



## **Karta Informacyjna Przedsięwzięcia pn.: „Budowa pompowni melioracyjnej Rudniki przy ul. Zawodzie w Gdańsku”**

|          |  |
|----------|--|
| Inwestor | Gdańskie Wody Sp. z o.o.<br>ul. Profesora Witolda Andruszkiewicza 5<br>80-601 Gdańsk |
|----------|--|

|                        |                      |  |
|------------------------|----------------------|--|
| Zespół autorski        |                      |  |
| mgr Michał Mięsikowski | Nadzór nad projektem |  |
| mgr Monika Stankiewicz | Opracowanie KIP      |  |

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Egzemplarz               |                |
| Miejsce/Data opracowania | Toruń, 2019 r. |

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| 1. Cel i zakres opracowania .....   | 3  |
| 1.1. Dokumenty oraz materiały wyjściowe .....   | 4  |
| 1.2. Podstawa prawna.....   | 4  |
| 2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia .....   | 5  |
| 2.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia .....  | 5  |
| 2.2. Lokalizacja przedsięwzięcia .....  | 6  |
| 3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną .....   | 9  |
| 3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości.....   | 9  |
| 3.2. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną .....  | 11 |
| 3.3. Uwarunkowania środowiskowe .....   | 12 |
| 3.3.1. Położenie geograficzne .....   | 12 |
| 3.3.2. Wody podziemne .....   | 13 |
| 3.3.3. Wody powierzchniowe .....  | 14 |
| 4. Rodzaj technologii.....  | 16 |
| 5. Warianty przedsięwzięcia.....  | 18 |
| 6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii .....  | 20 |
| 7. Rozwiązania chroniące środowisko .....   | 21 |
| 8. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko .....   | 23 |
| 9. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....   | 25 |
| 10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych .....  | 25 |
| 11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia..... | 28 |
| 12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....  | 29 |
| 13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....  | 31 |
| 14. Prace rozbiórkowe .....   | 32 |
| Spis map, tabel .....   | 33 |

## 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie karty informacyjnej przedsięwzięcia pod nazwą: **„Budowa pompowni melioracyjnej Rudniki przy ul. Zawodzie w Gdańsku”**.

Karta informacyjna stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia.

Karta zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz.2081, ze zm.) powinna obejmować:

1. rodzaj, cechy, skalę i usytuowanie przedsięwzięcia,
2. powierzchnię zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
3. rodzaj technologii,
4. ewentualne warianty przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,
5. przewidywaną ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
6. rozwiązania chroniące środowisko,
7. rodzaje i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
8. możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko,
9. obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
10. wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej,
11. przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
12. ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,
13. przewidywaną ilość i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko,
14. pracę rozbiórkową dotyczącą przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

## **1.1. Dokumenty oraz materiały wyjściowe**

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia została opracowana w oparciu o:

- Dokumentację techniczną;
- Dokumentację fotograficzną;
- Charakterystykę przyrodniczą obszaru opracowania sporządzoną w oparciu o wizję lokalną oraz informacje zawarte w literaturze przedmiotu;
- [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl);
- [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);
- [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl);
- [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl);
- Informacje uzyskane od Inwestora.

## **1.2. Podstawa prawna**

W niniejszym opracowaniu uwzględnione zostały następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz.1614, ze zm),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396, ze zm.),
- 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. 2018 poz. 2081),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U.2018 poz.2258 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r. nr 86, poz. 579)

## **2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia**

### **2.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia**

Przedmiotowa inwestycja polega na „Budowie pompowni melioracyjnej Rudniki przy ul. Zawodzie w Gdańsku”. Inwestycja obejmuje swoim zasięgiem Kanał Rudnicki. Przedsięwzięcie dotyczy wykonania nowej pompowni melioracyjnej w miejsce istniejącej o znacznym zużyciu technicznym. Wykonanie nowej pompowni usprawni odprowadzanie wody deszczowej z obszaru polderu Rudniki zarówno pod względem ilościowym jak i pod względem pewności i sprawności pracy urządzeń.

Z wykonaniem pompowni wiązą się prace rozbiórkowe oraz zabezpieczenie istniejących sieci:

- rozbiórka baraku pełniącego rolę magazynu,
- odłączenie istniejącej pompy typu 400UM 250 znajdującej się w budynku istniejącej pompowni wraz z odcięciem/likwidacją rurociągów do- i odpływowego. Uwaga: pompa w okresie budowy do czasu prac związanych z wylotem nowej pompowni wykorzystywana do odpompowania wód deszczowych,
- przebudowa wylotu do kanału Rudnickiego połączona z rozbiórką wylotu istniejącego z pozostawieniem wylotu DN800 (pompa Wolfa).

#### **Przebudowa sieci**

Przewiduje się konieczność przebudowy lub zabezpieczenia sieci ks200, w40 i en oraz dostosowanie obecnego zasilania pompowni do zasilania pompowni nowoprojektowanej.

#### **Zakres prac dla projektowanej pompowni**

- wykonanie nowej pompowni bezhalowej, na terenie działki obecnej pompowni.
- pompownia wyposażona w 3 pompy zatapialne, szybowe o wydajności ok. 0.9 do 1.0 m<sup>3</sup>/s każda. Wydajność zależna od geometrycznej różnicy poziomów od strony polderu i w kanale Rudnickim.
- projektowane wykonanie pompowni w obwodowej ścianie szczelnej. Konstrukcja żelbetowa, dokowa z podziałem na kanały wlotowe, niezależne dla każdej pompy.
- pompownia zautomatyzowana wyposażona w czujniki poziomu z samoczynnym włączaniem i wyłączaniem od 1 do 2 pomp, w zależności od poziomu wody na wlocie, zależnego od wielkości dopływu wody ze zlewni. Trzecia pompa jako rezerwowa. Przewiduje się możliwość pracy 3 pomp w warunkach nadzwyczajnych (opady katastrofalne).
- montaż wyposażenia technologicznego: pompy, przepustnice, wstawki montażowe, klapy zwrotne.
- montaż wyposażenia zabezpieczającego: włazy, barierki, drabinki.

- montaż wyposażenia kontrolno-pomiarowego: czujniki poziomu, łąty wodowskazowe, repery.
- przekaz telemetryczny danych pompowni do siedziby eksploatatora: stany wody na wlocie i wylocie, stan pracy pomp.
- wykonanie zasilania energetycznego (adaptacja zasilania istniejącej pompowni). Zasilanie obejmuje zasilanie pomp, oświetlenia terenu oraz potrzeby istniejącej pompowni.
- wykonanie konstrukcji wsporczej czyszczarki krat z montażem czyszczarki.
- montaż 3 rurociągów DN800 odprowadzające wodę do Kanału Rudnickiego, który odprowadza wody do Opływu Raduni.
- podniesienie rzędnej terenu na trasie rurociągów,
- wykonanie wylotu żelbetowego do Kanału Rudnickiego zlokalizowanego w rejonie obecnego wylotu pompowni.
- roboty umocnieniowe: materace siatkowo kamienne i kamień do umocnień przed wlotem na pompownię i przy wylocie z pompowni.
- roboty towarzyszące: utwardzone place manewrowe, zagospodarowanie terenu pompowni (trawniki, chodniki).
- porządkowanie terenu po zakończeniu robót

#### **Powierzchnia zabudowy planowanych nowych elementów**

1. Pompownia wraz z komorą skratek 123 m<sup>2</sup>.
2. Rurociągi tłoczne wraz z wylotem do kanału Rudnickiego 119 m<sup>2</sup>.

