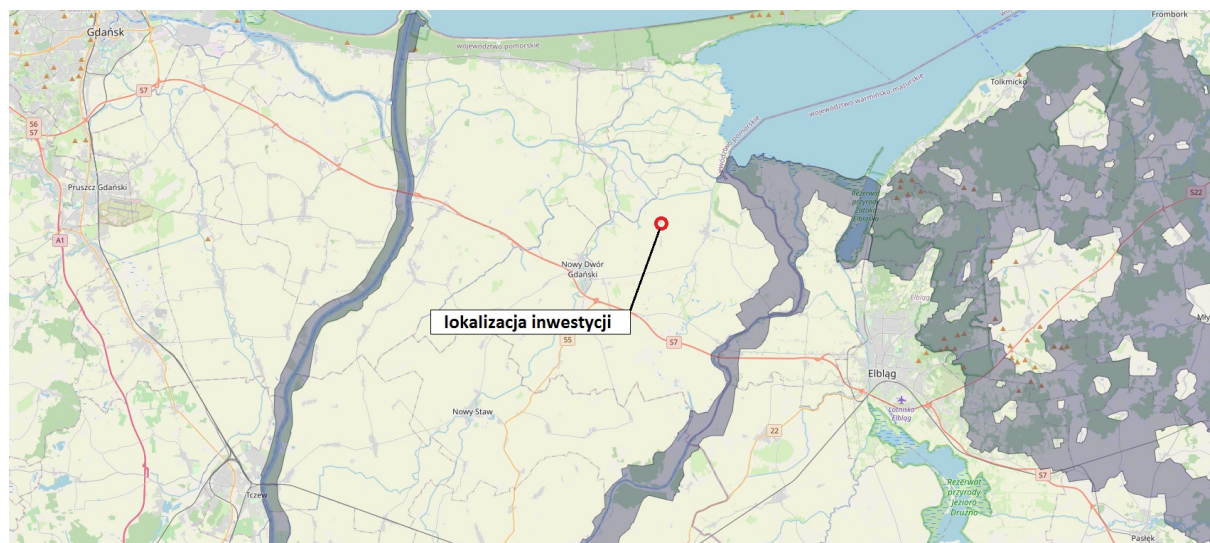


3.9.1 Korytarze ekologiczne

Planowane przedsięwzięcie położone jest poza przebiegiem korytarza ekologicznego. Najbliższe korytarze to Dolina dolnej Wisły (GKPN-10A) i Nogat (KPN-10B).

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie tworzy przeszkody dla migracji zwierząt. W trakcie realizacji wykopów lokalne migracje mogą być utrudnione jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe, nie utrudniające w sposób znaczący migracji zwierząt. Podczas eksploatacji przedsięwzięcie nie powoduje żadnych utrudnień dla migracji.

Rys. 5. Usytuowanie inwestycji względem korytarzy ekologicznych.



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

W zakresie planowanego przedsięwzięcia nie ma przewidzianej budowy żadnej drogi, która była by częścią transeuropejskiej sieci drogowej.

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

Zarówno na terenie planowanego przedsięwzięcia jak i w prognozowanym zasięgu jego oddziaływania nie posiadamy informacji o innych realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięciach.

3.12 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

ryzyko wystąpienia poważnej awarii

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii (w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska) dla analizowanego przedsięwzięcia nie występuje.

ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, z wykorzystaniem materiałów posiadających odpowiednie certyfikaty i spełniających określone projektem normy, na podstawie przygotowanego i zaakceptowanego przez właściwy organ projektu budowlanego. W związku z tym należy się spodziewać, że ryzyko katastrofy budowlanej ograniczone jest do minimum. Ważnym będzie jedynie dopilnowanie, aby wykonawca prac budowlanych wykonywał swoją pracę z dbałością i przestrzegał odpowiednich przepisów branżowych.

katastrofa naturalna

Przedsięwzięcie jest zagrożone zdarzeniami związanymi z działaniem sił natury tj. katastrofą naturalną – np. zniszczenie wykopów w trakcie realizacji wywołane deszczami nawalnymi. W wyniku powodzi może dojść do zalania terenu oczyszczalni ścieków.

3.13 Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia znaczącej emisji odpadów.

