

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

*„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze
Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”.*

Lokalizacja planowanych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej:

*Działki o numerze ewidencyjnym: 4/33, 4/34, 19, 79, 81/1, 84/1, 86/3, 254/5, 254/7, 254/13, 254/16,
254/18, 254/20, 254/93 obręb 0013 Radziejewo w gminie Zblewo,
oraz w zakresie przyłączy wod-kan 254/35, 254/36, 254/37, 254/38, 254/39, 254/40, 254/41, 254/42,
254/43, 254/44, 254/45, 254/46, 254/47, 254/48, 254/49, 254/70, 254/71, 254/72, 254/73, 254/75,
254/77, 254/83, 254/84, 254/90, 254/91, 254/92, 254/93 obręb 0013 Radziejewo w gminie Zblewo.*

Nr jednostki ewidencyjnej: 221313_2.0013

Województwo pomorskie, powiat starogardzki, gmina Starogard Gdański, obręb Radziejewo

Kody i nazwy ze słownika CPV:

- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45231300-8 Roboty pomocnicze w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Nazwa i adres Zamawiającego:

GMINA ZBLEWO
ul. Główna 40
83-210 ZBLEWO



Autor opracowania:

mgr inż. Mirosław Łopato

Data opracowania: MARZEC 2022 r.

Aktualizacja 16.08.2023r.

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”.](#)

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Część opisowa	3
1.1. Wstęp.....	3
1.2. Opis ogólny przedmiotu inwestycji.	5
1.2.1. Zakres prac w ramach inwestycji.....	6
1.3. Definicje i pojęcia podstawowe.	10
1.4. Zakres inwestycji.....	15
1.4.1. Aktualne uwarunkowania wykonania inwestycji.....	20
1.4.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	22
1.4.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	22
1.5. Gwarancje.	26
1.6. Ubezpieczenie.	26
1.7. Harmonogram robót.....	27
1.8. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu inwestycji.....	27
1.8.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	27
1.8.2. Wykonanie robót.	34
1.8.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	38
2. Część informacyjna.....	42
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	42
2.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	42
2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	43
2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	43
2.4.1. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy	43
2.4.2. Pozwolenie/warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.....	44

Załączniki:

1. Warunki techniczne Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo.
2. Decyzja RDOŚ o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.
3. Karty dokumentacyjne i profile otworów badań geotechnicznych.
4. Karty analizy hydraulicznych strat ciśnienia dla przepompowni P1 i P2

Rysunki:

- Ark. 1 plan sytuacyjno-wysokościowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej skala 1:1000
- Ark. 2 plan sytuacyjno-wysokościowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej skala 1:1000
- Ark. 3, 4 profile podłużne kanalizacji grawitacyjnej
- Ark. 4, 6 profile podłużne kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- Ark. 7 przykładowa budowa komory zaworu odpowietrzająco-napowietrzającego
- Ark. 8 przykładowa budowa komory czyszczaka rewizyjnego
- Ark. 9 przykładowa budowa przepompowni ścieków
- Ark. 10, 11, 12 profile podłużne sieci wodociągowej
- Ark. 13 rysunki przykładowych bloków oporowych
- Ark. 14 rysunek montażowy hydrantu nadziemnego

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”](#)

1. Część opisowa

1.1. Wstęp.

Inwestycja pod nazwą:

*„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim
w miejscowości Radziejewo”*

zlokalizowana jest w obszarze chronionego krajobrazu Borów Tucholskich i w sąsiedztwie użytku ekologicznego „Czyżnie nad Jeziorem Borzechowskim” stanowiącym siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków roślin oraz ostoi gatunków ptaków chronionych. Na terenie inwestycji występuje również jednoobiektowy pomnik przyrody – dąb szypułkowy ustanowiony decyzją Dz.U. WRN w Gdańsku nr 12 poz. 61 z dnia 08.08.1968r.

Celem inwestycji jest ochrona cennych walorów przyrodniczych i ochronę wód jeziora Borzechowskiego Wielkiego przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w tym rejonie.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w obszarze nowego osiedla zabudowy mieszkalnej i rekreacyjnej w części wsi Radziejewo. W skład przedsięwzięcia wchodzi również budowa dwóch lokalnych sieciowych przepompowni ścieków wraz zagospodarowaniem i zasilaniem energetycznym, których zadaniem będzie przetrzymywanie ścieków z terenu planowanej zlewni grawitacyjnej do istniejącej gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągu obejmie działki budowlane i gospodarstwa, których właściciele wyrażają chęć przyłączenia się do projektowanej kanalizacji i wodociągu oraz jeśli będzie to możliwe pod względem technicznym.

Położenie osiedla zlokalizowane jest w północnym rejonie jeziora Borzechowskie Wielkie, które zaliczane do największych i najczystszych jezior Pojezierza Starogardzkiego. Powierzchnia zwierciadła wody jeziora wynosi ok. 240 ha natomiast średnia głębokość jeziora wynosi 11m, głębokość maksymalna wynosi ok. 43m. Wody jeziora sklasyfikowane zostały do I klasy czystości, na podstawie badań z 1999 roku.

Utrzymanie wysokiej klasy czystości wód a tym samym atrakcyjności turystycznej jest priorytetem Gminy Zblewo.

Gmina Zblewo posiada na swoim terenie sieci wodociągowe (przesyłowe i rozdzielcze). Istniejąca sieć wodociągowa jest prowadzona na terenie wsi Radziejewo w północnej części obszaru opracowania.

Gmina Zblewo posiada również gminną sieć rozdzielczą sanitarną a gospodarstwa o dużym rozproszeniu wyposażone są w zbiorniki szczelne na ścieki bytowe tzw. szamba lub zostały wyposażone w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Pozostaje jeszcze część gospodarstw domowych, która posiada indywidualne urządzenia kanalizacyjne, które odprowadzają ścieki w sposób niezgodny z zasadami higieny i ochrony środowiska naturalnego, czyli bezpośrednio do gruntu. Sporadycznie ścieki wywożone są do oczyszczalni ścieków w Zblewie.

Biorąc pod uwagę istniejący oraz w okresie perspektywicznym stan zabudowy, ukształtowanie terenu, warunki gruntowo - wodne oraz oczekiwania społeczne zamierzenie obejmuje wykonanie:

- kolektorów kanalizacji grawitacyjnej,
- kolektorów kanalizacji ciśnieniowej,
- dwóch przepompowni ścieków sieciowych,

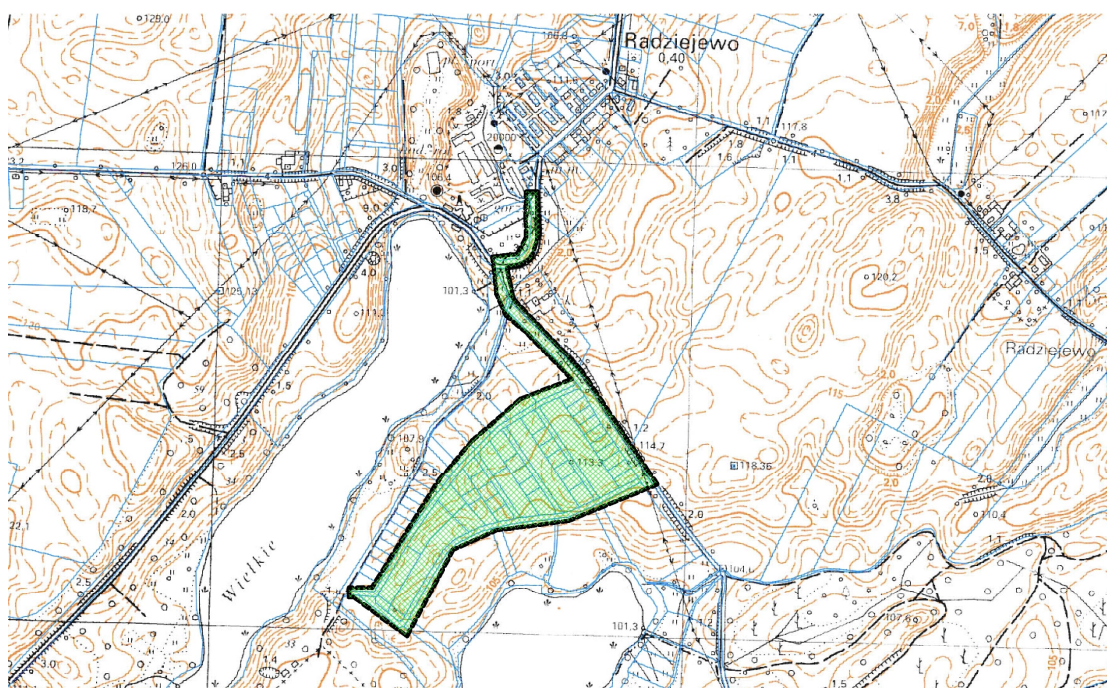
Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

- przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- przekroczenia drogi powiatowej,
- zasilania energetycznego do przepompowni ścieków,
- rurociągów rozdzielczej sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem
- przyłączy wodociągowych do granicy działek posesji przyłączanych,

W wyniku realizacji przedsięwzięcia przewiduje się znaczącą poprawę poziomu ochrony lokalnego środowiska naturalnego poprzez wyeliminowanie lub znaczące zmniejszenie ilości zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-komunalnych, a tym samym podniesienie jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie również pozytywnie na standard życia mieszkańców w części miejscowości Radziejewo. Przedsięwzięcie prowadzić będzie do likwidacji zagrożeń wynikających z niekontrolowanego zrzutu ścieków: nieszczelnych szamb przydomowych, dzikich odprowadzeń do cieków lub gruntu.

Wykonawca Robót będzie zobowiązany również uwzględnić w dokumentacji projektowej i na etapie wykonawstwa szczególną rolę ochrony gatunkowej fauny i flory, tak, by planowane przedsięwzięcie w minimalnym stopniu naruszały ekosystem a jednocześnie zaplanować optymalne wykorzystanie środków finansowych na potrzeby przywracania i porządkowania terenu do stanu pierwotnego.



Plan orientacyjny lokalizacji obszaru inwestycji.

1.2. Opis ogólny przedmiotu inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowej – projektu budowlanego zagospodarowania terenu i projektu technicznego, a następnie wybudowanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej rozdzielczej w m. Radziejewo.

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej planowana jest na działkach nr 4/33, 4/34, 19, 79, 81/1, 84/1, 86/3, 254/5, 254/7, 254/13, 254/16, 254/18, 254/20, 254/93 obręb 0013 Radziejewo w gminie Zblewo.

Planowane przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej obejmują podłączenie działek nr 254/35, 254/36, 254/37, 254/38, 254/39, 254/40, 254/41, 254/42, 254/43, 254/44, 254/45, 254/46, 254/47, 254/48, 254/49, 254/70, 254/71, 254/72, 254/73, 254/75, 254/77, 254/83, 254/84, 254/90, 254/91, 254/92, 254/93 obręb 0013 Radziejewo w gminie Zblewo.

Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia w formule „Zaprojektuj i wybuduj” obejmuje:

I. Fazę projektową - opracowanie projektu budowlanego, technicznego i wykonawczego na podstawie koncepcji zawartej w Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

II. Fazę wykonawczą - wykonanie robót budowlanych

Zamawiający ustalając wartość zamówienia opiera swoją kalkulację finansową o:

- a) planowane koszty prac projektowych;
- b) planowane koszty realizacyjne robót budowlanych.

Terminy dla realizacji poszczególnych etapów zostaną określone w SIWZ przez Zamawiającego.

Zasady opracowania obu powyższych wyliczeń określa rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 r., poz. 2458).

Obszar inwestycji

Przedmiot inwestycji ma na celu zaopatrzenie w wodę i odbiór ścieków bytowych z terenu osiedla mieszkalnego w Radziejewie. Jakość dostarczanej wody musi odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. (Dz.U.2017 poz.2294) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Projektowana sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania norm: PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych” natomiast projektowana sieć kanalizacji sanitarnej powinna spełniać wymagania norm:

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”.

PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej. PN-EN 16932:2018-05 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Systemy pompowe.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania wodociągu i kanalizacji sanitarnej muszą być zgodne z ustawą o wyrobach budowlanych, posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

1.2.1. Zakres prac w ramach inwestycji

Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy obejmujące co najmniej:

- Projekt budowlany zagospodarowania terenu opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 (Dz.U.2023 poz. 682),
- Projekt techniczny opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 (Dz.U.2023 poz. 682),
- Kosztorys inwestorski opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującego rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021r. poz. 2458),
- Inne opracowania, uzgodnienia, decyzje, opinie dla uzyskania decyzji pozwolenia na budowę lub uzyskanie poświadczenia o braku sprzeciwu Starosty Powiatu Starogardzkiego na zgłoszenie wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- Projekt wykonawczy stanowiący uszczegółowienie projektu budowlanego i technicznego dla celów realizacji inwestycji. Wymagalne jest aby projekt techniczny i wykonawczy stanowił uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych SIWZ Zamawiającego,
- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w projekcie budowlanym i technicznym w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci, uzbrojenia i obiektów oraz szkicami powykonawczymi z pomiarami wykonanych sieci do punktów stałych w terenie
- Instrukcje bezpiecznej obsługi i eksploatacji,
- Wszelkie inne dokumenty i opracowania do przejęcia robót i przekazania inwestycji do eksploatacji

Wykonawca będzie występował w imieniu i z upoważnienia Zamawiającego w celu uzyskania wszelkich ww. dokumentów, uzgodnień i decyzji administracyjnych jeżeli będzie tego wymagać uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę (w tym m. in. decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych, decyzji o lokalizacji celu publicznego, decyzji pozwolenia wodnoprawnego, decyzji o pozwoleniu na budowę, zgłoszeń, uzgodnień, decyzji zezwalającej użytkowanie obiektu budowlanego itp.).

- Jeśli Inwestycję kończyć będzie ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie Wykonawca przygotuje kompletną dokumentację stosownie celem jej uzyskania.
- Niezależnie od innych postanowień wraz z dokumentami projektowymi wykonanymi i dostarczonymi przez Wykonawcę dostarczy on oświadczenie według poniższego wzoru (podpisane przez autora projektu):

„Działając jako autor projektu budowlanego/wykonawczego „.....” w zakresie branży, oświadczam, że wyrażam zgodę aby projekt ten był na zlecenie, przedmiotem opracowań wymienionych w art.2 ust.1 ustawy z dnia 4 lutego o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz przedmiotem korzystania, o którym mowa w ust.2 powołanego przepisu, z tym jednak zastrzeżeniem, że:

- *Jeżeli zmiany projektu nie skutkują koniecznością zmiany treści pozwolenia na budowę, oświadczenie niniejsze jest skuteczne bezwarunkowo,*
- *Jeżeli charakter zmian projektu wymaga zmiany treści pozwolenia na budowę, to niniejsze oświadczenie jest skuteczne pod warunkiem:*

a) dokonania zmian przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane w zakresie projektowania,

Badania i analizy uzupełniające.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności Projektu Budowlanego.

Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji Projektowej.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie poprzedzone i przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt, po wcześniejszym wewnętrznym skoordynowaniu dokumentacji przez projektantów branżowych (z ich zapisem potwierdzającym powyższe czynności) i przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań umowy.

Uzgodnienia i decyzje administracyjne.

W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

Mapy do celów projektowych.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnej mapy zasadniczej do celów projektowych na obszar objęty przedmiotem PFU.

Zamawiający nie posiada aktualnych map zasadniczych do celów projektowych, natomiast w opracowaniu niniejszym zamieszczono kopię mapy zasadniczej do celów informacyjnych dla potrzeb PFU.

Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez gestorów/właścicieli sieci lub urządzeń.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z umowy.

Projekty i koncepcje Zamawiającego.

Przedstawione w PFU informacje są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej w PFU koncepcji pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami/instytucjami trzecimi.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych dla potrzeb realizacji zadania. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Przedstawione w dokumentach PFU długości sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej są wielkością przybliżoną. Ostateczna długość zostanie ustalona na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt techniczny i wykonawczy). W przypadku rozbieżności długości sieci nieprzekraczającej $\pm 2\%$ Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia jak również Zamawiający nie będzie z tego tytułu korygował Wykonawcy zakresu rzeczowo-finansowego.

Opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Projektowa musi obejmować zakres objęty koncepcją przedstawioną w niniejszym PFU (wraz z rysunkami) i umożliwić zasilanie w wodę i odbiór ścieków z terenu osiedla - obszaru przewidzianego do przyłączenia.

Wizytacja Terenu Budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania

jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano – montażowych jak i przygotowania Projektu Budowlanego do uzyskania pozwolenia na budowę.

Dokumentacja fotograficzna.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu przekazanego przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót budowlano – montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana Zamawiającemu na nośniku cyfrowym.

Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenów odtworzonych do stanu pierwotnego i przekaze je wraz z protokołami odbioru terenu.

Dziennik budowy.

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia Robót do odbioru końcowego i zgłoszenia zakończenia budowy do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- b) uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego programu zapewnienia jakości i harmonogramu,
- c) terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- d) dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- e) przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- f) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- g) uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

- h) daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, z podaniem powodu,
- i) zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- j) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- k) stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- l) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- m) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- n) wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- o) inne istotne informacje o przebiegu Robót.
- p) Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.
- q) Instrukcje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- r) Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

1.3. Definicje i pojęcia podstawowe.

Użyte w PFU, wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- ✓ Armatura – Różnego rodzaju zasuwy i zawory, których zadaniem jest odcięcie przepływu lub sterowanie nim, wykorzystane w budowie obiektów objętych kontraktem.
- ✓ Blok oporowy – betonowy blok wykonany w celu zabezpieczenia przewodu przed osiowymi przemieszczeniami.
- ✓ Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z odpowiednią zharmonizowaną normą europejską.
- ✓ Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami, jakich oczekuje się od wyrobu.
- ✓ Dezynfekcja wody – Proces, którego zadaniem jest zabezpieczenie jakości mikrobiologicznej wody.
- ✓ Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów wyszczególnionych w PFU.
- ✓ Dokumentacja projektowa – składa się w szczególności z projektu budowlanego, technicznego, i wykonawczego przygotowanego w ramach zamówienia i pozostałych dokumentów wskazanych w PFU
- ✓ Droga – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz ze wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”](#).

- ✓ Dziennik Budowy – Dokument urzędowy przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń między uczestnikami procesu inwestycyjnego Inspektorem, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik Budowy jest opatrzonym pieczęcią organu budowlanego zeszytem z ponumerowanymi stronami.
- ✓ Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji inwestycji – sporządzany przez Wykonawcę i podlegający akceptacji przez Zamawiającego zestawienie określające w porządku chronologicznym ramy czasowe wykonania całości, poszczególnych części (etapów) i rodzajów robót objętych przedmiotem Umowy, wraz z szacunkiem przerobu i płatności, przy uwzględnieniu wykorzystania do ich realizacji określonych zasobów ludzkich i określonych zasobów materiałowych.
- ✓ Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba pisemnie ustanowiona przez Zamawiającego, jako jego przedstawiciel, będąca uczestnikiem procesu budowlanego w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane.
- ✓ Koordynator prac projektowych – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie prac projektowych.
- ✓ Jezdnia – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- ✓ Kanalizacja – sieć rurociągów, które służą do odprowadzania ścieków do określonego miejsca w celu ich utylizacji.
- ✓ Kanalizacja grawitacyjna – system rurociągów kanalizacji sanitarnej, w którym przepływ ścieków wynika z działania siły grawitacji i jest uzyskany dzięki odpowiednim spadkom zabudowanych odcinków kanalizacji.
- ✓ Kanalizacja sanitarna – system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do usuwania ścieków sanitarnych od odbiorcy i odprowadzania do oczyszczalni ścieków.
- ✓ Kanał – Przewód podziemny, którym odprowadzane są ścieki ze źródła do odbiornika.
- ✓ Kanał sanitarny – przewód kanalizacji sanitarnej o średnicy min. 200 mm lecz mniejszej od 400 mm, zbierający dopływy z przyłączy kanalizacji sanitarnej i odprowadzający je do kolektorów sanitarnych
- ✓ Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami budowlanymi.
- ✓ Kierownik Rodzaju Robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do kierowania Rodzajem Robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,
- ✓ Kolektory sanitarne – przewody kanalizacji sanitarnej o średnicy większej lub równej 400 mm zbierające dopływy z kanałów sanitarnych
- ✓ Koncepcja zwana również *opracowaniem koncepcyjnym* – opracowanie na nieaktualnych mapach, składające się jedynie z części graficznej. Część graficzna przedstawia przebiegi planowanej infrastruktury, lokalizację planowanych na sieciach obiektów i urządzeń, w tym: studni kanalizacyjnych, przepompowni, zasuw, hydrantów itd.
- ✓ Konstrukcja nawierzchni – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- ✓ Konstrukcje budowlane – obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem

technicznym sposobu ich wykonania.