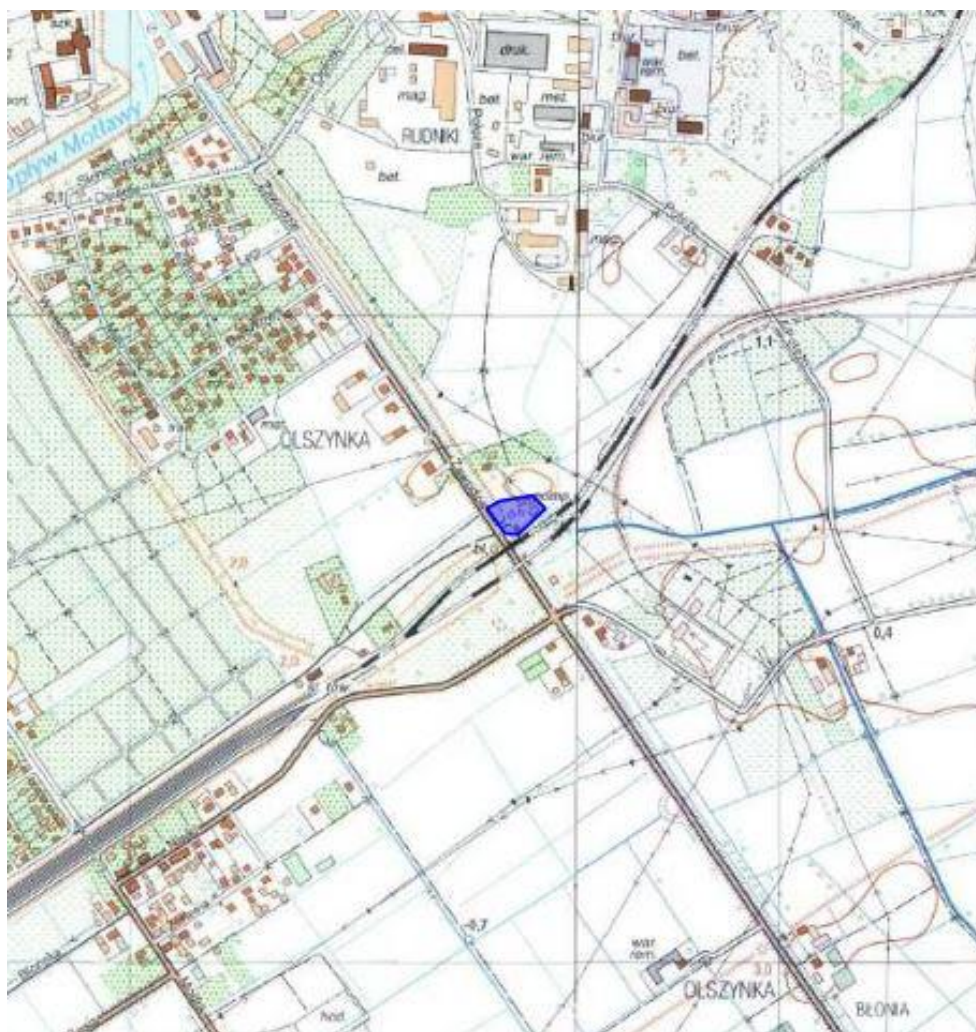
## **2.2. Lokalizacja przedsięwzięcia**

Zakres inwestycji obejmuje działki ewidencyjne nr 210 i 215 obręb 101 oraz 296 obręb 114 m. Gdańsk, powiat gdański woj. pomorskie (mapa 1 oraz 2). Pompownia nr 5 Rudniki zlokalizowana jest w dzielnicy Rudniki, przy ul. Zawodzie pod nr 2. Pompownia znajduje się na początku Kanału Rudnickiego odprowadzającego wody do Odpływu Motławy.

**Tabela 1. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów szczególnie cennych**

| <b>Obszar</b>  | <b>Usytuowanie inwestycji względem obszaru</b>                          |
|--|---|
| Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie przechodzi przez obszary wodno-błotne. |
| Obszary wybrzeży   | Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży.              |
| Obszary górskie  | Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami górkimi.               |
| Obszary leśne  | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie przecina obszarów leśnych.             |
| Obszary objęte ochroną, w tym strefy                                       | Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami                        |

| Obszar   | Usytuowanie inwestycji względem obszaru  |
|--|--|
| ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych   | objętymi ochroną w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych   |
| Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie leży na obszarach objętych ochroną  |
| Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone  | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach, dla których zostały udokumentowane przekroczone standardy jakości środowiska.   |
| Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne  | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie koliduje z obszarami o krajobrazie szczególnie cennym historycznie lub kulturowo, oraz stanowiskami archeologicznymi objętymi ochroną konserwatorską. |
| Obszary przylegające do jezior   | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie przylega do jezior  |
| Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej   | Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze ochrony uzdrowskiej.   |



Mapa 1. Lokalizacja planowanej inwestycji (źródło: mapy.geoportal.gov.pl)





Mapa 2. Szczegółowa lokalizacja planowanej inwestycji (Opracowanie własne)



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

#### 3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Pompownia Rudniki obsługuje polder F=585 ha, o zróżnicowanym charakterze, w północnej części teren jest zurbanizowany a w południowej użytkowany rolniczo (mapa 3). Wody deszczowe doprowadzane są siecią kanałów do pompowni zlokalizowanej po zachodniej stronie polderu na wysokości podziału zlewni na zurbanizowaną i rolniczą.

Istniejąca pompownia to budynek składający się z hali pompowni i części mieszkalnej. Pompownia wyposażona w 2 pompy:

- pompa Wolfa z 1912 r. wydajność 600 l/s (wydajność nominalna),
- pompa Leszczyńskiej Fabryki Pomp typu 400UM 250 wydajność 300 l/s.

Obiekty powiązane z istniejącą pompownią:

- zbiornik wyrównawczy przed pompownią o pojemności roboczej ok. 700 m<sup>3</sup>,
- wlot żelbetowy dwukomorowy,
- rurociągi odprowadzające D800 i DN400 mm,
- wylot żelbetowy do Kanału Rudnickiego odprowadzającego wody do Oplýwu Motławy.

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości obejmuje:

1. Istniejąca pompownia wraz z budynkiem mieszkalnym 112 m<sup>2</sup>.
2. Wlot pompowni wraz z rurociągami wlotowymi 45 m<sup>2</sup>.
3. Rurociągi odprowadzające wraz z wylotem do Kanału Rudnickiego 166 m<sup>2</sup>.
4. Barak gospodarczy do rozbiórki 68 m<sup>2</sup>.