Wytworzone odpady budowlane będą selektywnie magazynowane i przekazywane uprawnionym podmiotom. Na etapie budowy będą powstawały odpady, które w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, zaliczane są do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Ponadto będą powstawały w niewielkiej ilości odpady związane z zapleczem socjalno – bytowym wykonawcy, zaliczane do grupy 20 – odpady komunalne łączne z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Zgodnie z definicją „wytwórcy odpadów” zawartą w ustawie o odpadach (art. 3, pkt 32) cyt.: „...wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej”) każdy podmiot świadczący usługę w zakresie budowy przedsięwzięcia jest zobowiązany do właściwego

(zgodnego z przepisami ustawy o odpadach) gospodarowania wytwarzanymi odpadami. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania stosownych uregulowań prawnych w zakresie gospodarki wytwarzanymi odpadami. Za prowadzoną gospodarkę odpadami wytwarzanymi w fazie budowy odpowiedzialni są poszczególni wykonawcy prac budowlanych.

W poniższej tabeli zestawiono główne rodzaje odpadów, jakie będą powstawały na etapie budowy:

Tab. 4. Rodzaje odpadów na etapie budowy

L.p.	Rodzaje odpadów	Kod
	<u>Grupa 17</u>	
1	Odpady betonu	17 01 01
2	Drewno	17 02 01
3	Tworzywa sztuczne	17 02 03
4	Odpady i złomy metaliczne – mieszanina metali	17 04 07
6	Gleba i ziemia nie zawierająca substancji niebezpiecznych	17 05 04
8	Zmieszane odpady z budowy nie zawierające subst. niebezpiecz.	17 09 04
11	Żelazo i stal	17 04 05
	<u>Grupa 20</u>	
9	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	200301

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów są trudne do określenia na obecnym etapie. Określenie ilości poszczególnych odpadów będzie możliwe na etapie projektu wykonawczego. Biorąc jednak pod uwagę, że większość elementów konstrukcyjnych przywożona jest na miejsce w postaci gotowych prefabrykatów należy się spodziewać, że ilości odpadów powstałych na etapie planowanego przedsięwzięcia będzie niewielka i łatwa do prawidłowego zagospodarowania.

Zgodnie z definicją „wytwórcy odpadów” zawartą w ustawie o odpadach cyt.: „...wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej”) każdy podmiot świadczący usługę w zakresie budowy przedsięwzięcia jest zobowiązany do właściwego (zgodnego z przepisami ustawy o odpadach) gospodarowania wytwarzanymi odpadami. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania stosownych uregulowań prawnych w zakresie gospodarki wytwarzanymi odpadami. Za prowadzoną gospodarkę odpadami wytwarzanymi w fazie budowy odpowiedzialni są poszczególni wykonawcy prac budowlanych.

Faza realizacji przedsięwzięcia skutkuje emisją odpadów innych niż niebezpieczne. Nie stwierdza się zagrożenia środowiska poprzez emisję odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia, gdyż rodzaje i ilości powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich unieszkodliwieniem bądź wykorzystaniem. Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi, zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstania odpadu, a przede wszystkim staranna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania oraz właściwe magazynowanie do czasu przekazania ich innemu posiadaczowi odpadów.

W fazie eksploatacji przewiduje się powstawanie odpadów z oczyszczalni ścieków:

Funkcjonująca oczyszczalnia ścieków będzie źródłem emisji odpadów innych niż niebezpieczne tj.:

Skratki – kod 19 08 01

Skratki powstają w wyniku mechanicznego oczyszczania ścieków. Szacowana roczna ilość skratek wyniesie około 8 t/rok. Gromadzone w pojemniku skratki będą posypywane wapnem chlorowanym i okresowo wywożone z terenu oczyszczalni.

Szacowana ilość skratek z wapnem chlorowanym wywożona z terenu oczyszczalni – około 9 t/rok.

Piasek – kod 19 08 02

Piasek zatrzymywany w piaskowniku będzie przenoszony do pojemnika ustawionego obok urządzenia. Szacowana roczna ilość piasku – około 2,5 t/rok.

Osad nadmierny – 19 08 05

Nadmierny osad czynny powstający w procesie oczyszczania biologicznego odprowadzany jest do zbiornika osadu STO, gdzie następuje jego stabilizacja tlenowa. W zbiorniku STO następuje jego zagęszczenie do uwodnienia ok. 98%, a woda nadosadowa odprowadzana jest z powrotem do procesu oczyszczania. Wstępnie zagęszczony osad podlega następnie odwodnieniu na prasie, gdzie jego uwodnienie spada do ok. 80%. Odwodnione osady będą poddawane higienizacji poprzez dawkowanie wapna palonego. Szacuje się, funkcjonująca oczyszczalnia ścieków będzie emitowała około 90 t/rok osadu zhigienizowanego (o stopniu uwodnienia około 80÷76%).