- ✓ Korona drogi – jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnię.
- ✓ Korpus drogowy – nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- ✓ Koryto – element formowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- ✓ Kształtki – wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień itp. instalacji lub sieci rurowych.
- ✓ Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Kontraktu oraz oceną jakości Materiałów i Robot.
- ✓ Mapa zasadnicza, mapa do celów projektowych – opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnogeograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemnych, naziemnych i podziemnych.
- ✓ Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Przetargową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
- ✓ Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- ✓ Niweleta – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi przewodu, kanału, studzienki, pompowni, itp.
- ✓ Objazd – droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do prowadzenia ruchu kołowego na okres budowy.
- ✓ Odcinki należące do sieci – fragment przyłączy wodociągowych i/lub kanalizacyjnych lub odgałęzień bocznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych służących do podłączenia posesji lub budynków będących własnością dostawcy usług – właściwego przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji.
- ✓ Pas drogowy – wydzielony geodezyjnymi liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi, chodników, zieleni. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- ✓ Plan BIOZ – Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
- ✓ Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- ✓ Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- ✓ Podbudowa zasadnicza – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- ✓ Podbudowa pomocnicza – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.

- ✓ **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod przewodem, fundamentem lub nawierzchnią.
- ✓ **Polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, potwierdzone w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji i odbioru Robót oraz innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- ✓ **Połączenie doczołowe** – połączenie, które uzyskuje się w wyniku nagrzania przygotowanych do łączenia powierzchni przez przyłożenie ich do płaskiej płyty grzejnej, i utrzymanie do uzyskania temperatury zgrzewania, następnie usunięcie płyty grzejnej i dociśnięcie łączonych końców.
- ✓ **Połączenie elektrooporowe** – jest metodą łączenia rur polietylenowych z zastosowaniem kształtek wyposażonych w zintegrowane elementy grzewcze umieszczone w mufie kształtki. Na skutek przepływu prądu elektrycznego o odpowiednich parametrach, elementy grzewcze ulegają rozgrzaniu, powodując stopienie wewnętrznej powierzchni mufy PE i przylegającej do niej powierzchni zewnętrznej rury PE, a po odłączeniu prądu elektrycznego i ostygnięciu złącza dając trwałe (nierozłączne) połączenie rury i kształtki PE.
- ✓ **Połączenie mechaniczne** – połączenie rury PE z inną rurą PE lub innym elementem rurociągu za pomocą złączki zawierającej element zaciskowy.
- ✓ **Połączenie siodłowe** – połączenie uzyskane w wyniku ogrzania wklęsłej powierzchni siodła i zewnętrznej powierzchni rury aż do uzyskania temperatury zgrzewania prowadzone najczęściej elektrooporowo poprzez element grzejny umieszczony w siodle.
- ✓ **Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy, wydawana w oparciu o ustawę *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz.U.2023 poz. 682).
- ✓ **Prawo Budowlane** – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmująca projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
- ✓ **Prefabrykowana studzienka, komora** – studzienka, komora, w której co najmniej zasadnicza część komory roboczej jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.
- ✓ **Projekt Budowlany** – Dokument formalno-prawny do opracowania przez Wykonawcę w ramach przedmiotowego zamówienia, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r. poz. 2454).
- ✓ **Projektant** – uprawniona osoba fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- ✓ **Próby** – Próby, badania i sprawdzenia wymienione w PFU.
- ✓ **Przeszkoda sztuczna** – dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- ✓ **Przewód wodociągowy** – rurociąg wraz uzbrojeniem, którym dostarczana jest woda odbiorcom.
- ✓ **Przyłącze kanalizacyjne** – jest to odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej.
- ✓ **Przyłącze wodociągowe** – jest to odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym.

- ✓ Przywrócenie do stanu poprzedniego (zastanego) – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji i zagospodarowania terenom naruszonym w czasie prowadzenia robót budowlanych.
 - ✓ PZJ – Program Zapewnienia Jakości.
 - ✓ Reper – Punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.
 - ✓ Rodzaje Robót – Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.
 - ✓ Rurociąg ciśnieniowy – rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.
 - ✓ Rurociąg grawitacyjny – rurociąg, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.
 - ✓ Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizacje charakterystyki i wymiary obiektu będącego przedmiotem zadania inwestycyjnego.
 - ✓ Sieć wodociągowa lub kanalizacyjna – układ przewodów wodociagowych lub kanalizacyjnych wraz z uzbrojeniem, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki. Przewody te są na stanie lub w użytkowaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.
 - ✓ SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2023r. poz. 1605) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.
 - ✓ Studnia kanalizacyjna (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa) – element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących włazu, uzbrojenia.
 - ✓ Studzienka (komora) wodociągowa – komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociagowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuw, filtra, zaworu redukcyjnego, wodomierza itp.).
 - ✓ Ścieki bytowe – ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.
 - ✓ Ścieki komunalne – ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.
 - ✓ Teren budowy – oznacza przestrzeń, w których mają być wykonane Roboty Stałe do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały, oraz wszelkie inne przestrzenie, które zostaną wyspecyfikowane w Kontrakcie jako tworzące część Terenu Budowy. Termin ten jest tożsamy z pojęciem Placu Budowy.
 - ✓ Urządzenie zabezpieczające – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr).
 - ✓ Utylizacja – ostateczne unieszkodliwienie odpadów w tym, gruntu.
 - ✓ Uzbrojenie przewodów wodociagowych – Armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
 - ✓ Warstwa odsączająca – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni
 - ✓ Warstwa ścieralna – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
 - ✓ Warstwa wiążąca – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca
- Program Funkcjonalno-Użytkowy –*
[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”](#)

lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

✓ Warstwa wyrównawcza – warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

✓ Woda do spożycia przez ludzi (woda pitna) – woda spełniająca wymagania jakościowe określone w RMZ z dnia 19.11.2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - Dz.U. z 2017r. Poz. 2294.

✓ Wodociąg – zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę.

✓ Wykaz Cen – dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Umowy. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu wraz z oferowanymi kwotami za ich wykonanie.

✓ Zadanie budowlane – Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną obiektów będących przedmiotem robót zasadniczych lub ich elementu.

✓ Zespół nadzorujący Kontrakt – należy przez to rozumieć Inspektora nadzoru inwestorskiego i Koordynatora prac projektowych, zespół specjalistów ze strony Zamawiającego

✓ Złączka – Element rurociągu służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.

1.4. Zakres inwestycji.

Zakres inwestycji dotyczy i obejmuje:

- Wykonanie projektu budowlanego, technicznego i wykonawczego, uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem zamiaru budowy w trybie art. 30 i 31 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2023 poz. 682),
- Wykonanie kosztorysu inwestorskiego opracowanego w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującego rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021r. poz. 2458),
- Obsługę geodezyjną,
- Obsługę geotechniczną,
- Zapewnienie przez Wykonawcę wymaganego prawem uprawnionego kierownika budowy do kierowania budową,
- Wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie zatwierdzonego projektu,
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem wybudowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w użytkowanie,
- Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”](#)

- Nadzór autorski projektanta.

W ramach prac projektowych należy opracować i dostarczyć dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

1. 5 egzemplarzy dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021r. poz. 2458), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - a. komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z Zespołem Koordynacyjnym Starostwa Powiatowego w Starogardzie Gdańskim,
 - b. 2 egzemplarze kosztorysu inwestorskiego,
 - c. aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem – z aktualnymi adresami,
 - d. warunki przyłączenia do sieci el.en. planowanych przepompowni ścieków P1 i P2.
 - e. informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Informacja BIOZ).
2. Powyższa dokumentacja powinna umożliwiać uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenie zamiaru wykonania robót w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej objętej niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do przeglądu 3 egzemplarze w języku polskim projekt budowlany (opisy, obliczenia, rysunki i in.). Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egzemplarz podlega zwrotowi do Wykonawcy, pozostałe dwa egzemplarze pozostają u Zamawiającego.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

3. Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego, opracowanego w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującego rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021r. poz. 2458), w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej, służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych.

4. Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w ilości dwóch egzemplarzy ze szczegółowością wskazaną w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021. poz. 2454) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych.
5. Kompletny spis opracowań z oświadczeniem projektanta, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej z zapisem na cyfrowym nośniku na dysku CD lub DVD.

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy – PDF, JPG, lub format DXF,
- Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, MS Excel.

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

W ramach robót budowlanych należy wykonać:

Sieć wodociągowa:

- Budowę sieci wodociągowej z rur tworzywowych PE100RC średnicy Dz=110/90mm na odcinku od węzła W1, zlokalizowanego na istniejącej sieci wodociągowej działkach nr 4/33, 19 obręb Radziejewo, wzdłuż drogi powiatowej. Planowana długość sieci wodociągowej wynosi ok. 2.700,0m. Trasę przebiegu planowanej sieci wodociągowej zaznaczono na kopii mapy zasadniczej do celów informacyjnych.
- Wykonanie przyłączenia do istniejącej sieci wodociągowej za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego kotłierzowego DN100/100mm. W węźle na odgałęzieniu zamontować zasuwę kotłierzową DN100mm z przedłużonym trzpieniem w obudowie i zwieńczyć skrzynką uliczną żeliwną.
- Wykonanie przyłączy wodociągowych w ilości 27 sztuk z rur PE średnicy Dz=32mm o długości około 126,0m zakończonych zaślepką na granicy posesji przyłączanej.

Sieć kanalizacji sanitarnej:

- kanały grawitacyjne z rur i kształtek kielichowych uszczelnionych uszczelką z PCV-U Dz=200x5,9mm SDR34, klasy SN8. Planowana długość kanalizacji grawitacyjnej wyniesie około: dla zlewni P1 L=1405m, dla zlewni P2 L=592m, łączna długość około 1997m
- rurociągi ciśnieniowe (tłoczne) z rur tworzywowych PE100RC średnicy Dz=90mm z włączeniem do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej oznaczonej na planie jako Si. Studnię należy przebudować i zaadaptować na studnię rozprężną kanalizacji ciśnieniowej. Planowana długość kanalizacji tłocznej wyniesie około: dla zlewni P1 L=616m, dla zlewni P2 L=445m, łączna długość około 1061m
- przepompownie ścieków (sieciowe). Lokalne przepompownie ścieków P1 i P2 o wydajności min. 4,0l/s, korpus przepompowni zaprojektować i wykonać z polimerobetonu (300kN). Średnica wewnętrzna zbiornika przepompowni – 1500 mm i głębokości do 5,0m. Zbiornik (korpus) przepompowni polimerobetonowy stanowi monolityczną strukturę wykonaną z mieszanki środka wiążącego w postaci reakcyjnej nienasyconej żywicy poliestrowej i w 90% wypełniacza kwarcytowego o uziarnieniu do 32 mm. Ze względów eksploatacyjnych zaprojektować przepompownie ścieków ze zbiornikami o średnicy wewnętrznej min. D=1500 mm. Grubość ścianki polimerobetonu powinna wynikać z warunków posadowienia konstrukcyjnego, minimum 50mm. Przepompownie wyposażone w dwie pompy pracujące naprzemiennie – jedna pompa pracuje a druga w tym czasie jest schładzana, zaś w następnym cyklu następuje zmiana kolejności pracy pomp. W przypadku wystąpienia awarii jednej pompy, druga automatycznie przejmuje jej zadanie i praca przepompowni, do czasu naprawy pompy uszkodzonej, przebiega bez widocznych skutków zewnętrznych tej awarii. Wszystkie pompy w przepompowniach zamontowane są za pomocą kolana sprzęgającego wyposażone w zaczepek prowadzący oraz nierdzewny łańcuch do opuszczania i podnoszenia pomp. W przypadku zastosowania pomp o masie przekraczającej 50kg należy przewidzieć przenośny wciągnik rozstawny.
- Wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur PCV-U średnicy 160mm klasy S w ilości 27 sztuk o długości całkowitej około 199,0m. Przyłącza zakończone studnią rewizyjną na terenie posesji przyłączanej.

Układ sterowania przepompowni oraz elementy wyposażenia mają współpracować z istniejącym system sterowania i zostać włączone do istniejącej sieci systemu telemetrycznego monitoringu i wizualizacji w oczyszczalni ścieków Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo.

Tabela wymaganych parametrów przepompowni ścieków P1 i P2

Lp.	Nazwa przepompowni	Parametry i wyposażenie przepompowni
1.	<p>P1</p> <p>dz. nr 254/93</p> <p>Przepompownia w wykonaniu przejezdnym (bez ogrodzenia)</p>	<p>1 x komora przepompowni o korpusie z polimerobetonu (300kN) średnicy 1500mm wysokości min. H=4,8m z pokrywą i włazem najazdowym średnicy D=800mm kl. D400</p> <p>2 x pompa zatapialna do ścieków montowana na prowadnicach rurowych, wyposażona w wirnik otwarty o wolnym przełocie średnicy 65-80mm o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wydajność $q=4,0\text{dm}^3/\text{s}$ - wysokość podnoszenia $H=16,3\text{m H}_2\text{O}$ - moc agregatu pompowego $P=2,4\text{kW}$, ~400V <p>2 x rurociąg tłoczny średnicy $D=84\times 2,0\text{mm}$ stal nierdzewna 1.4301</p> <p>2 x armatura zwrotno-zaporowa do ścieków komunalnych: zawór zwrotny kulowy DN80mm, zasuwa nożowa do ścieków DN80mm,</p> <p>1 x Drabina do dna - stal 1.4307 CE</p> <p>1 x Pomost eksploatacyjny uchylny - stal 1.4301 z kratą TWS</p> <p>1 x Wysuwana poręcz drabiny - stal 1.4301</p> <p>1 x Deflektor na kanale dopływowym ścieków surowych do DN 200- stal 1.4301</p> <p>1 x Antyodorowy kominiek rurowy na wentylacji wywiewnej DN150mm stal 1.4301</p> <p>1x Wyprofilowane dno komory pompowni w celu zapobiegania gromadzenia się osadów</p> <p>1x Trójnóg przenośny</p> <p>1x Połączenie kołnierzowe DN 80 między pompownią, a rurociągiem tłocznym</p>
2.	<p>P2</p> <p>dz. nr 254/13</p> <p>Przepompownia w wykonaniu przejezdnym (bez ogrodzenia)</p>	<p>1 x komora przepompowni o korpusie z polimerobetonu (300kN) średnicy 1200-1500mm wysokości min. H=4,3m z pokrywą i włazem najazdowym średnicy D=800mm kl. D400</p> <p>2 x pompa zatapialna do ścieków montowana na prowadnicach rurowych, wyposażona w wirnik otwarty o wolnym przełocie średnicy 65-80mm o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wydajność $q=4,0\text{dm}^3/\text{s}$, - wysokość podnoszenia $H=21,7\text{m H}_2\text{O}$ - moc agregatu pompowego $P=2,4\text{kW}$, ~400V <p>2 x rurociąg tłoczny średnicy $D=84\times 2,0\text{mm}$ stal nierdzewna 1.4301</p> <p>2 x armatura zwrotno-zaporowa do ścieków komunalnych: zawór zwrotny kulowy DN80mm, zasuwa nożowa do ścieków DN80mm,</p> <p>1 x Drabina do dna - stal 1.4307 CE</p> <p>1 x Pomost eksploatacyjny uchylny - stal 1.4301 z kratą TWS</p> <p>1 x Wysuwana poręcz drabiny - stal 1.4301</p> <p>1 x Deflektor na kanale dopływowym ścieków surowych do DN 200- stal 1.4301</p> <p>1 x Antyodorowy kominiek rurowy na wentylacji wywiewnej DN150mm stal 1.4301</p> <p>1x Wyprofilowane dno komory pompowni w celu zapobiegania gromadzenia się osadów</p> <p>1x Trójnóg przenośny</p> <p>1x Połączenie kołnierzowe DN 80 między pompownią, a rurociągiem tłocznym</p>

Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00mm) wewnątrz przepompowni będą wykonane ze stali nierdzewnej (1.4301, PN-EN 10088-1) łączone na kołnierze ze stali 1.4301. Orurowanie zakończone kołnierzem normowym ze stali 1.4301 o średnicy równej średnicy orurowania w pompowni.

Opis zasilania elektrycznego, sterowania i AKPiA

Obudowa rozdzielnic zasilająco-sterującej – przepompownie osiedlowe.

Na rozdzielnicę zastosować obudowę z alucynku o stopniu ochrony IP65 wyposażoną w drzwi wewnętrzne oraz prefabrykowany cokół. Rozdzielnica przystosowana do wkopania obok/posadowienia na przepompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnic:

panel LCD, przełączniki Auto-0-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-0-Agregat, gn. 230VAC, gniazdo agregatu 400VAC

Wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterujących:

- ogranicznik przepięć kl. C,
- wyłącznik różnicowoprądowy,
- rozruch bezpośredni, dla mocy $\geq 5,5\text{ kW}$ softstart,

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”](#)

- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania,
- czujnik kontroli faz CKF,
- przetłączniki Auto-0-Ręka,
- przetłącznik zasilania Sieć-0-Agregat,
- wyłączniki silnikowe,
- ogrzewanie szafy z termostatem,
- gniazdo serwisowe 230VAC,
- gniazdo agregatu 400VAC,
- zasilacz impulsowy 24VDC,
- sterownik programowalny PLC Jazz,
- sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenie dźwięku,
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- lampki pracy i awarii pomp,

DODATKOWO:

- panel operatorski,
- moduł telemetryczny np. MT-101,
- podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC,
- kontrola otwarcia drzwi szafy oraz wjazdu komory przepompowni,

TECHNOLOGICZNE CZUJNIKI I URZĄDZENIA POMIAROWE:

- sonda hydrostatyczna,
- pływaki (kabel neoprenowy) 2 szt.

Rozdzielnice sterownicze przepompowni ścieków powinny być przystosowane do monitoringu GPRS i układ monitoringu i wizualizacji włączony do istniejącego systemu użytkowanego przez Zakład Komunalny Gminy Zblewo.

1.4.1. Aktualne uwarunkowania wykonania inwestycji

Istniejący wodociąg zlokalizowany jest w poboczu drogi powiatowej w działce nr 19 obręb Radziejewo stanowiącej drogę publiczną Zarządu Dróg Powiatowych w Starogardzie Gdańskim oraz w gruncie prywatnym w działce nr 4/33, natomiast włączenie planowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w poboczu działki drogowej nr 79. Przebieg istniejącego wodociągu i kanalizacji sanitarnej zgodnie z załączoną mapą – Arkusz nr 1 do PFU.

Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego:

Dla obszaru terenu osiedla obowiązują ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego fragmentu wsi Radziejewo zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Zblewo nr XVIII/154/2020 z dnia 3 marca 2020r. i obejmuje działki nr 81/1, 84/1, 86/3, 254/5, 254/7, 254/13, 254/16, 254/18, 254/20, 254/93 obręb Radziejewo w gminie Zblewo.

Dla pozostałej części obszaru inwestycji budowy sieci wod-kan obejmującego działki 4/33, 4/34, 19 i 79 obręb Radziejewo Wójt Gminy Zblewo wydał decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dla części przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wydana została przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach i zgody na realizację przedsięwzięcia nr RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.18 z dnia 19.12.2018r. w działkach oznaczonych numerami ewidencji gruntów: 79, 81/1, 84/1, 86/3, 254/5, 254/16, 254/18, 254/20 obręb Radziejewo w gminie Zblewo.

Na pozostałe działki oznaczone numerami ewidencji gruntów 254/7, 254/13 i 254/93 objęte zamierzeniem inwestycyjnym należy wystąpić do Wójta Gminy Zblewo o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych i zgody na realizację przedsięwzięcia jeżeli taki obowiązek występuje.

Opis stanu istniejącego

Istniejący wodociąg, do którego będzie włączony planowana sieć wodociągowa PE100 RC o średnicy \varnothing 110/90 mm i wykonany jest z rur tworzywowych (PCV/PE). Sieć wodociągowa wyposażona jest w uzbrojenie typu: zasuw sieciowe, hydranty.