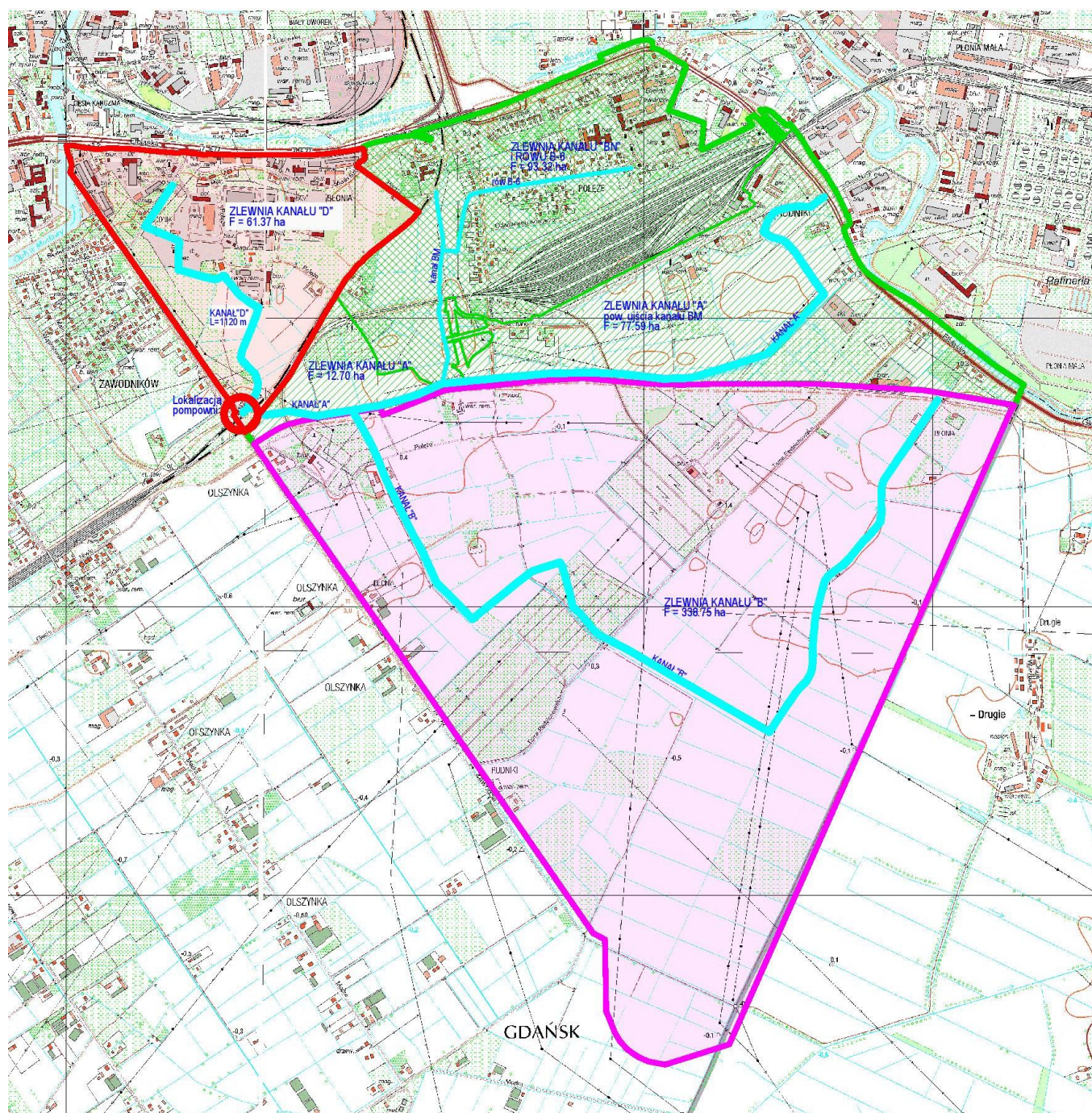
Tabela 2. Działki objęte zadaniem inwestycyjnym

| L.p.                       | Nr działki | Właściciel           | C<br>Adres                            | C<br>Sposób użytkowania  |
|----------------------------|------------|----------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Obręb 101 M. Gdańsk</b> |            |                      |                                       |  |
| 1                          | 210        | Gmina Gdańska Miasta | ul. Nowe Ogrody 8/12<br>80-803 Gdańsk | Kanał D i końcówka kanału A, proj. pompownia (część)                                       |
| 2                          | 215        | Gmina Gdańska Miasta | ul. Nowe Ogrody 8/12<br>80-803 Gdańsk | Teren istniejącej i projektowanej pompowni (części), rurociągi technologiczne obu pompowni |
| <b>Obręb 114 M. Gdańsk</b> |            |                      |                                       |  |
| 3                          | 296        | Gmina Gdańska Miasta | ul. Nowe Ogrody 8/12<br>80-803 Gdańsk | Kanał Rudnicki<br>Projektowany wylot pompowni  |
| 4                          | 295        | Gmina Gdańska Miasta | ul. Nowe Ogrody 8/12<br>80-803 Gdańsk | Działka nieinwestycyjna - droga dojazdowa  |



**Mapa 3. Lokalizacja inwestycji w obrębie zlewni jednolitych części wód powierzchniowych**  
(źródło: Opracowanie na podstawie danych [kzgw.gov.pl](http://kzgw.gov.pl))





Ryc. 1. Lokalizacja pompowni wraz z obszarem zlewni przez nią obsługiwanym

### 3.2. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Według klasyfikacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza (2008), przedmiotowa inwestycja leży w okręgu Żuław Wiślanych. Na Żuławach Wiślanych występują bardzo żyzne gleby - mady, które nie są popularnymi glebami w Polsce, a występują między innymi na Żuławach. Gleby te należą do najwyższych klas bonitacyjnych (I-IV). Stanowią one 85% ziem występujących na Żuławach, pozostałe 15% to piaszczyste bielice i gleby torfowe - występują one wzdłuż rzek, między innymi wzdłuż Nogatu. Obszar mad występujący na obszarze naszej gminy należy do najlepszego pod względem botanicznym

obszaru najżyźniejszych gleb w kraju. Mady występują na naszym terenie, dlatego iż Żuławy Wiślane są najmłodsza krainą geograficzną Polski - powstały w wyniku akumulacyjnej działalności Wisły przy jej ujściu.

Działki przeznaczone pod budowę pompowni melioracyjnej są trwale przekształcone i zajęte przez istniejącą pompownię składającą się z hali pompowni i części mieszkalnej. Według sposobu użytkowania, działka nr 296 obejmuje Kanał Rudnicki, działka nr 295 drogę dojazdową, działka nr 210 obejmuje kanały dopływowe do pompowni oraz część nowoprojektowanej pompowni, zaś działka nr 215 teren istniejącej i projektowanej pompowni wraz z rurociągami technologicznymi pompowni. Nie odnotowano na tym terenie chronionych gatunków roślin, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin ( Dz. U. 2014 poz. 1409) oraz siedlisk lęgowych zwierząt chronionych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183). Na zagospodarowanych działkach występują nieliczne drzewa oraz krzewy, które zostaną usunięte w trakcie budowy, zgodnie z zaleceniami.

### **3.3. Uwarunkowania środowiskowe**

#### **3.3.1. Położenie geograficzne**

Projektowana inwestycja położona jest w obrębie:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski

Podprowincja: Pobrzeża Południowobałtyckie

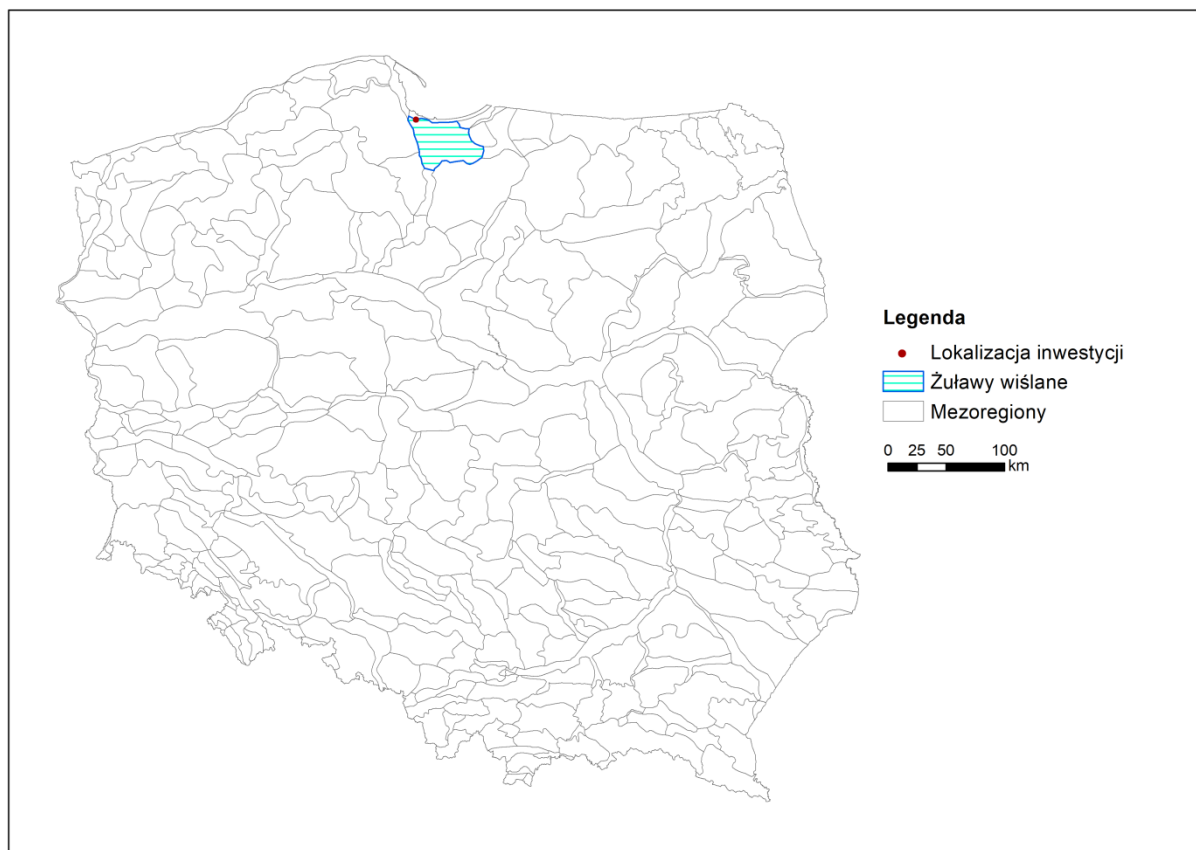
Makroregion: Pobrzeże Gdańskie

Mezoregion: Żuławy Wiślane

Żuławy Wiślane obejmują rozległą równinę deltową Wisły przypominającą w ogólnym zarysie kształt odwróconego trójkąta, którego wierzchołek znajduje się w rozwidleniu Wisły na Leniwkę i Nogat, zaś podstawa wyznaczona jest przez Mierzeję Wiślaną. Wysokość tak wyznaczonej figury osiąga około 50 km, a podstawa – około 40 km. Obszar Żuław, jako jednostki fizjograficznej zbliżony jest do obszaru wydzielanej w geobotanicznym podziale Polski krainy Żuławy Wisły. Powierzchnia Żuław wynosi około 1700 km<sup>2</sup>, z czego 450 km<sup>2</sup> stanowią tereny depresyjne, położone poniżej poziomu morza. Obszar Żuław Wiślanych stanowi tylko teoretycznie płaską równinę, wznoszącą się niewiele ponad poziom morza i nieznacznie podniesioną w górę rzeki. Niedostrzegalne w terenie różnice w wysokości, wychwytuje dopiero mapa topograficzna. Pozwala ona stwierdzić istnienie różnej wielkości nabrzemień, a także obszarów depresyjnych. Powierzchnia Żuław u nasady delty, przy rozgałęzieniu Leniwki i Nogatu w tak zwanej Mątowskiej Głowie, znajduje się nieco powyżej 10 m n.p.m. stąd powierzchnia



stopniowo się obniża w kierunku północnym i północno-wschodnim. Obszary depresyjne stanowią ok. 28% ogólnej powierzchni delty. Wody powierzchniowe na Żuławach Wiślanych zatraciły w większości naturalne cechy w wyniku długotrwałej ingerencji człowieka. Cechuje je minimalny spadek, a poziom ich zbliżony jest do poziomu morza. Wszystkie cieki stałe są właściwie kanałami, których poziom jest regulowany sztucznie. Na obszarze Żuław Wiślanych występuje pięć pięter użytkowych wód podziemnych: trzeciorzędowy, czwartorzędowe, poziom śródmorenowy i poziom międzymorenowy.



**Mapa 4. Usytuowanie inwestycji w obrębie mezoregionu Żuławy Wiślane**  
(źródło: Opracowane na podstawie danych z geoserwis.gdos.gov.pl)

### 3.3.2. Wody podziemne

Przedmiotowa inwestycja położona jest na jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) PLGW200015. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz.1911) powyższa JCWPd jest monitorowana oraz w dobrym stanie zarówno ilościowym jak i chemicznym. Stwierdzono zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Plan przedstawia również działania podstawowe i uzupełniające dla JCW na obszarze dorzecza Wisły. Podstawowym działaniem dla powyższej JCWPd są działania administracyjne oraz sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód, zaś działania uzupełniające dotyczą również działań administracyjnych oraz badań i monitorowania środowiska wodnego.

Planowana budowa jest położona w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 112 Żuławy Gdańskie udokumentowanego w roku 2015 o powierzchni 100,4 km<sup>2</sup>. Główne piętro wodonośne pochodzi z czwartorzędu. Położony na Tarasie Nadmorskim i Żuławach Gdańskich występuje plejstoceno-holoceno poziom wodonośny. Wody podziemne występują tutaj najczęściej w piaskach i żwirach plejstocenu oraz w piaszczystych osadach serii deltowej, a także w strefie przykrawędziowej w piaszczystych utworach stożków napływowych. GPZW nr 112 charakteryzuje się bardzo korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi. Poniżej tabela z najważniejszymi informacjami o GZWP 112.

| <b>Parametry hydrogeologiczne warstw wodonośnych</b>                            | <b>Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej GZWP nr 112 (2015)</b>                |
|---|--|
| Typ zbiornika   | porowy   |
| Stratygrafia  | czwartorzęd  |
| Klasa jakości wody*   | na przeważającym obszarze II, III  |
| Wodoprzewodność [m <sup>2</sup> /d]   | 240-6000   |
| Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m <sup>3</sup> /d x km <sup>2</sup> ] | 645,6  |
| Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m <sup>3</sup> /d]                              | 64 824   |
| Podatność zbiornika na antropopresję  | Na przeważającym obszarze bardzo podatny, podatny, lokalnie średnio i mało podatny |

\*Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

Przedmiotowa inwestycja nie jest położona w strefie ochrony ujęć (pośredniej i bezpośredniej) wód podziemnych.

### **3.3.3. Wody powierzchniowe**

Projektowane przedsięwzięcie położone jest w obszarze Dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły w zlewni Raduni i Motławy. Inwestycja jest położona w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) RW20000487 Martwa Wisła do Strzyży. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz.1911) ma status silnie zmienionych części wód. Jest monitorowana, ze złym stanem JCW a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożone. Celem środowiskowym danej JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano podstawowe działania, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku

z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny, aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. Nie zidentyfikowano presji mających wpływ na obniżoną ocenę stanu chemicznego. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Wdrożenie działań będzie mogło nastąpić dopiero po ich rozpoznaniu, dlatego przewiduje się możliwość wdrożenia zaplanowanych działań po roku 2021. W celu rozpoznania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego zaplanowano działanie: przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan chemiczny.

Opływ Motławy znajduje swoje ujście do Martwej Wisły na wysokości Gęsiej Karczmy. Dawniej ciek stanowił fosę i ramię ujściowe Motławy poprzez Śluzę Kamienną. Obecnie opływa od południa i wschody bastiony fortyfikacji gdańskiego Dolnego Miasta, będące częścią systemu nowożytnych obwarowań Gdańska.

Kanał Rudnicki jest administrowany przez Gdańskie Wody, od stacji pomp „Zawodzie” do Opływu Motławy.



## 4. Rodzaj technologii

W trakcie realizacji inwestycji prowadzone będą następujące prace:

- rozbiórka baraku na terenie pompowni,
- modyfikacja oświetlenia i zasilania pompowni,
- wykonanie grodzy budowlanej – ścianka szczelna z grodzic stalowych,
- roboty betonowe elementów pompowni i wylotu łącznie ze zbrojeniem betonu,
- montaż rurociągów technologicznych DN800,
- montaż wyposażenia technologicznego wraz z osprzętem towarzyszącym: pompy, przepustnice, wstawki montażowe, klapy zwrotne, czyszczarka krat,
- montaż wyposażenia komunikacyjnego i zabezpieczającego: pomosty, włazy, drabinki, barierki,
- umocnienia przed wlotem na pompownię i wylotem do Kanału Rudnickiego,
- uporządkowanie terenu robót, niwelacja, obsiew.