Niesegregowane odpady komunalne - 20 03 01

Poza odpadami technologicznymi w czasie eksploatacji oczyszczalni będą powstawały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w wyniku bytowania obsługi oczyszczalni. Szacuje się, że przy zakładanej wielkości obsługi w roku powstanie do 0,1Mg/rok tego rodzaju odpadów.

W zależności od zastosowanego typu oświetlenia wewnątrz pomieszczeń oczyszczalni będą powstawały następujące odpady:

16 02 13* Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 Odpadem tym są świetlówki używane do oświetlenia pomieszczeń oraz do oświetlenia placu generowane w ilości do kilku sztuk w roku – 0,01 t/rok.

lub odpad o kodzie **16 02 14** Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 Odpadem tym są źródła światła sztucznego używane do oświetlenia pomieszczeń oraz do oświetlenia placu nie zawierające w swym składzie substancji niebezpiecznych – szacowana wielkość emisji to 0,01 t/rok.

3.14 Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia będzie zachodzić konieczność wykonania wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie lub bezpośrednio w pasie drogowym w związku z czym może być konieczne wykonanie rozbiórki nawierzchni dróg i chodników w miejscach lokalizacji sieci.

4 Źródła informacji

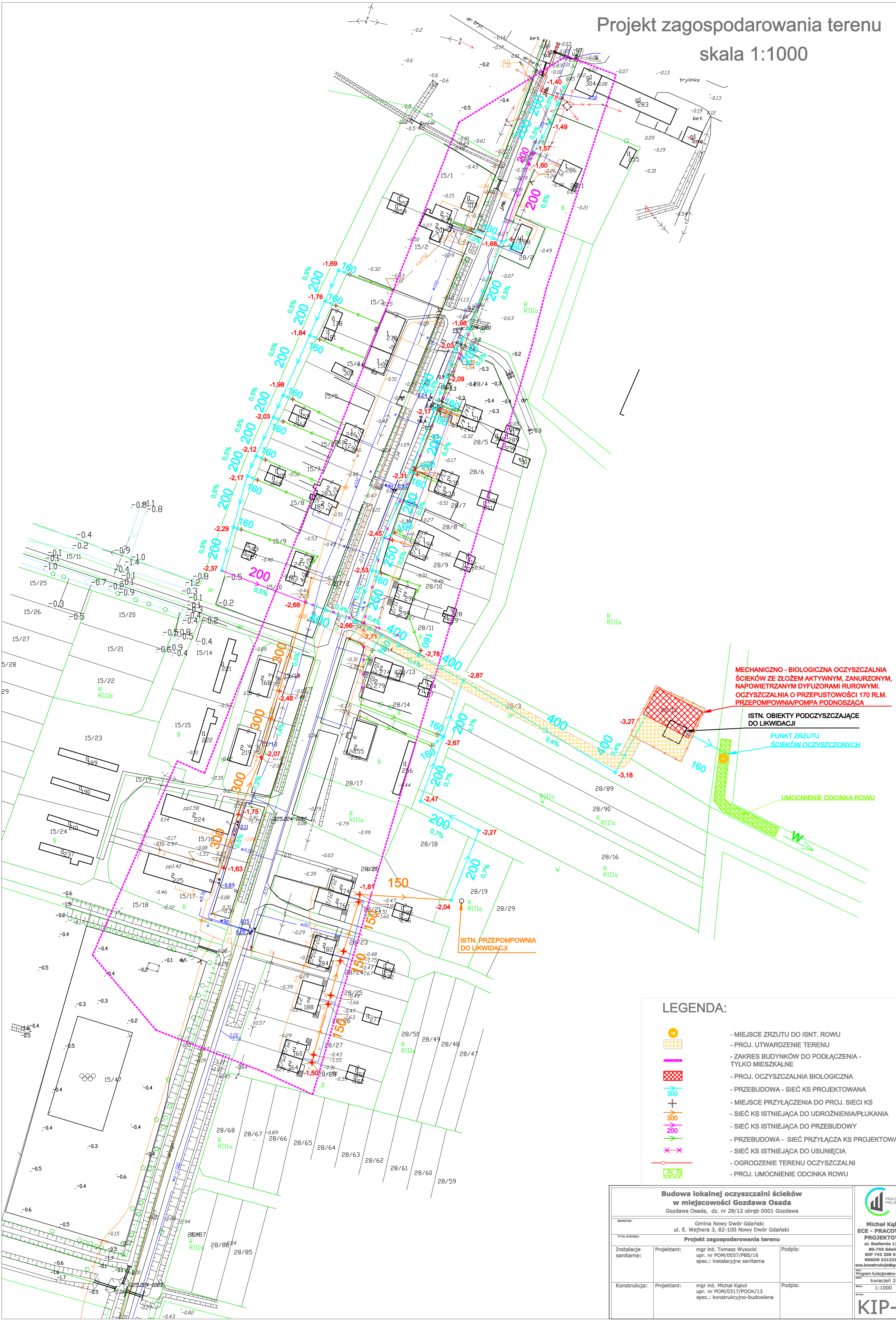
- Ustawa z dnia 03 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2020 poz. 283)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2020 poz. 55)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1396)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 310)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2020 poz. 797)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1841)
- Rozporządzeniu Nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły (Dz.Urz. Woj. pomorskiego z dnia 26.11.2014 r. poz. 4137)
- Rozporządzeniu Nr 7/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 16 listopada 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły (Dz.Urz. Woj. pomorskiego z dnia 23.11.2016 r. poz. 3885)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 roku 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)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 16, poz. 87)
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. 1999 nr 96 poz. 1110)
- Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego”, IMGW PIB, Nr Projektu:POIG.07.01.00–00–025/09,2013r.
- Główny Urząd Statystyczny www.stat.gov.pl
- www.ramsar.org/wetland/poland
- ISOK - mapy zagrożenia powodziowego <https://wody.isok.gov.pl/>
- PGWWP <https://www.wody.gov.pl/>
- PIG <http://www.pgi.gov.pl>
- PSH <http://www.psh.gov.pl>
- NID <https://www.nid.pl/>
- GIOŚ <http://www.gios.gov.pl>
- Geoserwis GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- Geoportal <http://www.geoportal.gov.pl/>
- Google maps
- Natura2000 <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