Zapotrzebowanie na wodę

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 Dz. U. Nr 124 poz. 1030 w przypadku rozbudowy istniejącego układu sieci wodociągowej zachodzi obowiązek zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości $5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, z uwagi na zaopatrzenie jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 i nie większej niż 2000 osób.

W celu ustalenia wymaganej wydajności z hydrantu należy wystąpić do gestora sieci – Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo o zapewnienie wymaganej wydajności ppoż. z istniejącej sieci wodociągowej.

W przypadku niedostatecznej ilości wody, o której mowa w ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 (Dz. U. Nr 124 poz. 1030), dopuszcza się jej uzupełnienie ze źródeł, o których mowa w § 4 ust. 5, przy czym w przypadku przeciwpożarowego zbiornika wodnego jego pojemność powinna wynosić 10 m^3 zapasu wody na $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ brakującej wydajności wodociągu, jednak nie mniej niż 50 m^3 .

W związku z tym, po wybudowaniu sieci wodociągowej, należy przeprowadzić pomiar wydajności wypływu wody z hydrantu celem sprawdzenia ewentualnie ustalenia sposobu zabezpieczenia w wodę do celów przeciwpożarowych.

Jak wynika z treści ww. rozporządzenia w przypadku gdy w jednostce osadniczej zasoby wody przeznaczonej dla ludności dostarczanej wodociągiem nie zapewniają ilości wymaganych do celów przeciwpożarowych, wykonuje się, w odległości nie większej niż 250 m od skrajnej zabudowy jednostki

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

osadniczej lub chronionego obiektu budowlanego, co najmniej jedno z następujących uzupełniających źródeł wody:

- 1) studnię o wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/s;
- 2) punkt czerpania wody przy naturalnym lub sztucznym zbiorniku wodnym o pojemności zapewniającej odpowiedni zapas wody albo na cieku wodnym o stałym przepływie wody nie mniejszym niż 20 dm³/s przy najniższym stanie wód;
- 3) przeciwpożarowy zbiornik wodny spełniający wymagania Polskiej Normy.

Obowiązek zabezpieczenia jednostki osadniczej w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę spoczywa na właścicielu sieci wodociągowej – Gminie Zblewo.

1.4.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Nowo zaprojektowany i wybudowany wodociąg wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych PE100RC o średnicy zewnętrznej Ø 110/90 mm. Wykonawca, projektując i realizując budowę sieci wodociągowej, powinien uwzględnić fakt, że w czasie prowadzenia robót budowlano – modernizacyjnych, istniejąca sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej musi być czynna.

1.4.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wszystkie zastosowane rozwiązania materiałowe przy projektowaniu i realizacji (budowie) sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w oparciu o atesty higieniczno-sanitarne PZH, aprobaty techniczne, certyfikaty na znak jakości CE lub B alternatywnie deklaracje zgodności z PN-EN, krajowe deklaracje właściwości użytkowych.

Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy zarządcy drogi, właścicieli nieruchomości oraz właścicieli/zarządcy infrastruktury podziemnej i naziemnej. Projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000 zarejestrowanej w PODGiK w Starogardzie Gdańskim.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych branży sanitarnej oraz w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych branży elektrycznej, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wytyczne projektowe:

Proponowana trasa sieci wod-kan według załącznika graficznego – Arkusz nr 1 i nr 2.

Zewnętrzną sieć wodociągową i rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej zaprojektować i wykonać z rur tworzywowych z polietylenu wielowarstwowych o zintegrowanych warstwach ochronnych ściany PE100 RC (wzmocnionych – resistance to crack) typoszeregu SDR17 o ciśnieniu nominalnym $p=1,0\text{MPa}$ i kształtek polietylenowych łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe dla średnicy zewnętrznej 90 mm, spełniających normy DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, DVGW W4002, DIN EN 805, DIN 4124, DVGW GW 323 Berstlining 3300 h, TUV, DVGW, FNCT, Notch Test DIN EN ISO 13479 > 5000 h, certyfikat conajmniej PAS1075 typ 2 (test wciskanej kuli dr Hessel obciążenia punktowe > 8760 h), aprobatę techniczną ITB, atest Państwowego Zakładu Higieny, oraz deklarację zgodności z PN-EN 1555, PN-EN 12201, PE-EN 13244.

Włączenie wodociągu do istn. sieci wodociągowej z rur tworzywowych PCV Ø 110 mm należy zaprojektować i wykonać w poboczu drogi powiatowej w okolicy istniejącego hydrantu w działce nr 4/33 lub 19 lub obręb Radziejewo.

Na trasie projektowanego wodociągu należy zaprojektować i wykonać:

- Przygotowanie terenu do prowadzenia prac budowlanych, zapewnienie organizacji ruchu,
- Wykonanie przewodów wodociągowych zgodnie z wymaganiami PFU,
- Wykonanie przyłączy wodociągowych do granicy posesji przyłączanych zakończone korkiem-zaślepką,
- Uzbrojenie sieci wodociągowej: zasuwki odcinające węzłowe, hydranty nadziemne,
- bloki oporowe sieci wodociągowej,
- Wykonanie przekroczeń poprzecznych jezdni asfaltowych wodociągiem metodą bezwykopową (przecisk / przewiert) zgodnie z warunkami technicznymi administratora drogi,
- Wykonanie rekonstrukcji niezainwentaryzowanych istniejących ciągów drenarskich w miejscach uszkodzonych w wyniku robót ziemnych związanych z wykonaniem robót podstawowych,
- Przywrócenie terenu w pasie robót do stanu poprzedniego wraz z odbudową elementów pasa drogowego w tym nawierzchni drogowych, wjazdów, chodników do stanu sprzed robót wg warunków technicznych administratora drogi,
- Wykonanie płukania i dezynfekcji wykonanych przewodów wodociągowych,
- Wykonanie oznaczenia trasy wykonywanej sieci wodociągowej,
- Wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń, odbiorów.
- Pomiar powykonawczy geodezyjny.

Zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej:

- Wykonanie przewodów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z co najmniej rur kielichowych PCV-U klasy S (ze ścianką litą), o sztywności obwodowej co najmniej SN8, SDR nie więcej jak 34 i o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową,
- Wykonanie przewodów kanalizacji sanitarnej tłocznej z co najmniej rur dwupłaszczowych PE100 RC CDR17 PN10 o średnicy zgodnie z dokumentacją projektową,
- Wykonanie studni kanalizacyjnych betonowych, PE, PP lub PCV,
- Wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej na działkach posesji przyłączanych zakończonych studnią rewizyjną,
- Wykonanie pompowni ścieków wraz z zasilaniem, monitoringiem i sterowaniem,
- Wykonanie rekonstrukcji niezainwentaryzowanych istniejących ciągów drenarskich w miejscach

- uszkodzonych w wyniku robót ziemnych związanych z wykonaniem robót podstawowych,
- Przywrócenie terenu w pasie robót do stanu poprzedniego wraz z odbudową elementów pasa drogowego w tym nawierzchni drogowych, wjazdów, chodników do stanu sprzed robót wg warunków technicznych administratora drogi,
- Wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń, odbiorów,
- Pomiar powykonawczy geodezyjny.

W zakresie robót towarzyszących Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania m.in. następujących czynności:

- Projekt przyłącza elektrycznego – należy uzyskać w imieniu Zamawiającego warunki techniczne przyłączenia projektowanych przepompowni ścieków do sieci energetycznej, opracować i uzgodnić dokumentację techniczną przyłączenia. Projekt powinien obejmować swoim zakresem
 - aa. projekt przyłącza energetycznego,
 - bb. projekt instalacji automatyki obiektu wraz z niezbędnymi urządzeniami pomiarowymi, zabezpieczającymi i sterowniczymi lokalnymi. Funkcjonalność sterownicy, jej wyposażenie oraz informacja o parametrach systemowych, zostanie przedstawiona szczegółowo na etapie sporządzania przez Wykonawcę projektów branżowych.
- uzyskanie przez Wykonawcę robót zezwolenia właściwego rzeczowo zarządcy dróg na prowadzenie robót w pasie drogowym zwłaszcza w drodze wojewódzkiej, na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu budowlanego i projektu organizacji ruchu,
- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy,
- zapewnienie bieżącej obsługi geodezyjnej podczas wykonawstwa robót,
- zabezpieczenie terenu budowy w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla mieszkańców,
- zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano – montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych,
- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów technicznych przewidzianych Wymaganiami Zamawiającego oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorczej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- osiągnięcie parametrów fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych na odcinakach wykonywanych przewodów wodociągowych (poprzez płuwanie rurociągów i zastosowanie materiałów z atestem PZH) zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Dz.U. z 2017r. Poz. 2294.
- wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną (przed zakryciem robót ulegających zakryciu) w zakresie wymaganym prawem i wymaganym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- rozbiórka i odnowa nawierzchni komunikacyjnych i elementów pasa drogowego na trasie wykonywanych robót, doprowadzenie terenów budowy do stanu zastanego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień,
- uzyskanie wymaganych dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów dla przekazania wykonanych sieci (jako kompletnej, sprawnej struktury) do eksploatacji i użytkowania w rozumieniu polskiego prawa,

- realizacja obowiązków wynikających z odpowiedzialności Wykonawcy w Okresie Zgłaszania Wad i Rękojmi.

Wytyczne w zakresie budowy:

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych,
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- Ochrony środowiska,
- Warunków bezpieczeństwa pracy,
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- Zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

1.5. Gwarancje.

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego Zamawiający ustali w SIWZ ;

1.6. Ubezpieczenie.

W ramach niniejszego zadania Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności od działalności w zakresie:

- opracowania Dokumentów Wykonawcy,
- organizacji i prowadzenia Robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia Robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenie terenu Robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia Umowy. Przedmiotem ubezpieczenia powinien być zakres Kontraktu w trakcie projektowania i Robót budowlano – montażowych wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy.

Ubezpieczenie powinno obejmować:

- wszelkie etapy Dokumentacji Projektowej;
- Roboty budowlano - montażowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzi;
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim;
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Zamawiającego i Wykonawcy;
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych.
- Ubezpieczenie budowy musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia ziemi, deszczu

nawalnego, trzęsienia ziemi.

1.7. Harmonogram robót.

Wykonawca, w Dacie Rozpoczęcia Robót, przedłoży Zamawiającemu szczegółowy harmonogram, w razie konieczności zmodyfikowany, zgodny z Warunkami Umowy. Harmonogram będzie uwzględniał poniższe wymagania Zamawiającego.

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu Robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- a) kolejność realizacji kontraktu z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- b) czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem.
- c) Harmonogram powinien być sporządzony z podziałem na zadania lub etapy i uwzględniać długości sieci przewidzianej do wbudowania w danym zadaniu oraz ilości wbudowanej armatury jak również wielkości Robót ziemnych. Harmonogram winien uwzględniać podział Robót na rodzaje oraz uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy.

1.8. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu inwestycji

1.8.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy wodociągu i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne dokumenty potwierdzające cechy funkcjonalne i jakościowe.

Preferowaną metodą wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest metoda w otwartym wykopie w szczególnych wypadkach bezwykopowa – przewiert sterowany kierunkowy.

Bezwykopowe technologie umożliwiają budowę podziemnych sieci wod-kan bez zakłócania ruchu ulicznego oraz ograniczają do minimum oddziaływanie na środowisko naturalne, wielkość robót budowlanych jakie należy wykonać. Jest to szczególnie ważne ze względu na charakter miejsca, w którym zostaną przeprowadzone prace budowlane, a dzięki takiemu rozwiązaniu można uniknąć ingerencji w środowisko naturalne i kosztów związanych z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.

Wśród metod bezwykopowych można wyróżnić:

- Przeciski pneumatyczne przebijakiem, tzw. kretem.
- Pneumatyczne wbijanie rur stalowych. W tej technologii rury stalowe wbija się w grunt przebijakiem umieszczonym w wykopie początkowym, w specjalnym łożu zwanym również kotłuską lub lawetą.

- Przewierty sterowane oraz wiercenia kierunkowe. Rurociągi wbudowuje się w grunt za pomocą urządzeń wiertniczych wyposażonych w silniki hydrauliczne, wytwarzające momenty obrotowe i siły osiowe niezbędne do wciskania, obracania i uciągu przewodów wiertniczych.
- Przeciski hydrauliczne. Technologia przecisku hydraulicznego polega na wciskaniu w grunt stalowych rur osłonowych za pomocą siłowników hydraulicznych.
- Mikrotunelowanie. Polega na przecisku pneumatycznym rur przewodowych w ślad za umieszczonym na ich czele urządzeniem zwanym głowicą, które przeciskane drąży tunel.

Dobór metody wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej:

Przy wyborze metody bezwykopowej należy brać pod uwagę:

- parametry techniczne poszczególnych metod: maksymalne długości jednorazowo wbudowywanych rurociągów, wartości maksymalne i minimalne ich średnic,
- charakterystykę gruntu, w którym rurociąg ma być wbudowany: czy grunt daje się zagęszczać,
- czy konieczne jest usuwanie urobku, stabilność gruntu,
- poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej,
- materiał wbudowywanego rurociągu: wybór zależy od siły przecisku, ewentualnie konieczne może być wcześniejsze wbudowanie rur osłonowych (np. dla rurociągów PE), co jednakże wiąże się z wyższymi kosztami,
- pożądany stopień dokładności wbudowywania rurociągu: wartości odchyłeń trajektorii wbudowywanego rurociągu od planowanej zależą od systemu sterowania i kontroli procesu,
- minimalna miąższość gruntu nad wierzchołkiem wbudowywanego rurociągu: zależy od średnicy wykonywanego otworu, występowania sił dynamicznych podczas wbudowywania, sposobu usuwania urobku (zastosowanie płuczki na ogół powoduje naruszenie struktury gruntu).

Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały łączące

Wszystkie nakrętki i śruby zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką, grubość podkładek powinna być zgodna z obowiązującą normą.

Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania użyte zewnętrznie bądź w innych miejscach narażonych na kontakt z wodą lub wilgocią (lecz na stałe nie przebywające w środowisku wodnym), wykonane zostaną ze stali kwasoodpornej gat. 08H19.

Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania stosowane do użytku wewnętrznego w środowisku nie narażonym na kontakt z wodą należy poddać cynkowaniu, a wszystkie odsłonięte powierzchnie należy po złożeniu i dopasowaniu pomalować farbami antykorozyjnymi.

Rury

Rury oraz wszelkie elementy łączące je muszą być materiałami pierwszej klasy, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów.

Wodociąg oraz kanalizacja ciśnieniowa - preferowany materiał rur to PE100 RC wielowarstwowe.

Ciśnienie nominalne dla rur wynosi PN 10 bar.

Dopuszcza się transport następujących rodzajów medium:

- Woda
- Woda z chlorem
- ścieki komunalne

Łączenie rur i kształtek należy wykonać za pomocą zgrzewania polifuzyjnego korzystając ze zgrzewarek doczołowych lub kształtek elektrooporowych.

Hydranty

Pobór wody na cele pożarowe odbywać się będzie przy pomocy hydrantu Dn80mm, wyposażonego w króćce Dn80mm, zamontowanego na odejściu od sieci z zasuwą odcinającą DN80. Hydrant zamontować na kolanie Dn80 ze stopką według PN-84/H-74101 i fundamencie betonowym o wymiarach 0,5x0,5x0,08m. Wokół hydrantów na poziomie terenu wykonać należy płyty betonowe o wym. min. 1,0x1,0x0,15m na podsypce piaskowej grubości 0,05m.

Hydrant p.poż. łamany nadziemny DN 80 wraz z zasuwą kołnierzową z żeliwa sferoidalnego z uszczelnieniem, wrzeciono typu „V” na $P_{nom}= 2.0$ hPa wraz z kolanem dwukołnierzowym ze stopką z żeliwa sferoidalnego oraz skrzynką do zasuw żeliwną dużą.

Cechy konstrukcyjne hydrantu:

- głowica hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG40 z powłoką epoksydową odporną na promieniowanie UV, wyposażona w zabezpieczenie przed kradzieżą wody,
- zespół uruchamiający stal nierdzewna,- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu,
- możliwość obrotu głowicy hydrantu od 0-360st.
- kolumna hydrantu z grubościenną rurą stalową ze stali nierdzewnej kwasoodpornej

Między zasuwą i kolaniem stopowym hydrantu zamontować króciec żeliwny Dn80 o długości 0,6-1.0m. Elementy żeliwne w ziemi przed zasypaniem zabezpieczyć przed korozją środkiem antykorozyjnym.

Hydranty należy montować na przewodzie po przeprowadzonej próbie szczelności, montując w trakcie budowy przewodu wszelkie niezbędne kształtki przyłączeniowe.

Zasuwy

Zasuwy z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowych na ciśnienie nominalne 1,6 MPa (16 bar) posiadające obowiązujące atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikat jakości 950 9001 o średnicy Ø 80cm. Korpus i pokrywa zewnątrz i wewnątrz epoksydowe. Wrzeciono ze stali nierdzewnej. Klin z nawulkanizowaną powłoką zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową (dopuszczoną do kontaktów z wodą pitną). Śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali St8,8 wpuszczone całkowicie chronione przed korozją.

Obudowy do zasuw teleskopowe z PP lub PE. Skrzynki do zasuw żeliwne z napisem „woda”.

Połączenia kołnierzowe należy izolować rękawami termokurczliwymi lub taśmą PE. Wokół skrzynek do zasuw należy wykonać opaskę z betonu B-15. Zasuwy w wykopie należy układać na podłożu betonowym – blok oporowy.

Cechy konstrukcyjne zasuw odcinających kołnierzowych:

- korpus zasuwy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 min. GGG40,
- wrzeciono zasuwy stal nierdzewna 08H19 z gwintem walcowanym,
- klin zasuwy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 min. GGG40 całkowicie pokryty gumą/elastomerem EPDM dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (Atest PZH),
- uszczelnienia trzpienia zasuwy uszczelkami typu O-ring w ilości nie mniejszej niż dwa,
- wewnątrz korpusu zasuwy ma posiadać prosty przelot bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia. Równoprzelotowa średnica otworu ma być równa średnicy nominalnej zasuwy.

W przypadku zasuw o połączeniu korpusu z pokrywą za pomocą śrub, należy zastosować śruby wykonane ze stali nierdzewnej A4, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową.

Na zasuwach powinno być trwałe oznaczenie, tj.: producent, średnica, ciśnienie, klasa żeliwa.

Zasuwy wraz z uszczelkami EPDM muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną. Armatura podziemna (zasuwy, hydranty) winna być zabezpieczona antykorozyjnie powłokami epoksydowymi o grubości min. 250µm wg normy DIN30677-2 i wymaganiami Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK).

Jakość zabezpieczenia antykorozyjnego armatury i kształtek musi być potwierdzona certyfikatem RAL Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) lub innym równoważnym

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

dokumentem wydanym przez niezależną jednostkę badawczo-certyfikującą, potwierdzającym wykonanie następujących badań:

- kontrola czystości powierzchni odlewu,
- wymagana czystość minimum SA2,
- badanie grubości powłoki epoksydowej,
- badanie odporność na przebicie prądem stałym,
- badanie przyczepności powłoki.

Powłoka antykorozyjna musi przejść pozytywnie badania grubości i test odporności na uderzenie (test obciążnika spadającego z wysokości 1 m z pracą uderzeniową 5 Nm). O ile norma nie przewiduje inaczej, a dany element wykonany z żeliwa sferoidalnego nie jest ujęty w niniejszym opracowaniu, wymagane jest, aby zarówno wewnętrzna, jak i zewnętrzna powłoka antykorozyjna, wykonana była jako powłoka epoksydowa o grubości nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów.

Do budowy sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę techniczną oraz atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny oraz deklarację właściwości użytkowych.

Materiały do budowy kanalizacji sanitarnej:

- Kanały grawitacyjne:

Materiałem preferowanym do budowy kanałów grawitacyjnych są rury i kształtki tworzywowe z nieplastyfikowanego PCV – U lite łączone na kielich uszczelniony uszczelką średnicy D=200x5,9mm SDR34 klasy SN8. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur o ściankach z rdzeniem spienionym (tzw. multilayer)

- Studnie rewizyjne węzłowe betonowe:

Budowa studni kanalizacyjnej powinna spełniać następujące warunki:

- dno studzienki powinno stanowić jeden element monolityczny z kręgiem betonowym, wypełnienie z wyrobioną kinetą lub kinetami (studzienki połączeniowe).
- kineta w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału, powinna mieć przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, w górnej części - ściany pionowe o wysokości równej co najmniej jednej czwartej średnicy kanału.
- zwieńczenia studni kanalizacyjnych zgodne z PN-EN124. Włazy kanałowe do studzienek powinny odpowiadać normom: PN-93/H-74124 ;PN-94/H-74051-1 oraz PN-94/H-74051-2.