Obliczenia hydrologiczne wskazują na konieczność uzyskania wydajności od 2 do 3.0 m<sup>3</sup>/s dla deszczy o prawdopodobieństwie pojawiania się o p=10%, p=2% (miarodajny) i p=0.5% (kontrolny) liczonych dla czasów trwania 0.5 h do 6.0 h (co 0.5 h) oraz kontrolnie dla czasu 24 h. W wyniku przyjęto zastosowanie 3 pomp o wydajności 0.9 do 1.0 m<sup>3</sup>/s. Dla prawdopodobieństwa 10% (raz na 10 lat) wystarczająca jest praca 1 pompy, przy maksymalnym spływie występującym dla czasu trwania deszczu t<sub>d</sub>=4 h. Dla 2% (raz na 50 lat) potrzebne są 2 pompy z nieznacznym niedoborem wydajności (2 do 10 %) przy maksymalnym spływie dla t<sub>d</sub> =2 do 5.5 h, oraz dla p=0.5 % (raz na 200 lat) ok. 3 m<sup>3</sup>/s dla deszczy o t<sub>d</sub>=2 do 3 h.

Możliwości budowy nowej pompowni mieszczącej się na działce obecnej pompowni ograniczona jest głównie biegnącym przez działkę podziemnym kanałem sanitarnym ks1200 uniemożliwiającym wbijanie ścianek szczelnych. Ogranicza to lokalizację pompowni do północno-wschodniego narożnika działki (przy zbiorniku). Dodatkowo od północnej strony przy granicy działki przebiega linia energetyczna, która będzie utrudnieniem na etapie wykonawstwa.

Przewiduje się wykonanie pompowni w obwodowej ścianie szczelnej pozostawianej w gruncie, jako zewnętrzna obudowa ścian pompowni. Konstrukcja żelbetowa, dokowa z podziałem na kanały wlotowe, niezależne dla każdej pompy.

Po wykonaniu płyty dennej pozostałe prace związane z wykonaniem konstrukcji betonowej poniżej zwierciadła wody gruntowej i wody w kanale wykonywane w obrębie ścianki szczelnej stanowiącej jednocześnie zabezpieczenie przed napływem wód ze strony kanału pompowego i wód gruntowych. Umożliwi to kontynuację prac bez konieczności odwodnienia.

Wykonanie rurociągów odbędzie się w wykopie otwartym. Rurociągi spawane będą stalowe lub zgrzewane HDPE.

Wylot żelbetowy stanowi konstrukcję dokową z włączeniem istniejącego rurociągu DN800 pompy Wolfa.

Rozdzielnia pompowni wykonana zostanie bezpośrednio przy nowej pompowni. Możliwe jest także częściowe wykorzystanie hali pomp istniejącej pompowni.

Elementami, na które należy zwrócić szczególną uwagę w czasie prac są podziemny kanał sanitarny ks1200, bliskość napowietrznych sieci energetycznych oraz sieci podziemne, kabel en, kanalizacja sanitarna ks200 i wodociąg w40.

Przewiduje się zachowanie istniejącej pompowni w okresie budowy do odwadniania polderu. Po wykonaniu nowej pompowni przewiduje się zachowanie zabytkowej pompy Wolfa w sprawności technicznej łącznie z rurociągami do- i odprowadzającymi (DN800) do celów pokazowych. Przewiduje się możliwość wykorzystania wlotu pompy UM do montażu mobilnego agregatu pompowego w okresie powodziowym.

Dostęp do terenu robót odbywać się będzie od ul. Zawodzie, przy której zlokalizowana jest działka, na której znajduje się obecna i projektowana jest nowa pompownia.

## **5. Warianty przedsięwzięcia**

Ograniczenie możliwości lokalizacji pompowni związane z uzbrojeniem terenu, w tym szczególnie z wspomnianym wcześniej rurociągiem ks1200 ogranicza możliwość wariantowania inwestycji.

### **A. Warianty powiązane z pompownią:**

#### **Wariant zerowy**

Pozostawienie stanu istniejącego, co ze względu na wiek pomp w tym szczególnie pracującej od 1912 r. pompy Wolfa, stwarza zagrożenie poważnej awarii wiążącej się z brakiem możliwości odwadniania polderu Rudniki

#### **Wariant I.**

Wariant polegający na zamontowaniu pomp we wlocie istniejącej pompowni z wykorzystaniem obecnej hali pompowej na rozdzielnię energetyczną. Problemy związane z tym wariantem to zbyt płytka obecna część wlotowa oraz podział na 2 komory przy konieczności zamontowania 3 pomp. Realizacja pompowni w tym wariantcie jest możliwa do realizacji, jednakże ze względu na konieczność daleko idących przeróbek wlotu (praktycznie rozbiórka i budowa na nowo), oraz koniecznością wyłączenia pomp istniejącej pompowni i organizowanie dodatkowo tymczasowego odprowadzenia wód z polderu do kanału Rudnickiego jest to wariant trudny pod względem technologicznym i wykonawczym oraz kosztowny.

#### **Wariant 2**

Lokalizacja pompowni bezpośrednio przy istniejącym wlocie obecnej pompowni. Ze względu na lokalizację kanału ks1200 brak możliwości lokalizacji pompowni 3-komorowej oraz komory skratek.

#### **Wariant 3**

Pompownia zlokalizowana w północno-wschodnim narożniku działki (przy zbiorniku). Jest to wariant preferowany przez projektanta, ze względu na opisywane powyżej problemy zlokalizowania pompowni na działce, związane głównie z istniejącym rurociągiem ks1200. Dodatkową zaletą wariantu jest możliwość utrzymania w ruchu istniejącej pompowni w okresie budowy.

### **B. Wariant lokalizacji wylotu**

Lokalizacja wylotu pompowni oraz zachowywanego rurociągu pompy Wolfa DN800 ograniczona jest do początkowej części Kanału Rudnickiego i ewentualne, związane z nią warianty ograniczają się do możliwości przesunięć wzdłuż jego osi na długości kilku metrów, od wału ograniczającego kanał, do wylotu prawostronnego z przepustu pod ul. Zawodzie.

### **C. Warianty związane z rurociągami**

Wariant lokalizacyjny rurociągów technologicznych związany jest ściśle z lokalizacją pompowni wylotu, oraz uzbrojenia terenu.

**Wniosek:**

Ze względu na opisane uwarunkowania zabudowy działki wariant 3 jest optymalny pod względem lokalizacyjnym, organizacji budowy oraz ekonomicznym. Lokalizacja wylotu jest zdeterminowana możliwościami terenowymi a trasa rurociągów technologicznych wynika z lokalizacji pompowni i wylotu.

## **6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**

Podczas prowadzenia powyższych robót będą wykorzystane m.in. następujące surowce i paliwa:

- paliwo do samochodów ciężarowych, maszyn i urządzeń 50 do 200 l/dobę,
- beton towarowy wg zapotrzebowania technologicznego kolejnych faz betonowania,
- woda zarobowa i do pielęgnacji betonów do 10 m<sup>3</sup>/dobę,
- elementy wyposażenia wg specyfikacji projektowej,
- materiały izolacyjne.

W czasie eksploatacji obiekt będzie generować zapotrzebowanie na energię elektryczną w zależności od napływu wody i związanej z tym ilości pracujących pomp. Zapotrzebowanie pojedynczej pompy wynosi 55 kW, zapotrzebowanie pompowni 130 kW (praca 2 pomp).