5 Załączniki

Załącznik nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu
skala 1:1000



MECHANICZNO - BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW ZE ZŁOŻEM AKTYWNYM, ZANURZONYM,
NAPOWIETRZANYM DYFUZORAMI RUROWYMI.
OCZYSZCZALNIA O PRZEPUSTOWOŚCI 170 RLM.
PRZEPOMPOWNIA/POMPA PODNOSZĄCA

ISTN. OBIEKTY PODCZYSZCZAJĄCE
DO LIKWIDACJI

PUNKT ZRZUTU
ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

UMOCNIENIE ODCINKA ROWU

ISTN. PRZEPOMPOWNIA
DO LIKWIDACJI

LEGENDA:

- MIEJSCE ZRZUTU DO ISNT. ROWU
- PROJ. UTWARDZENIE TERENU
- ZAKRES BUDYNKÓW DO PODŁĄCZENIA - TYLKO MIESZKALNE
- PROJ. OCZYSZCZALNIA BIOLOGICZNA
- PRZEBUDOWA - SIEĆ KS PROJEKTOWANA
- MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA DO PROJ. SIECI KS
- SIEĆ KS ISTNIEJĄCA DO UDRÓŻNIENIA/PLUKANIA
- SIEĆ KS ISTNIEJĄCA DO PRZEBUDOWY
- PRZEBUDOWA - SIEĆ PRZYŁĄCZA KS PROJEKTOWANE
- SIEĆ KS ISTNIEJĄCA DO USUNIĘCIA
- OGRODZENIE TERENU OCZYSZCZALNI
- PROJ. UMOCNIENIE ODCINKA ROWU

Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Gozdawa Osada Gozdawa Osada, dz. nr 28/12 obręb 0001 Gozdawa			
Gmina Nowy Dwór Gdański ul. E. Wejhery 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański			
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu			
Instalacje sanitarne:	Projektant:	mgr inż. Tomasz Wysocki upr. nr POM/0057/PBS/16 spec.: instalacyjna sanitarna	Podpis:
Konstrukcja:	Projektant:	mgr inż. Michał Kąkol upr. nr POM/0317/POOK/13 spec.: konstrukcyjno-budowlana	Podpis:
Pracownia Projektowa Michał Kąkol ECE - PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Szafarnia 11/78 80-755 Gdańsk NIP 742 209 52 51 REGON 221221338 ece.konstrukcje@gmail.com Rozr. Program funkcjonalno-użytkowy Data: kwiecień 2022 Skala: 1:1000			
KIP-1			