Wymagania ogólne dotyczące poszczególnych elementów powinny być zgodne z normą PN-EN 476:1997r. Kręgi betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy C35/45 (dawniej B45) i być łączone na

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

pióro-wypust z uszczelką elastomerową.

Studnie z żelbetowych elementów prefabrykowanych winny spełniać następujące wymagania:

- dno studni wykonane z wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego 5% i mrozoodpornego (F50) betonu o wytrzymałości C35/45 (dawniej B45). Dno studzienki jest elementem stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej,
- dno studni z kinetami wykonać w trakcie prefabrykacji,
- kręgi betonowe wykonane z betonu jw., należy łączyć z elementem dna oraz między sobą za pomocą zintegrowanej uszczelki gumowej wg (nie dotyczy pierścieni dystansowych), wyposażone w stopnie/klamry złączowe wg PN-EN 13101:2004,
- płytę pokrywową z otworem niecentrycznym o średnicy Ø 600 na wąż kanałowy należy wykonać z betonu jw.
- pierścień odciążający, służący do przenoszenia obciążeń z płyty pokrywowej wykonać z betonu jw. dla studni lokalizowanych w pasach dróg,
- pierścienie dystansowe wykonane z betonu jw., łączyć za pomocą zaprawy betonowej o grubości warstwy połączeniowej do 10mm,

Dla zapewnienia szczelności przejść przez ściany studzienek należy stosować tuleje ochronne z uszczelką montowane w trakcie prefabrykacji elementów. Każda osadzona tuleja ochronna nie może osłabiać konstrukcji kręgów studni. Dopuszcza się stosowanie studni z polimerobetonu.

Dno studni betonowych w przypadku trudnych warunków gruntowo – wodnych powinno mieć płytę fundamentową.

Ściany komory roboczej studni powinny być wewnątrz gładkie i zatarte na gładko.

Komin wążowy studni powinien być wykonany z betonowych pierścieni dystansowych na zaprawie cementowej kl. 80.

W studni należy wykonać stopnie złączowe-klamry ułożone mijankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o 0,3m. między osiami. Odległość między stopniami w rzędzie powinna wynosić 0,3m. Stopnie powinny być osadzone podczas prefabrykacji studni dopuszczalne jest osadzenie na placu budowy w odpowiednich gniazdach na zaprawie szczelnej mieszanki polimerowo-cementowej marki 80.

Wąż do studni kanalizacyjnej należy usytuować osiowo nad stopniami złączowymi, w odległości 0,10m. od krawędzi wewnętrznej ściany studni. Regulację wysokości wążu w dostosowaniu do warunków terenowych, w granicach do 30cm przeprowadzać przez wykonanie pierścieni dystansowych lub podmurówki z bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 80.

Klasę wążów żeliwnych spełniających wymagania normy PN-EN 124:2000, należy stosować odpowiednio do miejsca ich usytuowania. Studnie lokalizowane w pasie drogowym, wjazdach, parkingach itp. należy wyposażać we wżazy przejazdowe (typu ciężkiego) z żeliwa sferoidalnego lub żeliwno-betonowe klasy D400 z wkładką tłumiącą, a poza pasem drogowym (zielenie) we wżazy typu lekkiego B125 i C250.

Studnie inspekcyjne niewłazowe tworzywowe średnicy minimalnej D=400mm powinny być wykonane zgodnie z normą PN-B-10729: 1999. i EN 476 :1997 oraz powinny spełniać następujące kryteria:

- Średnica wlotów i wylotów DN/OD160 -200 mm. Średnica kinety DN 400 mm
- rura studzienna / pionowa o średnicy min. DN 400mm
- rura teleskopowa o średnicy min. DN 400mm, grubość ścianki 7,7mm
- wąż żeliwny i pokrywa typu D400 na kanałach w pasie drogowym i typu B125 na posesji. Średnica węża i pokrywy 500/352 mm

W drogach nieutwardzonych, parkingach i pasach zwieńczenie węża studzienek montować na płycie odciążającej żelbetowej o wymiarach min. 1,2 x 1,2m i grubości min. 15cm.

Dopuszcza się zastosowanie płyt okrągłych średnicy d=1200mm.

Wąż żeliwny winien być wpuszczany w płytę, nie może wystawać ponad powierzchnię płyty żelbetowej.

Uwaga: Studzienki muszą posiadać aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL oraz dla studzienek montowanych w pasie drogowym Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

Materiały na podsypkę i obsypkę:

Materiałem stosowanym na podsypkę dla rur kanałów grawitacyjnych powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 15 cm.

Oznakowanie uzbrojenia:

Armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej należy oznakować zgodnie z PN-86/B-09700. Opisy wykonane w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na trwałych elementach - na słupkach stalowych lub betonowych szerokości tabliczki.

Sprzęt:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować optymalne przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno – użytkowym i w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Transport

Materiały budowlane, rury i armaturę wodociągową należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

wkładkami. Przewożenie kręgów betonowych, kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym.

Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

1.8.2. Wykonanie robót.

Rozpoczęcie Robót.

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Umowy jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy zgodnie z trybem opisanym w punkcie 2.1 PFU oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Umowy.

Zajęcia pasa drogowego.

Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczonego zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14 poz. 60 t.j.) lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania Robót ponosi Wykonawca.

Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym.

Opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym do czasu odbioru końcowego ponosi Wykonawca.

Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu.

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) przygotowanie terenu
- d) konstrukcje tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt Utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

- b) opłaty/dzierżawy terenu
- c) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt Likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy.

Wykonawca w ramach Kontraktu, do dnia Odbioru Końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- a) dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.),
- b) utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- c) usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu Robót.

Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Przewiert sterowany kierunkowy

Wodociąg poprowadzony metodą bezwykopową przewiertem sterowanym kierunkowym.

Przewiert sterowany wykonywany jest za pomocą specjalnej głowicy sterującej prowadzonej żerdziami wiertnicy w kierunku zaprojektowanego punktu wyjścia. Odwiert pilotażowy wykonuje się po uprzednio zaplanowanej trasie.

W głowicy pilotażowej umieszczona jest sonda-nadajnik, co daje możliwość dokładnego jej lokalizowania i sterowania przewiertem. Podczas wiercenia podawana jest płuczka bentonitowa, której zadaniem jest m.in. transport urobku z otworu, stabilizacja wykonanego tunelu oraz smarowanie i chłodzenie narzędzia wierzącego. Wszystkie przeszkody takie, jak: korzenie drzew, fundamenty, kable, kanalizacja, zostają ominięte i głowica pilotażowa trafia dokładnie do zaplanowanego celu. Chcąc uzyskać określoną średnicę otworu, w miejsce głowicy pilotażowej montuje się specjalną głowicę rozwiercającą i wraz z obrotem wciągając ją po wytyczonej trasie poszerzany jest odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą montowany jest element, który ma być przeciągany. Cała operacja odbywa się bez zakłóceń

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”.

dzięki płuczce zmniejszającej współczynnik tarcia. Płuczka wiertnicza transportuje urobek do wykopów, a po stężeniu wzmacnia tunel. Składa się ona z bentonitu i wody w proporcji dopasowanej do rodzaju gruntu. Bentonit (uwodniona glina) jest materiałem całkowicie nieszkodliwym dla ludzi i środowiska naturalnego.

Do przeciągania mogą być używane rury: HDPE-RC, stalowe, żeliwne sferoidalne, drenażowe oraz kable.

Roboty montażowe

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przy zasypie rury wodociągowej należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury.

Układanie przewodów oraz ich montaż

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Połączenia rur wykonywać poprzez łączenie kielichowe na uszczelkę. Odbiór robót montażowych dokonać zgodnie z normą wg PN-B-0725:1997r. – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Płukanie, dezynfekcja i próby szczelności rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych

Wykonaną sieć należy przepłukać i oczyścić wodą z wodociągu z prędkością minimalną 1,0 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3÷5 krotną objętość płukanego odcinka sieci.

Dezynfekcję instalacji przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę.

Całość sieci wodociągowej poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów:

- Wapna chlorowanego $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ rozpuszczonego w wodzie w ilości 80 ÷ 100 mg/m³ wody
- 0,6 litra podchlorynu sodu 16% -wego $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ na 1 dm³ wody
- 20 ÷ 30 chloraminy na 1 m³ wody

Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl_2 dm³ wody.

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

[„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”](#)

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

Badanie szczelności przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725.00, długość przewodu poddanego próbie szczelności nie może przekraczać 200m.

Próby szczelności kanalizacji sanitarnej kanału grawitacyjnego.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności kanału grawitacyjnego. Kanał powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735.

Przed przystąpieniem do prób szczelności należy zapewnić:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami - wykonana dokładnie obsypka,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

Badanie na eksfiltrację:

- zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu
- poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studni niższej
- po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej, w czasie:
 - 30 min. na odcinku o długości do 50 m
 - 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m

Badanie na infiltrację:

- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.
- Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli: Wykonawcy, Inżyniera (inspektora nadzoru inwestorskiego) i Użytkownika.

Inspekcja kanałowa TV.

Po przeprowadzeniu badania szczelności i wypłukaniu kanałów grawitacyjnych należy przeprowadzić inspekcję kanałów za pomocą urządzenia kamery TV z własnym napędem z zapisem materiału na nośniku DVD.

Urządzenie do inspekcji kanałów musi spełniać wymagania norm ATV oraz od 2010 roku PN-EN 13508-2 - System kodowania inspekcji wizualnej, grafikę odcinków, wykresy spadków oraz foto-raporty ze zdjęciami newralgicznych punktów.

Inspekcja telewizyjna sieci kanalizacyjnej musi umożliwiać udokumentowanie przeprowadzonego badania w formie materiału filmowego w pełnym kolorze (DVD w formacie SVCD, VCD, *.avi, *.mpeg), zdjęć oraz sporządzenie raportu w wersji papierowej drukowanej następujących parametrów:

- stanu czystości kanałów,
- odchylenia od prawidłowego położenia – wykres spadków,
- zdeformowania, pęknięcia rur i zawalenia,
- połączenia rur i ich złącza,
- infiltrację wód gruntowych
- przeszkody utrudniające przepływ ścieków w kanale,
- niezinwentaryzowane odgałęzienia tzw. "dzikie" przyłącza .

Kamera inspekcyjna kanałowa zdalnie sterowana musi posiadać własny wózek jezdny z regulacją prędkości przesuwu, własnym oświetleniem, regulacją głębi ostrości, obiektyw szerokokątny kamery obrotowy umożliwiający min. obrót w osi poziomej o kąt 150° i pionowej +/-120°.

1.8.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel. Wykonawcy i inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno – technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

Wymagania szczególne dla dokumentacji powykonawczej

Wykonawca Robót jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej. Wykonawca Robót zobowiązany jest również do wykonania i przedłożenia Instrukcji Eksploatacji i Konserwacji wbudowanych urządzeń.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- rysunki powykonawcze z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,
- geodezyjne pomiary powykonawcze na poszczególne odcinki sieci z uzbrojeniem oraz mapę powykonawczą terenu objętego opracowaniem projektowym;
- dokumentację z zakończonych prób i testów,
- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie wbudowanych materiałów oraz ich dopuszczenie do stosowania w Polsce,
- dokumenty atestacyjne – świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski – symbol B lub CE),
- certyfikat na znak bezpieczeństwa (jeżeli jest wymagany na podstawie odrębnych przepisów),
- certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- specyfikacja dostawcy rur,
- protokoły badań i sprawdzeń, karty kontrolne zgrzewania doczołowego lub/i elektrooporowego,
- protokoły zagęszczenia gruntu w strefie posadowienia przewodów wodociągowych (oryginał lub kopia z klauzulą za zgodność z oryginałem),
- kopie rysunków projektu budowlanego z naniesionymi zmianami, jakie nastąpiły podczas budowy,
- wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów oraz urządzeń wodociągowych,

- oświadczenia osób trzecich (w przypadku, gdy brali udział w procesie w sposób pośredni), że nie wnoszą żadnych roszczeń związanych z daną inwestycją.
- protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych z odpowiednimi Zarządcami dróg (odpowiedni na danym terenie na którym były prowadzone roboty).

Dokumenty będą opracowane i przekazane Zamawiającemu w następujący sposób:

- Wersja papierowa w 5 egz.
- Wersja elektroniczna wersji papierowej na płycie DVD lub CD w 5 egz. Pliki tekstowe w formacie: *.doc, pliki graficzne z rozszerzeniem: *.dwg, mapy geodezyjne powykonawcze z rozszerzeniem: *.dxf

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów dokumentacji powykonawczej,
4. Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wystawi opinię stwierdzającą zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Zamawiającego, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i Wymaganiami Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla poszczególnych Robót.
6. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i PFU z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy

Forma i dokumenty końcowego odbioru robót.

Końcowy odbiór Robót przeprowadza Komisja powołana przez Zamawiającego, z udziałem w komisji upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcy, organów administracji i kontrolnych odpowiednio do zakresu Robót i przepisów prawa. Zamawiający może powołać do Komisji również innych przedstawicieli lub osoby jako obserwatorów.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty w formie oryginału i 4 kopii potwierdzonych za zgodność z oryginałem:

- a) rysunki z naniesionymi zmianami – dokumentacja powykonawcza, potwierdzona przez Kierownika budowy, Projektanta i Inspektora nadzoru inwestorskiego w formie papierowej i cyfrowej w formacie uzgodnionym z Zamawiającym,
- b) dokumentację geodezyjną powykonawczą w formie papierowej i cyfrowej w formacie uzgodnionym z Zamawiającym, zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Starogardzie Gdańskim z informacją o zgodności lub niezgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania terenu sporządzoną przez uprawnionego geodetę,
- c) Operaty powykonawcze wykonanych w terenach kolejowych, terenach zarządzanych przez Zarząd Melioracji oraz pasach drogowych, robót – przecisków, przejść oraz ułożonych przewodów (w przypadkach, gdy będą wymagane przez Zarządców tych terenów),
- d) zestawienie długości sieci potwierdzone przez uprawnionego geodetę.
- e) Wymagania Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- f) uwagi i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego,
- g) Dziennik Budowy,
- h) wyniki Prób Końcowych zgodne z PFU i PZJ,
- i) aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty jakościowe na wbudowane materiały i urządzenia,
- j) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i PFU
- k) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, w tym niezbędne do uzyskania pozwolenia na

użytkowanie i eksploatację.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1 p.2 ustawy Prawo Budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- a) o wykonaniu całego zadania, zgodnie z Projektem Budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy i sąsiadujących nieruchomości.

W przypadku, gdy wg Komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonaniu Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Inspektora nadzoru inwestorskiego wystawi protokół odbioru końcowego.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego jest w trakcie postępowania administracyjnego i zostanie udostępniona Wykonawcy przez Zamawiającego po jej wydaniu i uprawomocnieniu.

Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych

2.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Wykonawca będzie zobowiązany i upoważniony w imieniu Zamawiającego uzyskać dokumenty potwierdzające posiadanie prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i realizacji inwestycji.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień odbioru końcowego robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

2.4.1. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy

Karty dokumentacyjne otworów i profile z badań gruntowo-wodnych stanowią załącznik do powyższego Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

Z badań wynika, że grunty występujące w podłożu na całym obszarze, obejmującym roboty budowlane, mogą być wykorzystane do celów budowlanych i nie wymagają dodatkowych zabiegów wzmacniających.

Woda gruntowa w formie sączeń występuje na głębokości 1,0 do 2,0 m poniżej poziomu terenu w otworach 2, 3, 4, 5.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych, w oparciu o normę PN-81/B-03020 dokonano oceny podłoża przez wydzielenie trzech warstw geotechnicznych. Z podziału na warstwy wyłączono glebę.

Warstwa I Gliny piaszczyste, piaski gliniaste, plastyczne o stopniu plastyczności $I_L(n) = 0,34$. Grunty warstwy I są gruntami morenowymi, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji B według PN-81/B-03020.

Warstwa II Piaski drobne, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D(n) = 0,50$.

Warstwa III Żwiry, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D(n) = 0,50$.

W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.

W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych.

Partie gruntów uszkodzonych należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną.

Aby uniknąć rozmoczenia gruntów spoistych proponujemy pozostawienie w dnie wykopu warstwy

Program Funkcjonalno-Użytkowy –

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej przy jeziorze Borzechowskim Wielkim w miejscowości Radziejewo”

ochronnej o miąższości około 0,3 m, którą należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem kanalizacji sanitarnej.

2.4.2. Pozwolenie/warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Zakład Komunalny Gminy Zblewo dnia 17.02.2022r. wydał wstępne warunki techniczne przyłączenia osiedla do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Warunki techniczne stanowią załącznik do PFU.



Zakład Komunalny
Gminy Zblewo
ul. Pinczyńska 40
83-210 Zblewo

Zblewo, dnia 17.02.2022 r.

L.dz. 36/2022

**Gmina Zblewo
ul. Główna 40
83-210 Zblewo**

dot.: wydania warunków technicznych dla rozbudowy odcinka sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacyjnej na terenie działek nr 4/33, 4/34, 79, 19, 84/1, 86/3, 254/5, 254/16, 254/18, 254/20, 254/93, 254/7 obręb Radziejewo

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych w oparciu o:

1. Wniosek z dnia 03.02.2022 r. wraz z załącznikiem /data wpływu do ZKGZ 03.02.2022 r./
2. § 10 i § 11 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na obszarze Gminy Zblewo zatwierdzonego uchwałą Nr IV/46/2019 Rady Gminy Zblewo z dnia 14 marca 2019r.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami

I. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Dla dostarczenia wody konieczne jest wybudowanie odcinka sieci wodociągowej w m. Radziejewo w drogach dojazdowych o nr geod.: 79, 86/3, 254/5, 254/16, 254/18, 254/20 i 254/7. Najbliższa sieć wodociągowa Dn 110 znajduje się w dz. nr 4/33 w m. Radziejewo. Istnieje techniczna możliwość podłączenia do tej sieci. Włączenie do sieci wykonać poprzez wbudowanie trójnika z zasuwą odcinającą na odgałęzieniu.

Odcinek sieci wodociągowej wykonać z rur PE PN10 o średnicy nie mniejszej niż Dn 90mm. Na sieci wodociągowej należy zamontować hydranty naziemne dn 80 mm, przed hydrantem zamontować zasuwę odcinającą z uszczelnieniem miękkim dn 80 mm. Elementy uzbrojenia, skrzynki uliczne do zasuw oraz hydranty należy umocnić tj. obrukować lub obetonować. Zasuwę i hydranty należy oznaczyć tabliczkami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi normami. Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne oraz powinny umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii. Armatura i kształtki wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń rurociągów. Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur.

II. SIEĆ KANALIZACYJNA

Dla odbioru ścieków konieczne jest wybudowanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącej w dz. nr 79 w m. Radziejewo sieci kanalizacyjnej Dn

200. Włączenia dokonać do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 106.60/105.43. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy nie mniejszej niż Dn 200mm. Studnie kanalizacyjne wykonać z kręgów betonowych, do których należy zapewnić dojazd dla prowadzenia prac eksploatacyjnych i konserwacyjnych. Na sieci kanalizacji sanitarnej zachodzi konieczność budowy lokalnej przepompowni ścieków z przewodem tłocznym umożliwiającym odbiór ścieków. Szczegóły rozwiązań technicznych przepompowni ścieków stanowi załącznik nr 1 do niniejszych warunków technicznych.