W zapotrzebowaniu ujęto potrzeby związane z oświetleniem terenu, zasilaniem systemu pomiarowego pompowni i zasilaniem budynku mieszkalnego przy starej pompowni.

## 7. Rozwiązania chroniące środowisko

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko będzie miało charakter czasowy, i ustąpi po zakończeniu robót. W trakcie procesów inwestycji stosowanie następujących zasad pracy pozwoli na minimalizację oddziaływania i zagrożenia dla środowiska planowanego przedsięwzięcia, na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia. Przewiduje się:

- stosowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu o małym zużyciu paliwa,
- stosowanie sprzętu o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- ograniczenie do minimum terenu zajętego pod plac budowy,
- materiały oraz sprzęt budowlany składować z dala od cieków wodnych na wydzielonym do tego obszarze, w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe oraz podziemne.
- zapewnienie odpowiedniej organizacji pracy dążącej do maksymalnego skrócenia czasu inwestycji,
- zastosowanie środków minimalizujących uciążliwość hałasu przez stosowanie sprzętu nieprzekraczającego 70 dB.,
- zabezpieczenie i ochrona roślinności w strefie robót poprzez zastosowanie obudowy z desek do wysokości 3m,
- zapewnienie w trakcie prac budowlanych prawidłowej gospodarki paliwowej i przeciwdziałania ewentualnym wyciekom substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo –wodnego. Możliwie występujące materiały szkodliwe (np. paliwa) składowane będą na powierzchniach uszczelnionych, a na wypadek, spowodowanego awarią lub wypadkiem, wycieku substancji niebezpiecznych w tym ropopochodnych wykonawca zabezpieczy odpowiednią ilość sorbentów celem możliwie szybkiej reakcji na skażenie i likwidację zagrożenia,
- w przypadku skażenia gruntu przez rozlanie substancji niebezpiecznych należy zlecić usunięcie skażonej warstwy gruntu wyspecjalizowanej firmie a teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- wykonawca jest zobowiązany do zagospodarowania odpadów zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.) wg zasad:
  - należy dążyć do ich minimalizacji,
  - odpady należy gromadzić selektywnie w miejscach zabezpieczonych przed przedostaniem się do środowiska,
  - należy zapewnić sprawny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty z wywozem na uprawnione składowiska.

- wycinkę należy ograniczyć do okresu przed okresem lęgowym ptaków a więc do końca marca, zalecanym terminem jest koniec lutego.
- w związku z występowaniem gatunków płazów w ciekach wodnych w otoczeniu planowanej inwestycji, prace budowlane w okresie trwania migracji herpetofaunę, prowadzić pod nadzorem herpetologa. Zastosować wygradzenia herpetologiczne w miejscach wskazanych przez herpetologa, w celu zabezpieczenia przed przedostaniem się płazów na teren budowy.
- plac budowy zostanie wyposażony w urządzenia sanitarne dla pracowników typu toi-toi.
- prowadzić prace budowlane w godzinach 6:00-22:00.



## **8. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

Na etapie eksploatacji po zakończeniu prac inwestycji nie przewiduje się emisji do środowiska substancji ani energii.

Realizacja inwestycji wymagać będzie korzystania z ciężkiego sprzętu budowlanego, co wiąże się z podwyższonym poziomem hałasu, zwiększeniem emisji pyłów i spalin z eksploatowanego sprzętu mechanicznego, możliwością skażenia wód i gleby substancjami ropopochodnymi w przypadku rozlania paliwa. Powyższe uciążliwości mają charakter czasowy i ustąpią po zakończeniu inwestycji.

### **Wpływ inwestycji na środowisko – faza budowy**

Podczas realizacji inwestycji wystąpią okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu i wibracjami pochodzącymi z maszyn i urządzeń pracujących podczas budowy, czyli: ciężki sprzęt (koparki, żuraw itp.) oraz ruch pojazdów ciężarowych. Pomimo dość wysokiej mocy akustycznej maszyn na poziomie 87-92 dB dla koparek 87 dB dla samochodów ciężarowych nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu 55 dB poza strefą robót w 8 godzinny okresie referencyjnym. W związku z powyższym nie przewiduje się zastosowania zabezpieczeń akustycznych z uwagi na brak możliwości jednoznacznego określenia lokalizacji źródeł hałasu, ponieważ będą one pochodzić od przemieszczającego się sprzętu w miarę postępu robót. W trakcie realizacji roboty będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Należy przy tym zastosować odpowiednią organizację oraz technologię prac (unikania nakładania się robót o wysokim poziomie hałasu) oraz zastosowanie sprzętu minimalizującego uciążliwość hałasu.

Prowadzenie robót przyczyni się do wystąpienia okresowych uciążliwości związanych z emisją zanieczyszczeń atmosferycznych. Uciążliwości spowodowane będą przede wszystkim pracą urządzeń o napędzie spalinowym, rozładunkiem materiałów budowlanych, pracami rozbiórkowymi itp. Wystąpią one głównie w miejscach prowadzenia prac, w szczególności dojdzie do podwyższonej emisji związków powstających ze spalania paliw m.in. tlenku węgla (CO), tlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku siarki (SO<sub>2</sub>), oraz pyłów z prowadzonych prac budowlanych. W/w uciążliwości mają charakter czasowy i przemijający, jednakże zostaną podjęte wszelkie niezbędne i możliwe do wykonania działania minimalizujące emisję nieorganizowaną zanieczyszczeń do powietrza.

Zanieczyszczenia wynikające z pracy transportu podano w oparciu o „Ekspertyzę naukową – opracowanie oprogramowania do wyznaczania wielkości charakteryzujących emisję zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010 i 2020” prof. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek.

| Zanieczyszczenie                | Wskaźnik emisji [g/km/pojazd]           |                                  |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
|                                 | Samochody osobowe i dostawcze do 3.5 mg | Samochody ciężarowe 3.5 do 16 Mg |
| Pył                             | 0.0615                                  | 0.2486                           |
| Tlenek węgla CO                 | 0.8025                                  | 0.9135                           |
| Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub> | 0.0442                                  | 0.3462                           |
| Benzen                          | 0.0024                                  | 0.0185                           |
| Węglowodory alifatyczne         | 0.0503                                  | 0.7755                           |
| Węglowodory aromatyczne         | 0.0144                                  | 0.1935                           |

Zanieczyszczenie pyleniem związane z robotami dotyczyć będzie głównie transportu związanego z dostarczaniem betonu na wykonanie konstrukcji pompowni i wylotu do Kanału Rudnickiego oraz rur na wykonanie rurociągów technologicznych. Można jednak założyć, że przy zastosowaniu sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń, ww. emisje będą miały charakter znikomy i nie przyczynią się do pogorszenia aktualnego stanu powietrza.

Dzięki zastosowaniu sprawnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz odpowiednich materiałów nie przewiduje się zanieczyszczenia wód ani gruntu w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji. W przedsięwzięciu nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu powierzchni ziemi poza niewielkimi nasypem 20 do cm na trasie rurociągów technologicznych. Ziemia z wykopów będzie rozplantowana na terenie nieruchomości wyrównując jej teren po pracach realizujących projekt.

Odpady, powstające w trakcie inwestycji, niezaliczane do odpadów niebezpiecznych, wytworzone będą na miejscu. Odpady stałe i ciekłe magazynowane będą w kontenerach i pojemnikach, a następnie wywożone przez odbiorców posiadających odpowiednie zezwolenia i koncesje na ich odbiór oraz zajmujących się ich utylizacją. Wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie Wykonawca prac budowlanych.

#### **Wpływ inwestycji na środowisko – faza eksploatacji**

Planowane przedsięwzięcie, poza okresem budowy nie wpłynie na wody powierzchniowe i podziemne. Projektowane budowle są budowlami nieemitującymi na etapie eksploatacji substancji szkodliwych czy energii do środowiska i jako takie nie wpłyną na wody powierzchniowe i podziemne.

Inwestycja służy do przerzutu nadmiaru wód deszczowych z kanałów polderu Rudniki do odbiornika, jakim jest Kanał Rudnicki i dalej Optyw Motławy. Praca pompowni będzie okresowa i ściśle powiązana z opadami powodującymi przekroczenie poziomów dopuszczalnych na kanałach polderu.

W przypadku likwidacji może wystąpić niezorganizowana emisja gazów, pyłów oraz emisja hałasu, szczególnie podczas demontażu obiektu. Intensywność i zakres oddziaływania na środowisko związane z ewentualną likwidacją obiektu będą w odniesieniu do prac rozbiórkowych analogiczne jak w fazie budowy inwestycji. Etap likwidacji mimo wszystko, należy uznać za najbardziej niekorzystny dla środowiska.

## 9. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Planowana inwestycja ze względu na swój lokalny charakter prac oraz odległość od granicy kraju (ok. 5 km) nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

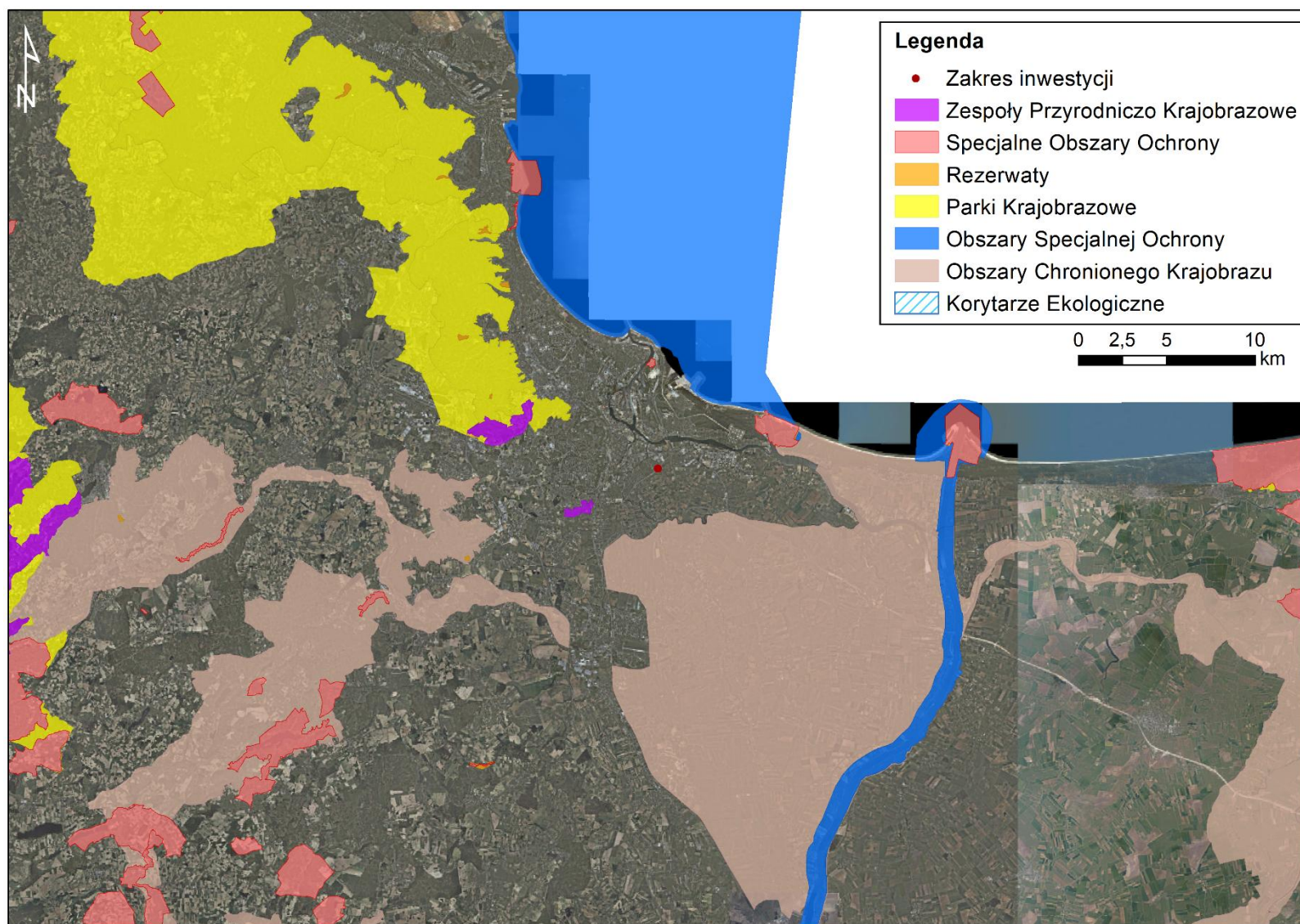
## 10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych

Planowana inwestycja nie jest położona w obrębie obszarów podlegających ochronie ani nie przebiega przez jej teren korytarz ekologiczny. Poniżej znajduje się tabela oraz mapa, ze wskazaniem obszarów podlegających ochronie w promieniu 30 km.

Tabela 3. Formy ochrony przyrody w promieniu 30 km od planowanej inwestycji. (źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl))

| REZERWATY                                    |       |
|--|-------|
| Nazwa  | [km]  |
| Ptasi Raj                                    | 6.79  |
| Dolina Strzyży                               | 8.81  |
| Dolina Strzyży - otulina                     | 9.59  |
| Wąwóz Huzarów                                | 10.16 |
| Bursztynowa Góra                             | 11.74 |
| Źródłiska w Dolinie Ewy                      | 12.99 |
| Zajęcze Wzgórze                              | 13.23 |
| Łęg nad Sweliną                              | 16.32 |
| Mewia Łacha                                  | 16.48 |
| Jar Reknicy                                  | 16.95 |
| Kępa Redłowska                               | 17.54 |
| Dolina Kłodawy                               | 19.02 |
| Dolina Kłodawy - otulina                     | 19.02 |
| Kacze Łęgi                                   | 20.19 |
| Jar Rzeki Raduni                             | 23.52 |
| Wyspa na Jeziorze Przywidz                   | 26.79 |
| Cisowa                                       | 27.55 |
| PARKI KRAJOBRAZOWE                           |       |
| Nazwa  | [km]  |
| Trójmiejski Park Krajobrazowy - otulina      | 5.68  |
| Trójmiejski Park Krajobrazowy                | 8.46  |
| Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana - otulina | 16.34 |
| Nadmorski Park Krajobrazowy                  | 29.14 |
| PARKI NARODOWE                               |       |
| Brak obszarów                                |       |
| OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU               |       |
| Nazwa  | [km]  |
| Żuławy Gdańskie                              | 2.90  |
| Wyspy Sobieszewskiej                         | 6.74  |

|   |       |
|---|-------|
| Otomiński                                     | 9.80  |
| Doliny Raduni                                 | 10.47 |
| Przywidzki                                    | 16.30 |
| Środkowożuławski                              | 16.34 |
| Rzek Szarpawy i Tugi                          | 18.42 |
| Kartuski                                      | 23.33 |
| Doliny Wierzycy                               | 28.22 |
| Doliny Wietcisy                               | 29.51 |
| <b>ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE</b>      |       |
| Nazwa   | [km]  |
| Dolina Potoku Oruńskiego                      | 04.09 |
| Dolina Potoków Strzyża i Jasień               | 07.76 |
| Park Podworski w Wojanowie                    | 12.80 |
| Helski Cypel                                  | 29.14 |
| <b>NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY</b> |       |
| Nazwa   | [km]  |
| Zatoka Pucka PLB220005                        | 4.71  |
| Ujście Wisły PLB220004                        | 6.78  |
| Dolina Dolnej Wisły PLB040003                 | 16.26 |
| <b>NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY</b>  |       |
| Nazwa   | [km]  |
| Twierdza Wisłoujście PLH220030                | 5.72  |
| Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044               | 5.92  |
| Bunkier w Oliwie PLH220055                    | 11.26 |
| Klify i Rafy Kamienne Orłowa PLH220105        | 15.79 |
| Dolina Reknicy PLH220008                      | 16.95 |
| Dolina Kłodawy PLH220007                      | 19.02 |
| Pomlewo PLH220092                             | 21.44 |
| Przywidz PLH220025                            | 23.41 |
| Jar Rzeki Raduni PLH220011                    | 23.52 |
| Huta Dolna PLH220089                          | 25.17 |
| Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032      | 27.03 |
| Zielenina PLH220065                           | 29.09 |
| Prokowo PLH220080                             | 29.17 |
| Hopowo PLH220010                              | 29.99 |