III. WARUNKI DOSTAWY WODY I ODBIORU ŚCIEKÓW

1. Przed przystąpieniem do projektowania sieci wod-kan należy uzyskać zezwolenie właściciela/właścicieli działek przez które przebiega sieć wod-kan na wejście w teren dla celów budowy, przesyłu i eksploatacji sieci wodociągowej.
2. Przed przystąpieniem do wykonania należy uzgodnić projekt budowlany sieci wod-kan w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo.
3. Do odbioru końcowego sieci należy przygotować następujące dokumenty:
 - a) projekt budowlany,
 - b) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
 - c) protokół próby szczelności,
 - d) protokół kontroli jakości wykonanych robót w stanie odkrytym.
 - e) pozytywny wynik z badania bakteriologicznego wody.
4. Próbę szczelności i odbiór jakościowy należy prowadzić w obecności przedstawiciela Zakładu Komunalnego Gminy Zblewo.
5. Wszelkie zmiany na sieci wod-kan prowadzone w trakcie budowy jak również po dokonanych odbiorze technicznym należy wcześniej uzgodnić w Zakładzie Komunalnym Gminy Zblewo.

Niniejsze warunki są ważne 2 lata od dnia wydania i są wydane tylko dla obecnego stanu wskazanego na mapie będącej załącznikiem do wniosku z dnia 03.02.2022 r.

sporządził:

Mew

zatwierdził:

p.o. Kierownika
Zakładu Komunalnego
Gminy Zblewo
Eliza Müller

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO WARUNKÓW TECHNICZNYCH NR 165/2021

Wytyczne zawierają wymagania oraz warunki, które powinny być zachowane przy projektowaniu pompowni ścieków sanitarnych:

- 1) Pompownie ścieków należy tak lokalizować i projektować, aby:
 - a) zapewnić zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz wymogami decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
 - b) ograniczyć do minimum skutki ewentualnej awarii i uciążliwości wynikające z eksploatacji pompowni,
 - c) zapewnić optymalizację kosztów budowy i eksploatacji.
- 2) Ilość i lokalizacja przepompowni do uzgodnienia na etapie projektowania.
- 3) Wybór rodzaju przepompowni należy przedstawić na etapie wstępnym projektowania
- 4) W przypadku usytuowania pompowni w obrębie strefy zalewowej, obiekt należy zabezpieczyć przed zatopieniem.
- 5) W zagospodarowaniu terenu pompowni należy zapewnić miejsce postojowe i dojazd manewrowy o nawierzchni utwardzonej lub co najmniej gruntowej stabilizowanej dla samochodu serwisowego.
- 6) Pompownie ścieków należy projektować jako jednokomorowe, wyposażone w pompy zatapialne.
- 7) Obiekt przepompowni należy zabezpieczyć przed wydostaniem się odorów do atmosfery.
- 8) Teren przepompowni powinien być wydzielony, utwardzony nawierzchnią trwałą, ogrodzony płotem systemowym i niedostępny dla osób postronnych oraz oświetlony.
- 9) Na teren przepompowni musi być doprowadzona woda.
- 10) Obiekt budowlany pompowni oraz instalacje elektryczne (przyłącze elektryczne oraz pola szafy sterowniczej) należy wymiarować dla docelowej wielkości dopływu ścieków.
- 11) Zbiornik i wszystkie elementy konstrukcyjne pompowni powinny być wykonane z wyrobów posiadających certyfikaty, aprobaty, zaświadczenia potwierdzające ich jakość.
- 12) Instalacje wewnątrz przepompowni oraz wszystkie konstrukcje i elementy stalowe muszą być wykonane ze stali kwasoodpornej nie gorszej niż 1.4301.
- 13) Technologia pracy przepompowni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy docelowym zrzućcie ścieków z założeniem, że maksymalna godzinowa wydajność pomp musi być większa od maksymalnego dopływu ścieków o 20%.
- 14) Charakter pracy przepompowni – bez stałej obsługi.
- 15) Agregaty pompowe zamontowane w pompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania nie podczyszczonych ścieków surowych.
- 16) Należy stosować pompy do ścieków wyposażone w czujnik termiczny uzwojenia silnika agregatu pompowego a także w czujnik zawilgocenia komory agregatu.
- 17) Wirnik pompy powinien być wirnikiem otwartym do cieczy zawierających domieszki stałe lub długowłókniste, a także większe fragmenty substancji stałych oraz pęcherzyki powietrza.
- 18) Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko odkładania się w zbiorniku zanieczyszczeń zawartych w ściekach.
- 19) Do zasuw i zaworów zwrotnych musi być dostęp obsługi (w razie potrzeby wykonać podesty/pomosty z kratą).
- 20) Pomieszczenie przepompowni – tłoczni („sucha przestrzeń”) powinno zapewnić swobodne i bezpieczne dojście dla wykonywania czynności eksploatacyjnych.
- 21) Obliczenia przepompowni i dobór pomp należy zamieścić w projekcie technicznym.
- 22) Należy przeliczyć czas przebywania ścieków w rurociągu tłocznym dla średniego dopływu ścieków do przepompowni, w przypadku czasów przetrzymania powyżej 3 h należy zaprojektować rozwiązania techniczne zapobiegające zagniwaniu ścieków.

- 23) Przepompownie ścieków wyposażyć w system przekazu danych w systemie telemetrycznym obowiązującym w ZKGZ i dostosować wraz z rozbudową systemu wizualizacji w oczyszczalni ścieków w Zblewie.

p.o. Kierownika
Zakładu Komunalnego
Gminy Zblewo

Eliza Müller

Decyzja niniejsza stała się
ostateczna



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU**

z dniem 18.01.2019 r.

**Regionalna Dyrekcja
Ochrony Środowiska**
w Gdańsku
80-748 Gdańsk, ul. Chmielna 54/57
tel. 58 68-36-800, fax 58 68-36-803

GLÓWNY SPECJALISTA

Malgorzata Swiergocka-Bowzyk

RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.18.
za dowodem doręczenia

Gdańsk, dnia 18.12.2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 75 ust. 1 pkt 1 lit I), w związku z 71 ust. 2 pkt 2 oraz art. 84 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 2081), dalej ustawa OOS, § 3 ust. 1 pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 71) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 30.06.2017 r. znak RR.6220.7.2017, Gminy Zblewo, o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla niżej wymienionego przedsięwzięcia, wraz z uzupełnieniami i wyjaśnieniami z dnia 07.09.2017r., 31.10.2017 r., 06.11.2017 r., 29.12.2017 r., 22.01.2018 r. oraz 11.05.2018 r., działając w oparciu o opinie: Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Starogardzie Gdańskim znak SE.VII/471/40/EB/17 z dnia 20.11.2017 r. oraz znak SE.VII/471/24/AL/18 z dnia 26.06.2018 r.;

orzekam

- I. stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „**Budowa kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowościach: Borzechowo, Białachowo i Radziejewo, na terenie gminy Zblewo**”, powiat starogardzki, woj. pomorskie,
- II. wskazać na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następujących warunków dotyczących etapu realizacji przedsięwzięcia:
 - a) zaplecze budowy jak i miejsce składowania materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopów zlokalizować w granicach rejonu budowy, z dala od zabudowy mieszkaniowej, poza bezpośrednim zasięgiem koron drzew;
 - b) prace o wysokim natężeniu hałasu prowadzić w godzinach dziennych;
 - c) miejsca postoju maszyn i urządzeń budowlanych, stwarzających zagrożenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi szczególnie utwardzić oraz wyposażyć w maty sorpcyjne;
 - d) materiały sypkie transportować tylko w opakowaniach, pojazdami do tego przystosowanymi, oraz zabezpieczone plandekami;
 - e) warstwy urodzajnej gleby zdjąć i składować oddzielnie, a następnie wykorzystać przy rekultywacji po zakończeniu robót;
 - f) prace budowlane przebiegające w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych oraz w granicach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 prowadzić poza okresem lęgowym ptaków przypadającym od 1 marca do 31 sierpnia; dopuszczalne jest prowadzenie prac w ww. okresie pod nadzorem ornitologa, co należy potwierdzić odpowiednim wpisem w dokumentacji budowlanej;

- g) prace budowlane prowadzić poza okresem rozrodu płazów tj. od 1 marca do 31 maja; poza okresem migracji wiosennej tj. od 1 marca do 15 kwietnia i poza okresem migracji jesiennej, tj. od 1 września do 15 października; dopuszczalne jest prowadzenie prac w ww. okresie pod nadzorem przyrodniczym, co należy potwierdzić odpowiednim wpisem w dokumentacji budowlanej;
- h) drzewa rosnące w sąsiedztwie planowanych prac zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem poprzez odeskowanie lub owinięcie matami;
- i) nie magazynować materiału ziemnego i materiałów budowlanych w odległości mniejszej niż 10 m od pnia drzewa;
- j) w zasięgu korony drzewa nie parkować maszyn i pojazdów;
- k) prace prowadzone przy użyciu sprzętu budowlanego w sąsiedztwie drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji nie mogą naruszać ich bryły korzeniowej, a tym samym ich stateczności. Dopuszczalne jest ręczne prowadzenie prac w obrębie strefy korzeniowej. Ewentualne przycinanie korzeni prowadzić prostopadle do ich osi, a miejsca przecięcia zabezpieczyć odpowiednimi środkami ochrony roślin. Odkryte w wyniku prac korzenie zabezpieczyć przed wysychaniem i ewentualnym przemrożeniem poprzez wykorzystanie mat lub innych materiałów izolujących;

III. Uczynić charakterystykę przedsięwzięcia Załącznikiem nr 1 do niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

W dniu 30.06.2017 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku wpłynął wniosek Gminy Zblewo, o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia jw.

Do wniosku o wydanie decyzji środowiskowej dołączono m.in.:

- 1) Kartę informacyjną przedsięwzięcia (3 egzemplarze + 3 wersje CD);
- 2) Wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenu inwestycyjnego oraz informacje o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenu inwestycyjnego.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem z dnia 31.07.2017 r. wezwał Wnioskodawcę do uzupełnienia ww. wniosku.

W dniu 11.09.2017 r. Wnioskodawca pismem z dnia 07.09.2017 r. uzupełnił wniosek o:

- mapę w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, wraz z zapisem mapy w formie elektronicznej.

Ponadto Wnioskodawca załączył wykaz działek ewidencyjnych objętych zakresem przedsięwzięcia oraz działek ewidencyjnych, na które przedsięwzięcie będzie oddziaływać.

Wnioskodawca ubiega się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla celów uzyskania decyzji wymienionych w art. 72 ust. 1 pkt 1 ustawy OOŚ, tj. decyzji o pozwoleniu na budowę.

Przedsięwzięcie objęte ww. wnioskiem jest kwalifikowane zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 79, tj. „sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków”.

Zatem posiada status „przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko”.

Zgodnie z treścią art. 71 ust. 2 pkt 2 *ustawy* OOS, dla planowanych „przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko” jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wnioskodawcą planowanego przedsięwzięcia jest Gmina Zblewo. Stosownie do brzmienia art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. I) *ustawy* OOS organem właściwym do rozpoznania przedmiotowej sprawy i wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku.

O złożeniu wniosku i wszczęciu postępowania strony zostały powiadomione pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.2. z dnia 28.09.2017 r. oraz obwieszczeniem znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.4. z dnia 28.09.2017 r., które zamieszczono na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku [<http://www.gdansk.rdos.gov.pl>] oraz na tablicy ogłoszeń Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, a także na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy w Zblewie. Informację o powyższym wniosku umieszczono w publicznie dostępnym wykazie danych *Ekoportal* (<http://www.ekoportal.pl>) pod numerem 505/2018, prowadzonym na podstawie art. 22 *ww. ustawy* OOS.

Zgodnie z art. 6 *ustawy* OOS wymogu uzgodnienia lub opiniowania nie stosuje się, jeżeli organ prowadzący postępowanie jest jednocześnie organem uzgadniającym lub opiniującym. W niniejszej sprawie nie mają zastosowania przepisy dotyczące opiniowania i uzgadniania przez RDOŚ. W okolicznościach niniejszej sprawy organem właściwym w sprawie opiniowania jest: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Starogardzie Gdańskim.

Stosownie do treści art. 59 ust. 1 pkt 2 *ww. ustawy* OOS realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli obowiązek przeprowadzenia tej oceny został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1.

W myśl przywołanego wyżej przepisu oraz art. 64 ust. 1 i ust. 1a *ustawy* OOS, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

- uwzględniając łącznie kryteria określone w art. 63 ust.1;
- po zasięgnięciu opinii organu państwowej inspekcji sanitarnej, w przypadku przedsięwzięć wymagających decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1-3, 10-19 i 21-24 oraz uchwały, o której mowa w art. 72 ust. 1b;
- po zasięgnięciu opinii dyrektora urzędu morskiego, w przypadku gdy przedsięwzięcie jest realizowane na obszarze morskim;
- po zasięgnięciu opinii organu właściwego do wydania pozwolenia zintegrowanego na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeżeli planowane przedsięwzięcie kwalifikowane jest jako instalacja, o której mowa w art. 201 ust. 1 tej ustawy.

Postanowienie wydaje się również, jeżeli organ nie stwierdzi potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W związku z powyższym tut. organ, działając na podstawie art. 64 ust. 1 pkt 2 oraz art. 78 ust. 1 i 4 *ustawy* OOS, pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.3. z dnia 28.09.2017 r., zwrócił się do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Starogardzie Gdańskim z prośbą o opinię w sprawie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Starogardzie Gdańskim pismem znak SE.VII/471/40/EB/17 z dnia 16.10.2017 r., wezwał do uzupełnienia karty informacyjnej przedsięwzięcia. PPIS w piśmie z dnia 20.11.2017 r. wyraził opinię że: „*dla ww. przedsięwzięcia nie wymaga się przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko*”. Stanowisko to zostało podtrzymane w piśmie z dnia 26.06.2018 r.

Pismami znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.6. z dnia 07.11.2017 r. oraz RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.8. z dnia 07.02.2018 r. tut. organ wezwał Wnioskodawcę do uzupełnienia informacji w KIP w trybie art. 50 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego. W odpowiedzi na powyższe wezwania, Inwestor pismami z dnia 22.01.2018 r. oraz 11.05.2018 r. przekazał uzupełnienia wymaganych informacji.

Analizując, czy przedsięwzięcie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku uwzględnił łącznie kryteria, o których mowa w art. 63 ust. 1 *ustawy OOS*:

1. Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:
 - a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie,
 - b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
 - c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,
 - d) emisji i występowania innych uciążliwości,
 - e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu,
 - f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie,
 - g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji;
2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:
 - a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek,
 - b) obszary wybrzeży i środowisko morskie,
 - c) obszary górskie lub leśne,
 - d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
 - e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
 - f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
 - g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
 - h) gęstość zaludnienia,

- i) obszary przylegające do jezior,
 - j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej,
 - k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe;
3. Rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:
- a) zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
 - b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
 - c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,
 - d) prawdopodobieństwa oddziaływania,
 - e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,
 - f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
 - g) możliwości ograniczenia oddziaływania,
- i zważył co następuje:

Przedsięwzięcie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami ścieków w miejscowości Borzechowo oraz częściowo w miejscowości Białachowo i Radziejewo, gmina Zblewo, z włączeniem się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Białachowo.

Planowana inwestycja ma na celu umożliwienie odprowadzenia ścieków od istniejących i planowanych zabudowań.

Projektowana sieć kanalizacyjna jest jednym z etapów realizacji planu rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Zblewo, która obejmuje w całości 14775 RLM. Zaprojektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje aktualnie 1025 RLM.

W miejscowości Borzechowo przewidywana długość projektowanej sieci kanalizacyjnej grawitacyjno-tłocznej wynosi maksymalnie 33 500 m. Planuje się docelowo 710 przyłączy kanalizacyjnych, w tym 641 w Borzechowie, 20 w Radziejewie i 49 w Białachowie. Zaplanowano ok. 24 przepompowni ścieków sanitarnych oraz ok. 6 przepompowni przydomowych.

Parametry techniczne planowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

- kanały wykonane z rur kanalizacyjnych DN 200 mm z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m²/ łączone na uszczelkę gumową,
- kanały wykonane z rur kanalizacyjnych DN 160 mm z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m²/ łączone na uszczelkę gumową,
- studnie kanalizacyjne z betonu lub polimerobetonu z elementów prefabrykowanych DN 1200 mm,
- studzienka kanalizacyjna z tworzywa sztucznego DN 600 mm,
- studzienka kanalizacyjna z tworzywa sztucznego DN 425 mm.

Parametry techniczne planowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej:

- rury kanalizacyjne w zwojach PE 100, SDR 17, PN 10, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 63 x 3,8 mm,

- rury kanalizacyjne w sztangach PE 100, SDR 17, PN 10, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 110 x 6,6 mm,
- rury kanalizacyjne w sztangach PE 100, SDR 17, PN 10, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 160 x 9,5 mm.

Planuje się budowę kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur DN200 PVC oraz przykanalików z rur DN160 PVC (przy przejściach specjalnych przewiduje się zastosowanie rur PE TS lub RC o odpowiedniej średnicy). Kanalizację sanitarną tłoczną planuje się z rur PE SDR26 PN6 w zakresie średnic DN90-DN160 (przy przejściach specjalnych przewiduje się zastosowanie rur PE TS lub RC o odpowiedniej średnicy).

Kanalizacja sanitarna zostanie wykonana jako szczelna z rur z materiałów np.: PCV, PEHD, PP, układanych bezpośrednio w ziemi. Studzienki kanalizacyjne zostaną wykonane z kręgów betonowych na płycie podstudziennej i zakończone płytą nastudzienną z włazem żeliwnym oraz ze studzienek z tworzyw sztucznych na przykanalnikach. Rury będą łączone kielichowo na wcisk za pomocą uszczelek gumowych lub zgrzewane doczołowo. Przejścia pod drogami będą wykonywane metodą przewiertu w rurach osłonowych bez naruszania nawierzchni tam gdzie będzie to uzasadnione lub metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonywane będą głównie sprzętem mechanicznym, z wyjątkiem wykopów przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zbliżeniach do budynków, które zostaną wykonane ręcznie. Zakłada się, że projektowane kanały wykonane będą w 100% w wykopach o ścianach pionowych zabudowanymi wypraskami stalowymi. W przypadku występowania wysokiego stanu wód gruntowych do odwodnienia wykopów zostanie zastosowany system igłofiltrów. Ułożone odcinki rur po sprawdzeniu spadku zostaną za stabilizowane przez wykonane obsypki do wysokości min. 10 cm ponad wierzch rury, a następnie zostaną poddane próbie szczelności. Po tym nastąpi uzupełnienie obsypki do wymaganej wysokości i zasypianie wykopu.

Pompownie zostaną wykonane jako:

- ✓ przepompownie ścieków z pompami niezatopionymi (tzw. suche),
- ✓ przepompownie ścieków z pompami zatapialnymi (typu przejezdnych lub indywidualne).

Orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane będzie z PEHD. Przewiduje się pełne automatyczne sterowanie pompowniami.

Dla przepompowni typu suchego przewidziane jest zajęcie terenu o powierzchni ok. 11,6-20 m² (dla każdej przepompowni). Teren pompowni zostanie ogrodzony, utwardzony, oświetlony i oznakowany. Przepompownie typu przejezdnego zlokalizowane będą w pasie drogowym dróg gminnych.

Przepompownie typu indywidualnego obsługiwać będą pojedyncze zabudowania zlokalizowane w dalszej odległości od sieci kanalizacyjnej lub w lokalnym zagłębieniu terenu, dla których nie ma możliwości doprowadzenia kanalizacji grawitacyjnej.

Przepompownie zostaną zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 20 m od zabudowy.

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, do której planowane jest odprowadzenie ścieków poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej, zlokalizowana jest przy ulicy Pinczyńskiej w miejscowości Zblewo. Zgodnie z decyzją nr OS.6341.27.2015 z dnia 16 listopada 2015 r. udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Piesienicy, określono dopuszczalne ilości ścieków $Q_{\text{śrd}} = 990 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxh}} = 117 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{maxrok}} = 361\,350 \text{ m}^3/\text{rok}$. Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Zblewo po rozbudowie (projekt wg. odrębnego opracowania) będzie miała na celu oczyszczenie ścieków z całej aglomeracji Zblewo.

Przed przystąpieniem do robót przewiduje się powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego. W razie konieczności roboty zostaną wykonane pod ich nadzorem. Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie zostaną skorygowane na miejscu. Skrzyżowanie przewodów kanalizacyjnych z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych przewodów. W przypadku skrzyżowań (zbliżeń) z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi planuje się:

- w miejscach skrzyżowań z projektowanymi sieciami kable umieścić w rurze ochronnej dwudzielnej osłonowej o dł. 2 m , grunt wokół rury zagęścić,
- w miejscach skrzyżowań zachować odległość od kabli 0,5 m.