Mapa 5. Przedsięwzięcie w otoczeniu form ochrony (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z geoserwis.gdos.gov.pl)

## **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**

Na etapie realizacji, emisje hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza jak i pozostałe, będą miały charakter lokalny. Przy wykonywaniu prac z zachowaniem wspomnianych wcześniej zasad oraz kolejności wykonywania poszczególnych działań, można ograniczyć kumulowanie się negatywnych oddziaływań związanych z realizacją. Brak jest przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze jego oddziaływania.

Na etapie eksploatacji, również nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, ponieważ inwestycja ta, na tym etapie, nie będzie generować oddziaływań, które mogłyby się skumulować.

## 12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396) przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadząc do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Podczas realizacji inwestycji mogą wystąpić sytuacje awaryjne z udziałem maszyn budowlanych bądź pojazdów transportujących materiały. W wyniku kolizji mogą przedostać się niebezpieczne substancje do środowiska gruntowo – wodnego oraz wodnego. Bezpośrednie skażenie środowiska związane jest z wylaniem się substancji niebezpiecznych. Może nastąpić w przypadku skażenia gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Wylanie się takiej substancji powoduje lokalne jej skażenie i możliwe do usunięcia poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Trudniejsze do usunięcia skutków zagrożeń jest przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych. Jednak największe zagrożenie stwarzają one dla wód podziemnych. Może to powodować skażenie użytkowych poziomów wodonośnych. Skutki skażenia środowiska powstające w wyniku wylania się substancji toksycznych zależą od rodzaju substancji, miejsca wylania, elementu i wrażliwości środowiska.

W czasie prowadzenia robót budowlanych istnieje możliwość wystąpienia krótkotrwałych, niewielkich rozlewów substancji niebezpiecznych znajdujących się na budowie. W przypadku zaistnienia awarii, gdy wystąpi prawdopodobieństwo skażenia wód należy zabezpieczyć powierzchnie wody przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczenia i w miarę możliwości usunąć zanieczyszczenie. W przypadku skażenia gruntu przez rozlanie substancji niebezpiecznych należy zlecić usunięcie skażonej warstwy ziemi wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu a teren przywrócić do stanu pierwotnego. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania sprzętu i sorbentów umożliwiających szybką reakcję w przypadku awarii.

Pośrednie skażenie środowiska może wystąpić w przypadku pożaru lub wybuchu substancji niebezpiecznej. Tego typu katastrofy są bardzo niebezpieczne, szczególnie dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska przyrodniczego. Również bardzo niebezpieczne są substancje trujące rozprzestrzeniające się w powietrzu. Pomimo braku bezpośredniego czynnika niszczącego oraz trwałych efektów w środowisku w chwili przeniknięcia do środowiska stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, zwierząt, często również roślin.

Podczas eksploatacji zapobieganie wystąpieniu pożaru wiązać się będzie z okresowym kontrolowaniem stanu technicznego instalacji i urządzeń, szczególnie tych zasilanych energią elektryczną. Po wykryciu ewentualnych usterek i awarii będą one usuwane, tak aby pompownia mogła



funkcjonować w pełnej sprawności. W przypadku awarii, biorąc pod uwagę charakter sytuacji awaryjnej, o możliwości ograniczenia jej skutków na środowisko, decydować będzie szybkość podjęcia działania.

Biorąc pod uwagę wielkość planowanej inwestycji oraz zakres prac w niej prowadzonych w przypadku wystąpienia awarii powyższe przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego znaczenia dla wpływu na środowisko.

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

W zakresie gospodarki odpadami prognozuje się następujące uwarunkowania i oddziaływania. Powstające odpady w trakcie realizacji inwestycji należy zakwalifikować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz.1923).

Tabela 4. Odpady wytworzone w czasie budowy

| Rodzaj odpadu |   |
|---------------|---|
| Kod           | Nazwa   |
| 13 07         | Odpady paliw ciekłych   |
| 15 01         | Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)               |
| 17 05         | Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)             |
| 20 01         | Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)                                 |
| 17 01         | Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej ( np. beton, cegły, płyty, ceramika) |

Powstające odpady w trakcie budowy nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych i zgodnie z koncepcją budowy mogą zostać wytworzone i odzyskane w miejscu wytworzenia.

Ilość odpadów powstałych na etapie realizacji jest trudna do oszacowania. Plany organizacji budowy będą przewidywać selektywne gospodarowanie odpadów. W tym celu zostaną przygotowane pojemniki, kontenery przeznaczone do tymczasowego magazynowania danego rodzaju odpadu. Będą one w sposób selektywny odbierane i wywożone przez specjalistyczne Podmioty posiadające do tego odpowiednie uprawnienia.

Na etapie eksploatacji nie będą powstawały odpady.

## 14. Prace rozbiórkowe

Z wykonaniem pompowni wiążą się prace rozbiórkowe oraz zabezpieczenie istniejących sieci:

- rozbiórka baraku pełniącego rolę magazynu,
- odłączenie istniejącej pompy typu 400UM 250 znajdującej się w budynku istniejącej pompowni wraz z odcięciem/likwidacją rurociągów do- i odpływowego. Uwaga: pompa w okresie budowy do czasu prac związanych z wylotem nowej pompowni wykorzystywana do odpompowania wód deszczowych
- przebudowa wylotu do kanału Rudnickiego połączona z rozbiórką wylotu istniejącego z pozostawieniem wylotu DN800 (pompa Wolfa)

## Spis map, tabel

|   |    |
|---|----|
| Mapa 1. Lokalizacja planowanej inwestycji (źródło: <a href="http://mapy.geoportal.gov.pl">mapy.geoportal.gov.pl</a> ) .....   | 7  |
| Mapa 2. Szczegółowa lokalizacja planowanej inwestycji (Opracowanie własne) .....  | 8  |
| Mapa 3. Lokalizacja inwestycji w obrębie zlewni .....   | 10 |
| Mapa 4. Usytuowanie inwestycji w obrębie mezoregionu Żuławy Wiślane .....   | 13 |
| Mapa 5. Przedsięwzięcie w otoczeniu form ochrony (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z <a href="http://geoserwis.gdos.gov.pl">geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) ..... | 27 |
|   |    |
| Tabela 1. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów szczególnie cennych .....   | 6  |
| Tabela 2. Działki objęte zadaniem inwestycyjnym .....   | 9  |
| Tabela 3. Formy ochrony przyrody w promieniu 30 km od planowanej inwestycji. (źródło: <a href="http://www.geoserwis.gdos.gov.pl">www.geoserwis.gdos.gov.pl</a> ) .....      | 25 |
| Tabela 4. Odpady wytworzone w czasie budowy .....   | 31 |