Roboty wykonywane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego, spalinowego:

- ✓ maszyn do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne),
- ✓ spycharek gąsienicowych, ładowarek gąsienicowych, koparko-ładowarek gąsienicowych,
- ✓ spycharek kołowych, ładowarek kołowych, koparko-ładowarek kołowych, wywrotek, równiarek, układarek do nawierzchni,
- ✓ dźwigów budowlanych do transportu towarów, wciągarek budowlanych,
- ✓ agregatów prądotwórczych i spawalniczych,

agregatów sprężarkowych.

Na etapie projektowania przedsięwzięcia przeanalizowano niżej wymienione warianty.

Wariant I przewiduje budowę centralnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnej w miejscowości Borzechowo. Na etapie projektu należałoby rozważyć dwa warianty biologicznego oczyszczania ścieków: na złożu biologicznym albo metodą osadu czynnego.

Wariant II zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki z poszczególnych gospodarstw domowych byłyby odprowadzane do osadnika gnilnego. Ścieki z przydomowych oczyszczalni z drenażem rozsączającym w praktyce najczęściej trafiają do gruntu. Można je również odprowadzić do rowu melioracyjnego, pobliskiej rzeki lub specjalnej studni chłonnej.

Rozwiązanie takie nie znajduje jednak uzasadnienia pod względem ekonomicznym, a przede wszystkim, w wyniku braku kontroli, może dojść do skażenia gleby i wód gruntowych. Ponadto taka oczyszczalnia może powstać jedynie na dużej działce, gdzie jest odpowiedni rodzaj gruntu i niski poziom wód gruntowych.

Wariant III zakłada budowę sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków w m. Zblewo.

Do realizacji przyjęto wariant trzeci, który zapewni poprawę warunków życia mieszkańców, wpłynie na poprawę stanu czystości środowiska, w konsekwencji poprzez stworzenie nowych perspektyw spowoduje rozwój gospodarczy regionu.

Przedmiotowa inwestycja ma charakter liniowy. Trasa kolektorów sanitarnych przebiega wzdłuż dróg, przez tereny rolnicze oraz zabudowane. Jedynymi trwałymi elementami widocznymi będą włązy studzienek kanalizacyjnych, nadbudowa pompowni ścieków. Roboty wykonywane będą fragmentami zaś powierzchnia zajmowanego terenu wynikać będzie z potrzeb technologicznych wykonywanych prac budowlano-montażowych. Po przeprowadzonych robotach teren zostanie uporządkowany. W trasie planowanego uzbrojenia nie przewiduje się wycinki drzew. Na etapie projektu budowlanego zostanie zweryfikowana trasa przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej tak, aby wyeliminować wszelkie zbliżenia do zadrzewień.

Przedsięwzięcie zrealizowane zostanie w miejscowościach: **Borzechowo, Białachowo i Radziejewo, na terenie gminy Zblewo**, na niżej wymienionych działkach.

Działki objęte zakresem przedsięwzięcia:

Obręb Borzechowo: 375/1, 375/5, 375/28, 375/36, 375/37, 375/16, 375/17, 375/42, 467, 460/11, 457, 446, 441/2, 441/1, 403/14, 452/2, 404, 405/6, 403/13, 405/40, 405/30, 405/11, 405/32, 405/36, 405/7, 652/3, 652/16, 652/15, 651/12, 421, 431, 410, 471, 470, 469, 468, 461, 460/1, 460/5, 460/8, 460/4, 448, 444, 443, 442, 405/9, 405/19, 405/23, 405/24, 405/39, 405/45, 410, 411, 412, 413, 281, 239, 230/14, 238, 233/9, 234/9, 242/25, 242/61, 242/2, 242/59, 242/73, 242/45, 242/55, 247/28, 248/17, 247/9, 246/1, 247/8, 247/7, 332, 293/2, 293/1, 389, 393/1, 393/3, 402, 403/9, 403/6, 403/5, 403/4, 403/3, 659, 299, 298, 297, 289, 287, 286, 285, 284, 283, 282, 294, 258, 447, 148, 163/1, 163/2, 165, 166, 167, 168, 169/2, 169/1, 170, 171, 173, 174, 263, 301, 390, 391, 393/2, 396/1, 397/1, 203/3, 39/11, 36/13, 36/12, 36/11, 39/9, 36/7, 36/4, 39/8, 37/4, 37/1, 212/2, 211/1, 211/2, 211/3, 211/5, 211/8,

211/11, 211/12, 211/13, 213, 620, 215, 216/58, 216/42, 216/44, 216/45, 216/46, 216/6, 216/40, 216/2, 216/4, 216/57, 216/61, 216/60, 216/53, 216/62, 216/39, 216/37, 219/66, 219/56, 219/48, 219/15, 219/9, 219/30, 219/34, 219/33, 219/32, 219/35, 219/9, 219/6, 219/4, 219/1, 220/5, 220/6, 220/7, 220/8, 220/9, 220/50, 220/46, 220/29, 220/31, 220/43, 220/54, 220/69, 221/1, 221/2, 222/1, 222/2, 223, 224/3, 225/28, 225/37, 225/36, 225/35, 225/34, 225/38, 225/26, 225/27, 225/15, 209, 210/3, 210/13, 217/2, 617, 618, 179/7, 177/1, 179/18, 179/37, 179/38, 50, 179/24, 51/4, 50/9, 50/10, 50/6, 181/2, 181/3, 183/10, 183/9, 179/1, 179/2, 184/2, 184/1, 182/3, 182/2, 180/8, 52, 53/2, 53/3, 50/4, 53/5, 147/4, 147/3, 149, 616, 185, 151, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 176, 175, 174, 189/23, 189/25, 657/4, 189/12, 179/29, 179/42, 241/4, 241/1, 241/3, 231/6, 231/3, 231/1, 232/1, 621, 622, 623, 230/18, 229/1, 229/13, 229/14, 229/3, 228/3, 227, 226/1, 226/2, 228/4, 225/4, 654/3, 206/8, 206/1, 206/2, 206/3, 206/4, 206/5, 206/6, 206/7, 205/1, 205/2, 204, 653/8, 653/9, 653/10, 653/5, 653/2, 201/1, 201/3, 201/4, 613, 611, 612/2, 200, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 612/1, 179/47, 179/52, 650, 195/1, 645, 179/20, 42/1, 42/2, 183/4, 183/5.

Obręb Białachowo: 9, 10, 11, 14/1, 14/2, 70, 74/94, 74/4, 74/48, 74/47, 74/37, 74/23, 74/62, 74/65, 74/3, 74/68, 74/71, 74/75, 74/91, 74/99, 74/100.

Obręb Radziejewo: 79, 86/3, 254/5, 254/16, 254/18, 254/20.

Działki, na które przedsięwzięcie będzie oddziaływać:

Obręb Borzechowo: 375/1, 375/5, 375/28, 375/36, 375/37, 375/16, 375/17, 375/42, 467, 460/11, 457, 446, 441/2, 441/1, 403/14, 452/2, 404, 405/6, 403/13, 405/40, 405/30, 405/11, 405/32, 405/36, 405/7, 652/3, 652/16, 652/15, 651/12, 421, 431, 410, 471, 470, 469, 468, 461, 460/1, 460/5, 460/8, 460/4, 448, 444, 443, 442, 405/9, 405/19, 405/23, 405/24, 405/39, 405/45, 410, 411, 412, 413, 281, 239, 230/14, 238, 233/9, 234/9, 242/25, 242/61, 242/2, 242/59, 242/73, 242/45, 242/55, 247/28, 248/17, 247/9, 246/1, 247/8, 247/7, 332, 293/2, 293/1, 389, 393/1, 393/3, 402, 403/9, 403/6, 403/5, 403/4, 403/3, 659, 299, 298, 297, 289, 287, 286, 285, 284, 283, 282, 294, 258, 447, 148, 163/1, 163/2, 165, 166, 167, 168, 169/2, 169/1, 170, 171, 173, 174, 263, 301, 390, 391, 393/2, 396/1, 397/1, 203/3, 39/11, 36/13, 36/12, 36/11, 39/9, 36/7, 36/4, 39/8, 37/4, 37/1, 212/2, 211/1, 211/2, 211/3, 211/5, 211/8, 211/11, 211/12, 211/13, 213, 620, 215, 216/58, 216/42, 216/44, 216/45, 216/46, 216/6, 216/40, 216/2, 216/4, 216/57, 216/61, 216/60, 216/53, 216/62, 216/39, 216/37, 219/66, 219/56, 219/48, 219/15, 219/9, 219/30, 219/34, 219/33, 219/32, 219/35, 219/9, 219/6, 219/4, 219/1, 220/5, 220/6, 220/7, 220/8, 220/9, 220/50, 220/46, 220/29, 220/31, 220/43, 220/54, 220/69, 221/1, 221/2, 222/1, 222/2, 223, 224/3, 225/28, 225/37, 225/36, 225/35, 225/34, 225/38, 225/26, 225/27, 225/15, 209, 210/3, 210/13, 217/2, 617, 618, 179/7, 177/1, 179/18, 179/37, 179/38, 50, 179/24, 51/4, 50/9, 50/10, 50/6, 181/2, 181/3, 183/10, 183/9, 179/1, 179/2, 184/2, 184/1, 182/3, 182/2, 180/8, 52, 53/2, 53/3, 50/4, 53/5, 147/4, 147/3, 149, 616, 185, 151, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 176, 175, 174, 189/23, 189/25, 657/4, 189/12, 179/29, 179/42, 241/4, 241/1, 241/3, 231/6, 231/3, 231/1, 232/1, 621, 622, 623, 230/18, 229/1, 229/13, 229/14, 229/3, 228/3, 227, 226/1, 226/2, 228/4, 225/4, 654/3, 206/8, 206/1, 206/2, 206/3, 206/4, 206/5, 206/6, 206/7, 205/1, 205/2, 204, 653/8, 653/9, 653/10, 653/5, 653/2, 201/1, 201/3, 201/4, 613, 611, 612/2, 200, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 612/1, 179/47, 179/52, 650, 195/1, 645, 179/20, 42/1, 42/2, 183/4, 183/5, 150/2, 172, 179/10, 179/14, 179/15, 179/16, 179/17, 179/26, 179/27, 179/32, 179/35, 179/4, 179/40, 179/41, 179/43, 179/44, 179/45, 179/46, 179/48, 179/49, 179/50, 179/51, 180/1, 180/2, 180/3, 180/4, 180/5, 180/6, 180/7, 181/1, 182/1, 182/4, 182/5, 183/1, 183/2, 183/3, 183/6, 183/7, 183/8, 187, 188, 189/10, 189/14, 189/20, 189/22, 189/4, 189/8, 189/9, 190/10, 191/2, 192, 193/1, 193/2, 194, 199/10, 199/11, 199/17, 199/18, 199/19, 199/2, 199/20, 199/9, 203/1, 203/2, 210/1, 210/10, 210/11, 210/12, 210/14, 210/5, 210/6, 210/7, 210/8, 210/9, 211/15, 212/1, 216/10, 216/11, 216/12, 216/13, 216/14, 216/15, 216/16, 216/17, 216/18, 216/19, 216/23, 216/24, 216/25, 216/26, 216/27, 216/28, 216/29, 216/30, 216/31, 216/32, 216/33, 216/34, 216/35, 216/36, 216/38, 216/47, 216/48, 216/49, 216/50, 216/52, 216/56, 216/59, 216/63, 216/8, 216/9, 217/1, 219/10, 219/14, 219/16, 219/17, 219/18, 219/19, 219/20, 219/21, 219/22, 219/23, 219/24, 219/25, 219/26, 219/27, 219/28, 219/29, 219/38, 219/39, 219/40, 219/41, 219/42, 219/43, 219/44, 219/45, 219/46, 219/47, 219/49, 219/50, 219/51, 219/52, 219/53, 219/54, 219/55, 219/57, 219/59, 219/60, 219/61, 219/62, 219/63, 219/64, 219/65, 220/10, 220/11, 220/12, 220/13, 220/14, 220/15, 220/16, 220/17, 220/18,

220/19, 220/20, 220/21, 220/22, 220/23, 220/24, 220/25, 220/26, 220/28, 220/30, 220/32, 220/33, 220/34, 220/35, 220/36, 220/37, 220/38, 220/39, 220/40, 220/45, 220/47, 220/48, 220/49, 220/51, 220/52, 220/53, 220/58, 220/59, 220/60, 220/61, 220/62, 220/63, 220/64, 220/65, 220/66, 220/67, 220/68, 220/70, 220/71, 220/72, 220/73, 220/74, 221/3, 221/4, 221/5, 222/10, 222/11, 222/12, 222/13, 222/14, 222/15, 222/4, 222/5, 222/6, 222/7, 222/8, 222/9, 225/1, 225/10, 225/12, 225/13, 225/14, 225/16, 225/17, 225/18, 225/19, 225/20, 225/21, 225/22, 225/23, 225/24, 225/25, 225/29, 225/30, 225/31, 225/32, 225/33, 225/39, 225/6, 225/7, 225/8, 225/9, 228/7, 230/10, 230/11, 230/12, 230/13, 230/6, 230/7, 230/8, 230/9, 233/1, 233/2, 233/3, 233/4, 233/5, 233/6, 233/7, 233/8, 234/1, 234/2, 234/3, 234/4, 234/5, 234/6, 234/7, 234/8, 235, 236, 237, 242/10, 242/11, 242/12, 242/14, 242/15, 242/16, 242/17, 242/18, 242/19, 242/20, 242/21, 242/22, 242/23, 242/26, 242/27, 242/28, 242/29, 242/3, 242/30, 242/31, 242/32, 242/33, 242/34, 242/35, 242/38, 242/39, 242/4, 242/40, 242/41, 242/42, 242/44, 242/47, 242/48, 242/5, 242/52, 242/54, 242/56, 242/58, 242/6, 242/62, 242/63, 242/67, 242/68, 242/69, 242/7, 242/70, 242/71, 242/72, 242/74, 242/75, 242/8, 242/9, 243, 244/1, 244/2, 245, 246/3, 246/4, 247/11, 247/13, 247/14, 247/15, 247/16, 247/17, 247/18, 247/19, 247/20, 247/21, 247/22, 247/23, 247/24, 247/25, 247/26, 247/27, 247/3, 248/1, 248/10, 248/11, 248/12, 248/13, 248/14, 248/15, 248/16, 248/3, 248/4, 248/5, 248/6, 248/7, 248/8, 248/9, 249/1, 249/2, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259/1, 259/2, 260, 261, 262, 264, 265/1, 265/3, 265/4, 265/5, 266, 267, 268/2, 269/1, 269/2, 270/1, 271, 272, 273/1, 273/2, 274/1, 274/2, 275/1, 276/1, 276/2, 277/1, 277/2, 278, 279, 280, 290/1, 291, 292, 295, 296/1, 296/2, 300, 302, 314, 315, 317, 318/1, 318/2, 319/1, 319/2, 319/3, 320, 325, 36/10, 36/5, 36/6, 36/8, 36/9, 375/10, 375/12, 375/14, 375/15, 375/23, 375/30, 375/32, 375/34, 375/38, 375/39, 375/40, 375/41, 375/8, 385/2, 386, 387, 388/2, 388/6, 388/7, 388/8, 39/10, 39/12, 39/13, 39/15, 39/7, 392, 394/3, 395/1, 395/2, 396/4, 397/4, 398, 399, 400/1, 400/3, 401, 403/10, 403/11, 403/12, 403/7, 403/8, 405/10, 405/12, 405/13, 405/14, 405/15, 405/16, 405/17, 405/18, 405/20, 405/21, 405/22, 405/25, 405/26, 405/27, 405/28, 405/29, 405/3, 405/31, 405/33, 405/34, 405/35, 405/37, 405/38, 405/4, 405/41, 405/42, 405/44, 405/8, 406, 409/2, 414/2, 415, 416, 417, 425, 426, 427/3, 43/2, 43/3, 43/4, 459, 46/5, 46/6, 46/9, 460/10, 460/9, 47, 48, 49, 50/1, 50/12, 50/2, 50/5, 50/7, 50/8, 51/2, 51/3, 59/3, 596, 597, 598, 599, 6/1, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609/2, 610/1, 610/2, 619, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 646, 647, 648, 651/1, 651/10, 651/11, 651/13, 651/2, 651/3, 651/4, 651/5, 651/6, 651/7, 651/8, 651/9, 652/1, 652/10, 652/11, 652/12, 652/2, 652/4, 652/5, 652/6, 652/7, 652/8, 652/9, 653/4, 653/6, 653/7, 654/1, 654/2, 657/5, 7/1, 9/3, 218, 242/65, 242/64.

Obręb Białachowo: 9, 10, 11, 14/1, 14/2, 70, 74/94, 74/4, 74/48, 74/47, 74/37, 74/23, 74/62, 74/65, 74/3, 74/68, 74/71, 74/75, 74/91, 74/99, 74/100, 123, 15, 22, 23, 67, 68, 69/1, 69/3, 69/5, 69/6, 73, 74/10, 74/101, 74/102, 74/103, 74/11, 74/12, 74/13, 74/14, 74/17, 74/18, 74/19, 74/20, 74/21, 74/22, 74/24, 74/25, 74/26, 74/27, 74/28, 74/32, 74/34, 74/39, 74/40, 74/41, 74/42, 74/43, 74/44, 74/45, 74/46, 74/5, 74/54, 74/59, 74/6, 74/61, 74/63, 74/64, 74/66, 74/67, 74/7, 74/8, 74/82, 74/9, 74/90, 74/92, 74/96, 8/4.

Obręb Radziejewo: 79, 86/3, 254/5, 254/16, 254/18, 254/20, 254/17, 254/2, 254/22, 254/23, 254/24, 254/25, 254/26, 254/27, 254/28, 254/3, 254/30, 254/31, 254/32, 254/33, 254/35, 254/36, 254/37, 254/38, 254/39, 254/40, 254/41, 254/42, 254/43, 254/44, 254/45, 254/46, 254/47, 254/48, 254/49, 81/1, 84/1.

Teren przedmiotowego przedsięwzięcia w większości nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Działki nr 375/5, 375/28, 375/36, 375/37, 375/16, 375/17, 375/42 położone w miejscowości Borzechowo objęte są Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zblewo – zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Uchwała nr IX /94/ 2007, z dnia 27.09.2007r. (Dz.U. Woj. Pom. Nr 47 z dn. 5 czerwca 2008r., poz.1338).

Działki nr 441/2, 403/14, cz.452/2, cz.404, 405/6, 403/13, 405/40, 405/30, 405/11, 405/32, 405/36, 405/9, 405/19, 405/23, 405/24, 405/39, 405/7, 403/9, 403/6, 403/5, 403/4, 403/3, 659, cz. dz.

nr 447 położone w miejscowości Borzechowo, Gmina Zblewo, są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zblewo – zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo XLVII/422/2010 z dn. 10.11.2010 r. (*Dz.U. Woj. Pom. Nr 9 z dn. 24 stycznia 2011 r., poz.250*).

Działki nr cz. 216/58, 216/42, 216/44, 216/45, 216/46, 216/6, 216/40, 216/2, 216/57, 216/61, 216/60, 216/53, 216/62, 216/39, 216/37 położone w miejscowości Borzechowo są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zblewo - zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo nr XLVII/422/2010 z dnia 10.11.2010 r. (*DZ.U. Woj. Pom. Nr 9 z dn. 24.01.2011 r. poz. 250*).

Działki nr 181/2, 181/3, 183/10, 183/9, 182/3, 182/2, 180/8, 183/4, 183/5, cz. 148 położone w miejscowości Borzechowo, Gmina Zblewo, są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zblewo zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo XLVII/422/2010 z dn. 10.11.2010 r. (*Dz.U. Woj. Pom. Nr 9 z dnia 24.01.2011 r., poz. 250*).

Działka nr 219/66 i cz. działek nr 219/9 i 220/9 położone w miejscowości Borzechowo są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zblewo zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo nr XLVII/422/2010 z dnia 10.11.2010 r. (*Dz.U. Woj. Pom. Nr 9 z dn. 24.01.2011r. poz. 250*).

Działka nr 210/13 położona w miejscowości Borzechowo jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo XXXI/222/2001 z dn. 07 grudnia 2001 r. (*Dz.U. nr 70 z 2003 r. poz. 1103*).

Działka nr 247/28 położona w miejscowości Borzechowo jest objęta mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo XXXI/222/2001 z dn. 07 grudnia 2001r. (*Dz.U. nr 70 z 2003 r. poz. 1103*).

Działka nr 230/14 położona w miejscowości Borzechowo jest objęta mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr L/243/98 z dn. 18 czerwca 1998 r. (*Dz. U. Woj. Pom. nr 47 z dn. 03.08.1998 r., poz. 172*).

Działki nr 211/11, 211/12, 211/13 położone w miejscowości Borzechowo są objęte mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr L/243/98 z dn. 18 czerwca 1998 r. (*Dz. U. Woj. Pom. Nr 47 z dn. 03.08.1998 r., poz. 172*).

Działka nr 285 położona w miejscowości Borzechowo jest objęta mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr L/243/98 z dn. 18 czerwca 1998 r. (*Dz. U. Woj. Pom. Nr 47 z dn. 03.08.1998 r., poz. 172*).

Działki nr 220/5, 220/6 i cz.219/9, cz. 220/9, cz. 220/43, położone w miejscowości Borzechowo są objęte mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr L/243/98 z dn. 18 czerwca 1998 r. (*Dz. U. Woj. Pom. nr 47 z dn. 03.08.1998r., poz. 172*).

Działki nr 219/15, 219/30, 220/29, 220/31, 220/46, 220/50, 220/54 i cz.219/9, cz. 220/9, położone w miejscowości Borzechowo są objęte mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr L/243/98 z dn. 18 czerwca 1998 r. (*Dz. U. Woj. Pom. nr 47 z dn. 03.08.1998 r., poz. 172*).

Działki nr 219/56, 219/48 położone w miejscowości Borzechowo są objęte mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr VII/63/2003 z dn. 31 marca 2003r. (*Dz.U. nr 66 z 2003 r. poz. 1026 z dn. 13.05.2003 r.*).

Działki nr 652/3, 652/16, 652/15, 651/12, 421 położone w miejscowości Borzechowo są objęte mpzp zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo Nr IX/93/2007 z dn. 27.09.2007 r. (*Dz. U. Woj. Pom. nr 16 z dn. 29.02.2008 r., poz. 404*).

Działka nr 36/11 i część działki nr 36/4 położonych w miejscowości Borzechowo, Gmina Zblewo, jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zblewo zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo XX/172/2004 z dn. 05.10.2004 r. (*Dz.U. nr 163 z dnia 31.12.2004r. poz. 3456*).

Działki nr 221/1, 221/2, 222/1, 222/2, 223, 224/3, 225/28, 225/37, 225/36, 225/35, 225/34, 225/38, 225/26, 225/27, 225/15 położone w miejscowości Borzechowo, Gmina Zblewo, są objęte mpzp Gminy Zblewo zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo IX/93/2007 z dn. 27.09.2007 r. (*Dz.U. Woj. Pom. nr 16 z dn. 29.02.2008 r., poz.404*).

Działki nr 74/48, 74/47, 74/65, 74/62, 74/68, część działek nr 74/94, 74/100 położone w miejscowości Białachowo są objęte mpzp Gminy Zblewo zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Zblewo XXXI/222/2001 z dn. 07 grudnia 2001 r. (*Dz.U. nr 70 z 2003 r. poz. 1103*).

Działki nr 86/3, 254/5, 254/16, 254/18, 254/20 położone w miejscowości Radziejewo są objęte mpzp Gminy Zblewo zatwierdzonym Uchwałą Rady Gminy Zblewo nr XXXII/295/09 z dnia 16 października 2009 r. (Dz.U. Woj. Pom. nr 17 z dn. 5.02.2010 r., poz.310).

W ww. planach, wnioskowane działki oznaczone są symbolami stanowiącymi m.in.: tereny zabudowy mieszkaniowej i usług, tereny ciągów pieszo-jednych wewnętrznych, tereny pasów technicznych, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy usługowej, handlu i rzemiosła, tereny dróg wewnętrznych, tereny ciągów pieszych, tereny zieleni nieurządzonej, tereny dróg publicznych, itp.

W obrębie planowanej inwestycji nie ma zrealizowanych i realizowanych przedsięwzięć o podobnym charakterze i podobnej skali oraz przedsięwzięć o podobnym charakterze i podobnej skali zlokalizowanych w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. W związku z powyższym nie przewiduje się skumulowania oddziaływań planowanego przedsięwzięciem z innymi inwestycjami o podobnym charakterze.

Wszystkie wykorzystywane surowce, materiały, energia, woda potrzebne będą jedynie na czas wykonywania robót budowlanych. Wykorzystana zostanie energia elektryczna do zasilania przepompowni. Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wyniesie 1-20 kW. Na czas prowadzenia robót budowlanych zapotrzebowanie na wodę dla pracowników wyniesie ok. 3000 l/miesiąc, zapotrzebowanie na paliwo do maszyn budowlanych – ok. 500 l/dobę.

Do budowy kanalizacji zostaną wykorzystane surowce i materiały m.in.: studnie betonowe, studzienki PVC, uszczelki gumowe, rury PVC, piasek, kręgi betonowe, włazy żeliwne, abizol, beton B15, rury ciśnieniowe, rury osłonowe, grunt rodzimy, kostka betonowa, zagęszczona pospółka.

Do realizacji przedsięwzięcia będą użyte wyłącznie materiały i surowce dopuszczone do stosowania na podstawie uzyskanych atestów i certyfikatów.

Podczas prac emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem tych zanieczyszczeń będzie przede wszystkim praca sprzętu wykorzystywanego do prac ziemnych i budowlanych, ruch poruszających się pojazdów, praca silników maszyn budowlanych oraz transport i przeładunek materiałów.

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe będą pochodziły głównie z:

- ✓ wykonywania wykopów, wyrównywania podłoża i jego utwardzania (emisja pyłów),
- ✓ transportu samochodowego oraz z pracy maszyn i urządzeń roboczych, powodujących emisję tlenków azotu, tlenku węgla, sadzy, węglowodorów oraz wtórną emisję pyłów.

Emisja zanieczyszczeń powietrza będzie miała charakter niezorganizowany, czasowy i lokalny, będzie zmieniać się w zależności od miejsca i fazy budowy. Ich lokalizacja zmieniać się będzie odcinkowo wraz z postępem prac. Po zakończeniu prac budowlanych oddziaływania w tym zakresie ustąpią. Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia nie będzie występowała emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się powstawanie urobku z wykopów. Nadwyżki gruntu będą selektywnie gromadzone na placu budowy, a następnie ponownie wykorzystywane do zasypywania wykopów i do rozplantowania na terenie wokół inwestycji.

W trakcie prac związanych z wykopami ziemnymi (faza budowy) wystąpią okresowe (krótkotrwałe i odwracalne) oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na teren, na którym będą one realizowane. Ich poziom mieści się w granicach norm dotyczących prowadzenia robót ziemnych. Należy podkreślić, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu

do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać: spycharka gąsienicowa – 104dB(A), koparka kołowa, ładowarka – 104dB(A), maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne – 106dB(A). zaplanowanie procesu budowlanego.

Teren, na którym realizowana będzie inwestycja znajduje się w większej części w bliskiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji wystąpią okresowe uciążliwości związane z emisją hałasu i wibracjami pochodzącymi z maszyn i urządzeń pracujących w trakcie prowadzenia robót. Pomimo dość wysokiej mocy akustycznej maszyn budowlanych – samochody osobowe ok. 60 dB, samochody ciężarowe ok. 70 dB, nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu 55 dB poza granicą działek, na których będą one prowadzone w 10 godzinny okres referencyjny. W związku z powyższym nie przewiduje się stosowania zabezpieczeń akustycznych z uwagi na brak możliwości jednoznacznego określenia położenia źródeł hałasu. W trakcie realizacji roboty budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej (na wydłużonej zmianie). Zostaną zastosowane wszelkie możliwe środki zapobiegające zakłóceniom klimatu akustycznego poprzez m.in. zaplanowanie wszelkich operacji z użyciem ciężkiego sprzętu, stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym, przestrzeganie zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

Uciążliwość hałasowa będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyć będzie jedynie czasu realizacji inwestycji i ustąpi wraz z zakończeniem prac. Stwierdza się zatem, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy, nie stanowiące zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko, na etapie eksploatacji, nie będzie wykraczać poza granice wnioskowanych działek, nie będzie także powodować jakiegokolwiek uciążliwości dla terenów sąsiednich - nie będzie powodować przekroczeń standardów emisyjnych, standardów jakości środowiska, w szczególności w odniesieniu do emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza. Ścieki zbierane z przedmiotowego obszaru odprowadzane będą do gminnej oczyszczalni ścieków i przed wprowadzeniem do środowiska zostaną oczyszczone zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym.

W fazie realizacji przedsięwzięcia wytwarzane będą odpady związane z prowadzonymi pracami budowlanymi i montażowymi oraz z funkcjonowaniem zaplecza socjalnego pracowników. Odpady te gromadzone będą w wyznaczonym miejscu, w sposób selektywny i przekazywane uprawnionym firmom w celu ich dalszego wykorzystania, przetworzenia lub składowania. Usunięcie odpadów powstających podczas wykonywania prac budowlanych, zgodnie z aktualnymi przepisami, będzie należało do wykonawcy robót budowlanych. Jego obowiązkiem będzie zagospodarowanie odpadów powstających w fazie budowy oraz przekazanie odpadów podmiotowi uprawnionemu do ich odbioru. Miejsce składowania odpadów będzie zabezpieczone przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo - wodnego oraz zabezpieczone przed ingerencją osób postronnych.

Na etapie prac realizacji inwestycji powstawać będą głównie odpady o kodach:

- ✓ 15 01 odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi):
 - 15 01 01 opakowania z papieru i tektury;
 - 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych;
 - 15 01 03 opakowania z drewna;
 - 15 01 04 opakowania z metali;
 - 15 01 05 opakowania wielomateriałowe;
 - 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe;

- 15 01 10 opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone;
- 15 02 02 sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi;
- 15 02 03 sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02;
- ✓ 17 odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych):
 - 17 01 01 odpady betonu;
 - 17 01 02 inne niewymienione odpady;
 - 17 02 01 odpady drewna;
 - 17 04 05 odpady żelaza i stali;
 - 17 04 11 odpady kabli;
 - 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
 - 20 03 01 niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Zagospodarowanie odpadów nastąpi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Głównymi rodzajami odpadów, które będą wytwarzane na terenie inwestycji będą odpady wytwarzane w wyniku konserwacji i czyszczenia kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków oraz drobnych remontów bieżących i eksploatacji infrastruktury. Powstaną przede wszystkim:

- ✓ mieszaniny metali (17 04 07);
- ✓ odpady z czyszczenia osadników (13 05).

Powyższe odpady serwisowane przez firmy zewnętrzne będą przez nie wywożone i zagospodarowywane – nie przewiduje się ich magazynowania na terenie inwestycji.

Przedmiotowy obiekt nie zalicza się do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 138)*. Rodzaj przedsięwzięcia, a także zastosowane do budowy materiały i technologie wykluczają ryzyko wystąpienia poważnych awarii o charakterze awarii przemysłowych.

Część planowanej inwestycji przebiega w granicach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 oraz w Obszarze Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych (aktualizacja: luty 2017 r.) przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 są: bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, bocian czarny *Ciconia nigra*, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, podgorzałka *Aythya nyroca*, trzmielojad *Pernis apivorus*, kania ruda *Milvus milvus*, kania czarna *Milvus migrans*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, rybołów *Pandion haliaetus*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, puchacz *Bubo bubo*, włochatka *Aegolius funereus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, zimorodek *Alcedo Athis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, lerka *Lullula arborea*, perkoz *Tachybaptus ruficollis*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, czapla siwa *Ardea cinerea*, łabędź niemy *Cygnus olor*, gęgawa *Anser anser*, krakwa *Anas strepera*, cyraneczka *Anas crecca*, cyranka *Anas querquedula*, gągoł *Bucephala clangula*, szlachar *Mergus serrator*, nurogęs *Mergus merganser*, wodnik *Rallus aquaticus*, kokoszka *Gallinula chloropus*, kszczyk *Gallinago gallinago*, samotnik *Tringa ochropus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, siniak *Columba oenas*, dudek *Upupa epops*, pliszka górska *Motacilla cinerea* i kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*.

Z danych inwentaryzacyjnych posiadanych przez organ (dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, 2012) wynika, że w zasięgu zaplanowanych prac znajdują się stanowiska lęgowe: żurawia, lelka, dudka oraz bociana białego. Na podstawie analizy powyższych informacji można stwierdzić, że realizacja zamierzenia nie stanowi zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony ww. gatunków i ich siedlisk oraz nie jest sprzeczna z celami działań ochronnych. Analiza Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (*Dz. Urz. Woj. Pom. z 2015 r., poz. 1161*) oraz sprecyzowanego przez Wnioskodawcę zakresu przedsięwzięcia nie wykazuje, aby planowana inwestycja była sprzeczna z ustaleniami ww. planu zadań ochronnych. Z uzupełnienia do karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że cyt. „na działkach objętych planowanym przedsięwzięciem nie ma potencjalnych miejsc lęgowych ani żerowiskowych dla gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009”.

Niemniej jednak z uwagi na położenie inwestycji w granicach ww. obszaru Natura 2000 oraz na terenach leśnych (poza granicami obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009) nałożono na Inwestora obowiązek prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym od 1 marca do 30 sierpnia. Dopuszczalne jest prowadzenie ww. prac we wskazanym okresie po uprzednim stwierdzeniu przez specjalistę ornitologa braku lęgów (gniazd) ptasich.

Planowana inwestycja znajduje się także w Obszarze Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich, na terenie którego obowiązują przepisy uchwały nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (*Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r., poz. 2942*). Zgodnie z § 5 ww. uchwały na terenie obszarów chronionego krajobrazu obowiązują zakazy, które jednak zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (*tekst jedn. Dz. U. z 2018 poz. 1614*) nie dotyczą planowanego przedsięwzięcia jako inwestycji celu publicznego.

Z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie związana z wycinką drzew. W celu ochrony istniejących zadrzewień występujących w zasięgu zaplanowanych prac zobowiązano Inwestora do zabezpieczenia drzew przed ich mechanicznym uszkodzeniem.

Z przedłożonych materiałów wynika także, że znaczna część planowanej inwestycji przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wodno-błotnych (pastwisk, łąk, nieużytków, zbiorników wodnych) stanowiących miejsca występowania chronionych gatunków herpetofauny. Biorąc pod uwagę powyższe tutejszy organ uznał, że konieczne jest zastosowanie środków minimalizujących ewentualne szkody w ich populacjach. Tutejszy organ nałożył na Inwestora obowiązek prowadzenia prac poza okresem rozrodu płazów tj. od 1 marca do 31 maja, poza okresem migracji wiosennej tj. od 1 marca do 15 kwietnia i poza okresem migracji jesiennej, tj. od 1 września do 15 października. Dopuszczalne jest prowadzenie prac w ww. okresie pod nadzorem przyrodniczym, co zostanie potwierdzone odpowiednim wpisem w dokumentacji budowlanej.

Dla terenu przedsięwzięcia zatwierdzono plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Planowane przedsięwzięcie znajduje się w Regionie wodnym Dolnej Wisły na obszarze jednolitych części wód podziemnych JCWPd o numerze: PLGW200028 oraz na terenie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) o kodzie: PLRW20001729866 – Piesienica z jez. Niedackim do dopł. z jez. Semlińskiego.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko, na etapie budowy, będzie związane z powstawaniem odpadów, emisją hałasu pochodzącą z pracy maszyn i urządzeń oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały, zasięg lokalny i ustąpią po zakończeniu budowy. W celu ograniczenia do minimum tych uciążliwości zastosowany zostanie szereg rozwiązań chroniących środowisko, w tym środowisko gruntowo- wodne, przyrodnicze, klimat akustyczny oraz stan aerosanitarny na przedmiotowym obszarze.

Dla planowanego przedsięwzięcia, w związku z zakładaną technologią, prognozowanym zużyciem surowców, materiałów, energii i wody oraz zasięgiem oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu oraz wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, nie przewiduje się powstania zagrożenia środowiska, powodującego transgraniczne oddziaływanie. Wszystkie prognozowane negatywne oddziaływania na środowisko będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym oraz z uwagi na rodzaj i lokalizację przedsięwzięcia, oddalonego od granic Państwa, wykluczona jest możliwość oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami Polski, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji. Nie zachodzą, więc przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Przedsięwzięcie nie będzie źródłem znaczącego i złożonego oddziaływania na środowisko, w tym nie spowoduje przekroczenia obciążenia (możliwości technicznych i eksploatacyjnych) infrastruktury technicznej, oddziaływanie obejmie najbliższe sąsiedztwo prowadzonych robót. Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zwiększenie i złożoność oddziaływania na istniejącą infrastrukturę techniczną.

Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań będzie miało znaczny wpływ właściwe wykonawstwo prac zgodnie z przyjętym szczegółowym planem i harmonogramem robót, wykorzystanie w pełni sprawnego sprzętu budowlanego oraz przestrzeganie obowiązujących przepisów dotyczących ochrony środowiska. W fazie realizacji nastąpi chwilowy wzrost poziomu substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza atmosferycznego oraz poziomu emitowanego hałasu, spowodowane pracą maszyn budowlanych o napędzie spalinowym. Przy prowadzeniu robót budowlanych pod specjalistycznym nadzorem, przy użyciu nowoczesnego sprzętu budowlanego, emisja zanieczyszczeń do powietrza w istotny sposób nie wpłynie na jego jakość.

Zakres inwestycji, polegający na budowie sieci kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków, brak wycinki drzew, warunki realizacji inwestycji przedstawione w załączonej dokumentacji oraz brak ingerencji w siedliska gatunków chronionych w ramach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, wyklucza możliwość utraty powierzchni i fragmentacji siedlisk gatunków stanowiących przedmiot ochrony w ich granicach. Mając na uwadze położenie geograficzne oraz skalę i charakter przedsięwzięcia, nie ma podstaw przypuszczać, aby realizacja inwestycji mogła również spowodować modyfikację warunków ekologicznych ostoi, tym samym: pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone ww. obszary Natura 2000; wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony obszary te zostały wyznaczone; pogorszyć integralność obszarów Natura 2000 lub ich powiązania z innym obszarami. **Tym samym nie jest więc konieczne przeprowadzenie oceny w trybie art. 6.3 Dyrektywy Rady 92/43/EWG.**

Przedsięwzięcie nie narusza przepisów ww. uchwały nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Uciążliwe oddziaływanie będzie miało charakter lokalny, czasowy i odwracalny. Uciążliwości będą związane z fazą realizacji i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych. Wynika to ze skali inwestycji, stosowanej technologii i rodzaju przedsięwzięcia.

W toku postępowania Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, uwzględniając kryteria określone w art. 63 ust. 1 ustawy OOS, na podstawie informacji o planowanym przedsięwzięciu oraz danych własnych organu ustalił co następuje:

- realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie znacząco na zmianę funkcji zagospodarowania przestrzennego ani na względy krajobrazowe;
- w trakcie realizacji bądź eksploatacji inwestycji nie będą wykorzystywane w sposób znaczący ograniczone zasoby środowiska;

- z uwagi na specyfikę inwestycji nie przewiduje się, aby realizacja, czy prawidłowa eksploatacja przyczyniły się do wystąpienia znaczących awarii mogących oddziaływać na zdrowie ludzi, bądź środowisko;
- w trakcie realizacji nie przewiduje się równoczesnego prowadzenia innych inwestycji, powodujących kumulowanie się oddziaływań w zakresie emisji hałasu;
- ewentualne oddziaływanie negatywne na środowisko występować będzie na etapie budowy przedmiotowej inwestycji i związane będzie z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza z maszyn budowlanych i środków transportu wykorzystywanych w trakcie budowy; uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący jedynie czas prowadzenia prac;
- ze względu na odległość od granic Polski, charakter inwestycji i zawężenie jej oddziaływania tylko i wyłącznie do miejsca realizacji i czasu budowy, przedsięwzięcie nie będzie źródłem transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- planowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009. Z uwagi na lokalizację, charakter przedsięwzięcia oraz zastosowane środki zabezpieczające przedstawione w KIP planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na ww. obszar Natura 2000. Przedsięwzięcie nie pogorszy stanu ochrony siedlisk gatunków chronionych w granicach ww. obszaru Natura 2000, nie zaburzy integralności poszczególnych obszarów Natura 2000 ani sieci Natura 2000 jako całości;
- realizacja powyższego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;
- planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na pogłębienie zmian klimatu.

W związku z powyższym Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku postanowieniem znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.11 z dnia 27.07.2018 r. stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, będącego przedmiotem niniejszego postępowania. Postanowienie wpisano do publicznie dostępnego wykazu danych *Ekoportal* (www.Ekoportal.pl) pod numerem 861/2018 r.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem z dnia 02.10.2018 r., znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.14, działając na podstawie art. 74 ust. 1b ustawy ooś wezwał wnioskodawcę o dostarczenie:

- ✓ poświadczonej przez właściwy organ kopii mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie;
- ✓ wypisów z rejestru gruntów, o których mowa w art. 74 ust. 1 pkt 6 ww. ustawy, obejmujących przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar, na który przedsięwzięcie będzie oddziaływać.

Pismem z dnia 15.11.2018 r. (data wpływu do urzędu 19.11.2018 r.) wpłynęły brakujące dokumenty. Tutejszy organ pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.15 z dnia 26.11.2018 r. działając na podstawie art. 10 § 1 *Kpa* zawiadomił strony o zakończeniu zbierania dowodów w postępowaniu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i możliwości zapoznania się z aktami sprawy oraz wypowiedzenia się, co do zebranego materiału dowodowego, ze wskazaniem, iż decyzja kończąca przedmiotowe postępowanie zostanie wydana nie wcześniej niż po upływie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia o zakończeniu zbierania dowodów w sprawie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. przedsięwzięcia. W przewidzianym terminie nie wpłynęły dodatkowe uwagi lub wnioski.

Realizacja inwestycji na podstawie przedmiotowej decyzji, a także późniejsza eksploatacja - obiektów powstałych w wyniku przedsięwzięcia nie zwalnia inwestora z obowiązku, niezależnie od postanowień niniejszej decyzji:

- stosowania przepisów w sprawie warunków technicznych ustanowionych na podstawie art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1669);
- uzyskania wymaganych prawem zezwoleń, opinii i uzgodnień;
- realizacji obowiązków wynikających wprost z przepisów prawa, w tym w szczególności obowiązków dotyczących prawidłowego gospodarowania wodami określonych przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 2268), w zakresie prawidłowej eksploatacji instalacji, określonych przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2018, poz. 799 ze zm.) oraz gospodarki odpadami, określonej przepisami ustawy 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz. U. z 2018, poz. 21) - obowiązki takie, jako istniejące i wiążące z mocy prawa, nie podlegają powtórному nałożeniu i ujawnieniu w decyzji.

Zgodnie z art. 84 ustawy OOS w przypadku, gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach właściwy organ stwierdza brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

W tym stanie należało orzec jak na wstępie.

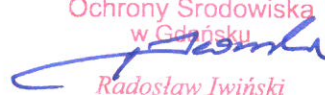
Decyzja podlega ujawnieniu w publicznie dostępnym wykazie danych.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku, w terminie 14 dnia od daty jej otrzymania, zgodnie z art. 127 i 129 Kpa. Doręczenie uważa się za dokonane po upływie czternastu dni od dnia publicznego ogłoszenia.

Podmiot zwolniony z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1044 ze zm.).

Zgodnie z art. 127a wyżej przywołanej ustawy w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Gdańsku

Radosław Iwiński

Otrzymują:

1. Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo
2. Strony postępowania poprzez obwieszczenie
3. RDOŚ a/a.

Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Starogardzie Gdańskim, ul. Kanałowa 5, 83-200 Starogard Gdański.



REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU

Załącznik Nr 1
do decyzji RDOŚ-Gd-WOO.4207.101.2017.MŚB.18

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami ścieków w miejscowości Borzechowo oraz częściowo w miejscowości Białachowo i Radziejewo, gmina Zblewo, z włączeniem się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Białachowo.

Planowana inwestycja ma na celu umożliwienie odprowadzenia ścieków od istniejących i planowanych zabudowań.

Projektowana sieć kanalizacyjna jest jednym z etapów realizacji planu rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Zblewo, która obejmuje w całości 14775 RLM. Zaprojektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje aktualnie 1025 RLM.

W miejscowości Borzechowo przewidywana długość projektowanej sieci kanalizacyjnej grawitacyjno-tłocznej wynosi maksymalnie 33 500 m. Planuje się docelowo 710 przyłączy kanalizacyjnych, w tym 641 w Borzechowie, 20 w Radziejewie i 49 w Białachowie. Zaplanowano ok. 24 przepompowni ścieków sanitarnych oraz ok. 6 przepompowni przydomowych.

Parametry techniczne planowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

- kanały wykonane z rur kanalizacyjnych DN 200 mm z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m²/ łączone na uszczelkę gumową,
- kanały wykonane z rur kanalizacyjnych DN 160 mm z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m²/ łączone na uszczelkę gumową,
- studnie kanalizacyjne z betonu lub polimerobetonu z elementów prefabrykowanych DN 1200 mm,
- studzienka kanalizacyjna z tworzywa sztucznego DN 600 mm,
- studzienka kanalizacyjna z tworzywa sztucznego DN 425 mm.

Parametry techniczne planowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej:

- rury kanalizacyjne w zwojach PE 100, SDR 17, PN 10, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 63 x 3,8 mm,
- rury kanalizacyjne w sztangach PE 100, SDR 17, PN 10, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 110 x 6,6 mm,
- rury kanalizacyjne w sztangach PE 100, SDR 17, PN 10, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 160 x 9,5 mm.

Planuje się budowę kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur DN200 PVC oraz przykanalików z rur DN160 PVC (przy przejściach specjalnych przewiduje się zastosowanie rur PE TS lub RC o odpowiedniej średnicy). Kanalizację sanitarną tłoczną planuje się z rur PE SDR26 PN6 w zakresie średnic DN90-DN160 (przy przejściach specjalnych przewiduje się zastosowanie rur PE TS lub RC o odpowiedniej średnicy).

Kanalizacja sanitarna zostanie wykonana jako szczelna z rur z materiałów np.: PCV, PEHD, PP, układanych bezpośrednio w ziemi. Studzienki kanalizacyjne zostaną wykonane z kręgów betonowych na płycie podstudziennej i zakończone płytą nastudzienną z włazem żeliwnym oraz ze studzienek

z tworzyw sztucznych na przykanalnikach. Rury będą łączone kielichowo na wcisk za pomocą uszczeltek gumowych lub zgrzewane doczołowo. Przejścia pod drogami będą wykonywane metodą przewiertu w rurach osłonowych bez naruszania nawierzchni tam gdzie będzie to uzasadnione lub metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonywane będą głównie sprzętem mechanicznym, z wyjątkiem wykopów przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zbliżeniach do budynków, które zostaną wykonane ręcznie. Zakłada się, że projektowane kanały wykonane będą w 100% w wykopach o ścianach pionowych zabudowanymi wypraskami stalowymi. W przypadku występowania wysokiego stanu wód gruntowych do odwodnienia wykopów zostanie zastosowany system igłofiltrów. Ułożone odcinki rur po sprawdzeniu spadku zostaną za stabilizowane przez wykonane obsypki do wysokości min. 10 cm ponad wierzch rury, a następnie zostaną poddane próbie szczelności. Po tym nastąpi uzupełnienie obsypki do wymaganej wysokości i zasypanie wykopu.

Pompownie zostaną wykonane jako:

- ✓ przepompownie ścieków z pompami niezatapionymi (tzw. suche),
- ✓ przepompownie ścieków z pompami zatapialnymi (typu przejezdne lub indywidualne).

Orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane będzie z PEHD. Przewiduje się pełne automatyczne sterowanie pompowniami.

Dla przepompowni typu suchego przewidziane jest zajęcie terenu o powierzchni ok. 11,6-20 m² (dla każdej przepompowni). Teren pompowni zostanie ogrodzony, utwardzony, oświetlony i oznakowany. Przepompownie typu przejezdne zlokalizowane będą w pasie drogowym dróg gminnych.

Przepompownie typu indywidualnego obsługiwać będą pojedyncze zabudowania zlokalizowane w dalszej odległości od sieci kanalizacyjnej lub w lokalnym zagłębieniu terenu, dla których nie ma możliwości doprowadzenia kanalizacji grawitacyjnej.

Przepompownie zostaną zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 20 m od zabudowy.

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, do której planowane jest odprowadzenie ścieków poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej, zlokalizowana jest przy ulicy Pinczyńskiej w miejscowości Zblewo. Zgodnie z decyzją nr OS.6341.27.2015 z dnia 16 listopada 2015r. udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Piesienicy, określono dopuszczalne ilości ścieków $Q_{\text{śrd}} = 990 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{maxh}} = 117 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{maxrok}} = 361\,350 \text{ m}^3/\text{rok}$. Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Zblewo po rozbudowie (projekt wg. odrębnego opracowania) będzie miała na celu oczyszczenie ścieków z całej aglomeracji Zblewo.

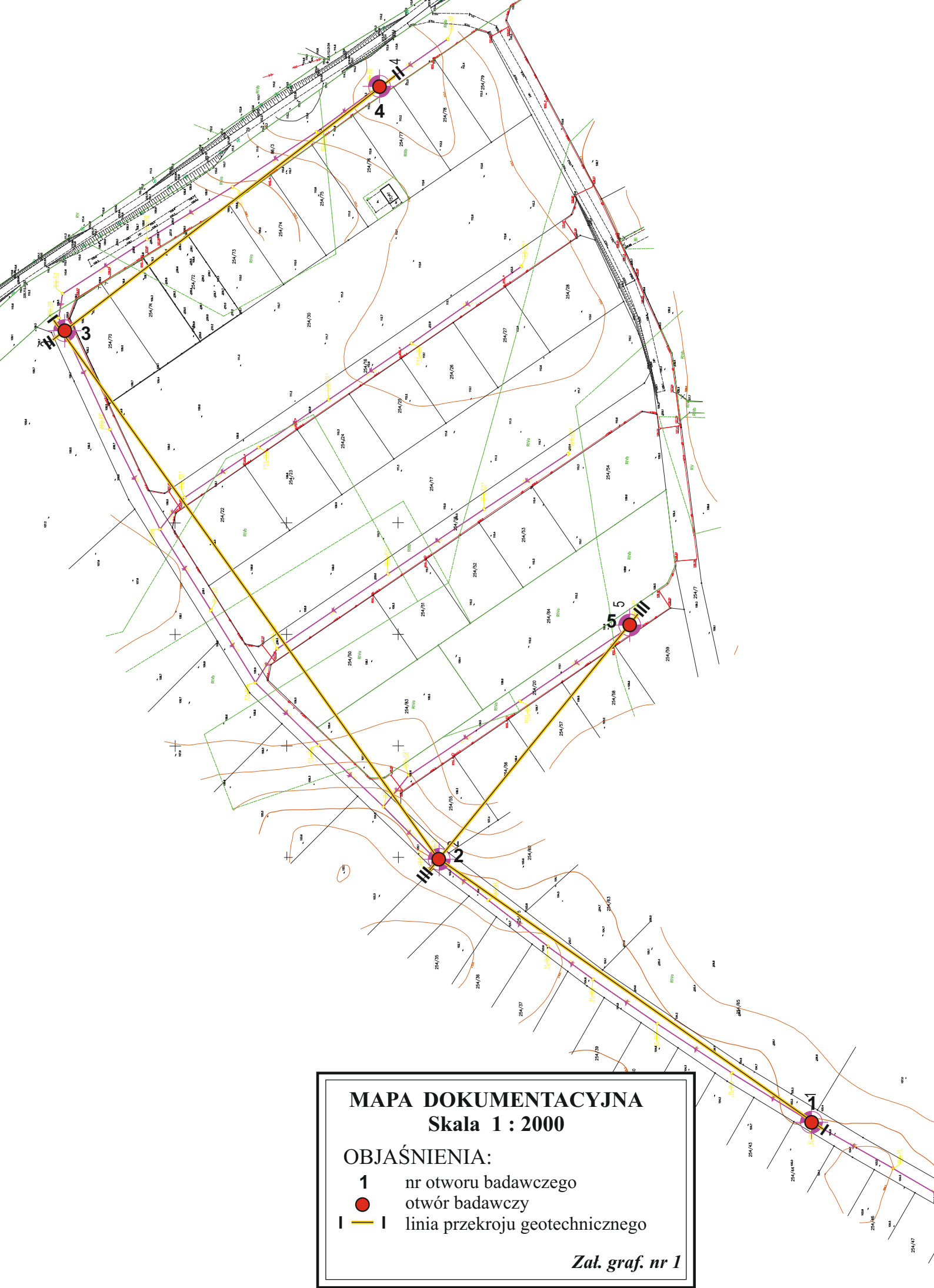
Przed przystąpieniem do robót przewiduje się powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego. W razie konieczności roboty zostaną wykonane pod ich nadzorem. Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie zostaną skorygowane na miejscu. Skrzyżowanie przewodów kanalizacyjnych z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych przewodów. W przypadku skrzyżowań (zbliżeń) z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi planuje się:

- w miejscach skrzyżowań z projektowanymi sieciami kable umieścić w rurze ochronnej dwudzielnej osłonowej o dł. 2 m, grunt wokół rury zagęścić,
- w miejscach skrzyżowań zachować odległość od kabli 0,5 m.

Roboty wykonywane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego, spalinowego:

- ✓ maszyn do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne),
- ✓ spycharek gąsienicowych, ładowarek gąsienicowych, koparko-ładowarek gąsienicowych,
- ✓ spycharek kołowych, ładowarek kołowych, koparko-ładowarek kołowych, wywrotek, równiarek, układarek do nawierzchni,
- ✓ dźwigów budowlanych do transportu towarów, wciągarek budowlanych,
- ✓ agregatów prądotwórczych i spawalniczych,
- ✓ agregatów sprężarkowych.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Gdańsku
Radosław Iwiński



MAPA DOKUMENTACYJNA
Skala 1 : 2000

OBJAŚNIENIA:

- 1** nr otworu badawczego
- otwór badawczy
- | — |** linia przekroju geotechnicznego

Zał. graf. nr 1

MIJSCOWOŚĆ : Radziejewo, gmina Zblewo

OBIEKT : Kanalizacja sanitarna

NR UMOWY : 009/22

Głębokość w m p.p.t.	Symbol gruntu	Przełot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwiędnięcia wody m p.p.t.	Wilgotność	Stan gruntu
Skala 1 : 100						
OTWÓR NR 1 Rzędna ~ 105,2 m n.p.m.						
0	Gb	0,3	Gleba, brunatna		w	pl
	Gp	0,7	Gлина piaszczysta, brązowa		w	pl
1	Ż//Pg	1,3	Żwir przewarstwiony piaskiem gliniastym, brązowy		w	szg
	Ps	2,0	Piasek średni, brązowy		w	szg
2						
	Pg	3,0	Piasek gliniasty, brązowy		w	pl
3						
OTWÓR NR 2 Rzędna ~ 104,7 m n.p.m.						
0	Gb	0,2	Gleba, brunatna			
1						
	Gp		Gлина piaszczysta, brązowa	≈ 1,8	w	pl
2						
3		3,0				
OTWÓR NR 3 Rzędna ~ 108,2 m n.p.m.						
0	Gb	0,7	Gleba, brunatna			
1	Pg	1,5	Piasek gliniasty, brązowy	≈ 1,5	w	pl
2	Gp		Gлина piaszczysta, brązowa		w	pl
3		3,0				
OTWÓR NR 4 Rzędna ~ 113,2 m n.p.m.						
0	Gb	0,4	Gleba, brunatna			
1	Pg	1,0	Piasek gliniasty, brązowy	≈ 1,0	w	pl
2	Gp		Gлина piaszczysta, brązowa		w	pl
3		3,0				
OTWÓR NR 5 Rzędna ~ 109,8 m n.p.m.						
0	Gb	0,5	Gleba, brunatna			
1	Pg	2,0	Piasek gliniasty, brązowy	≈ 1,0	w	pl
2	Gp		Gлина piaszczysta, brązowa		w	pl
3		3,0				



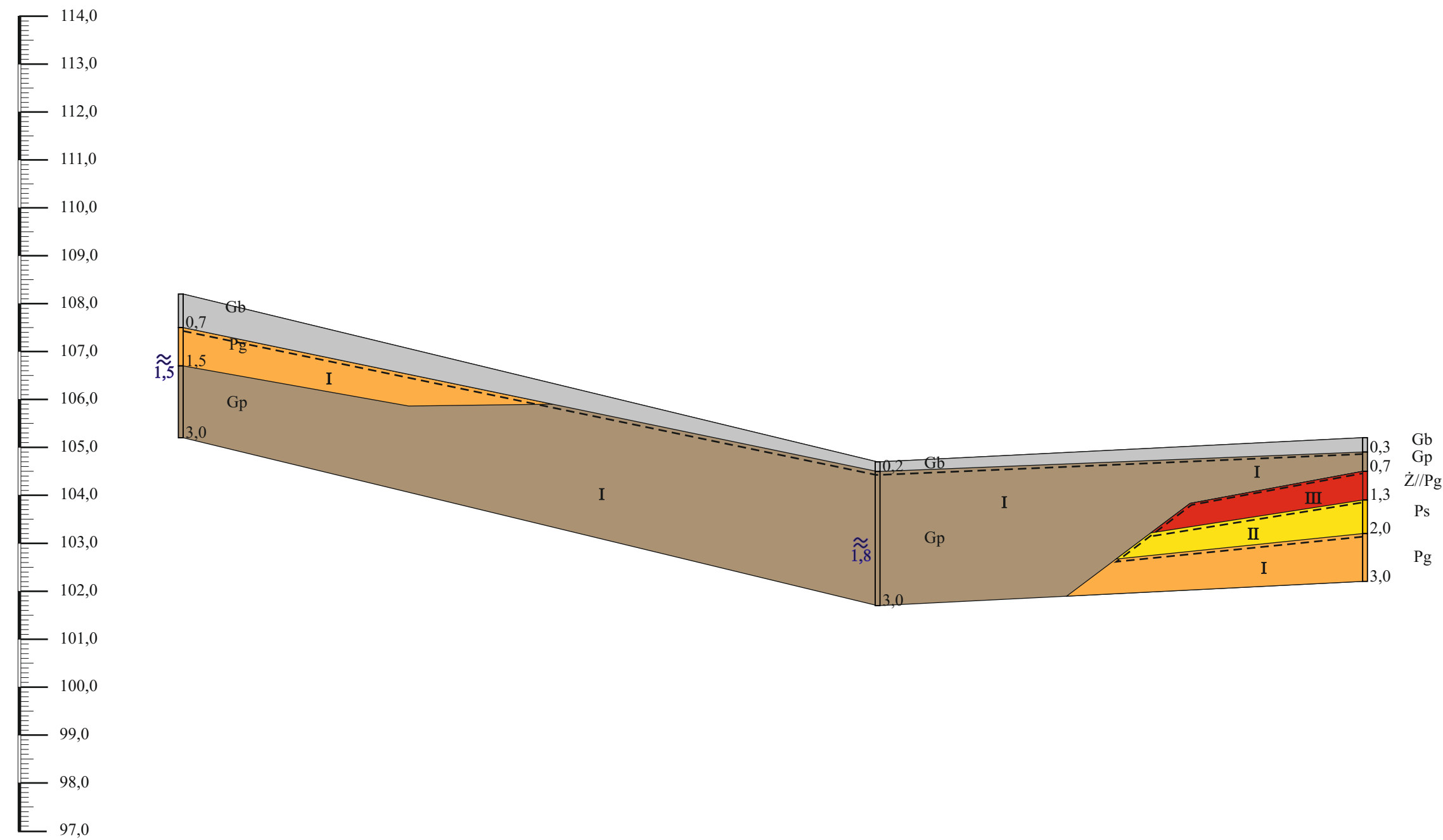
Wysokość
[m n.p.m.]

$\frac{3}{\sim 108,2}$

I — I

$\frac{2}{\sim 104,7}$

$\frac{1}{\sim 105,2}$



Odległość między otworami [m]	291,0	203,5	
Głębokość otworów [m]	6,0	6,0	6,0

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I - I

Skala pionowa 1 : 100
pozioma 1 : 2000

Zał. graf. nr 3



Wysokość
[m n.p.m.]

$\frac{3}{\sim 108,2}$

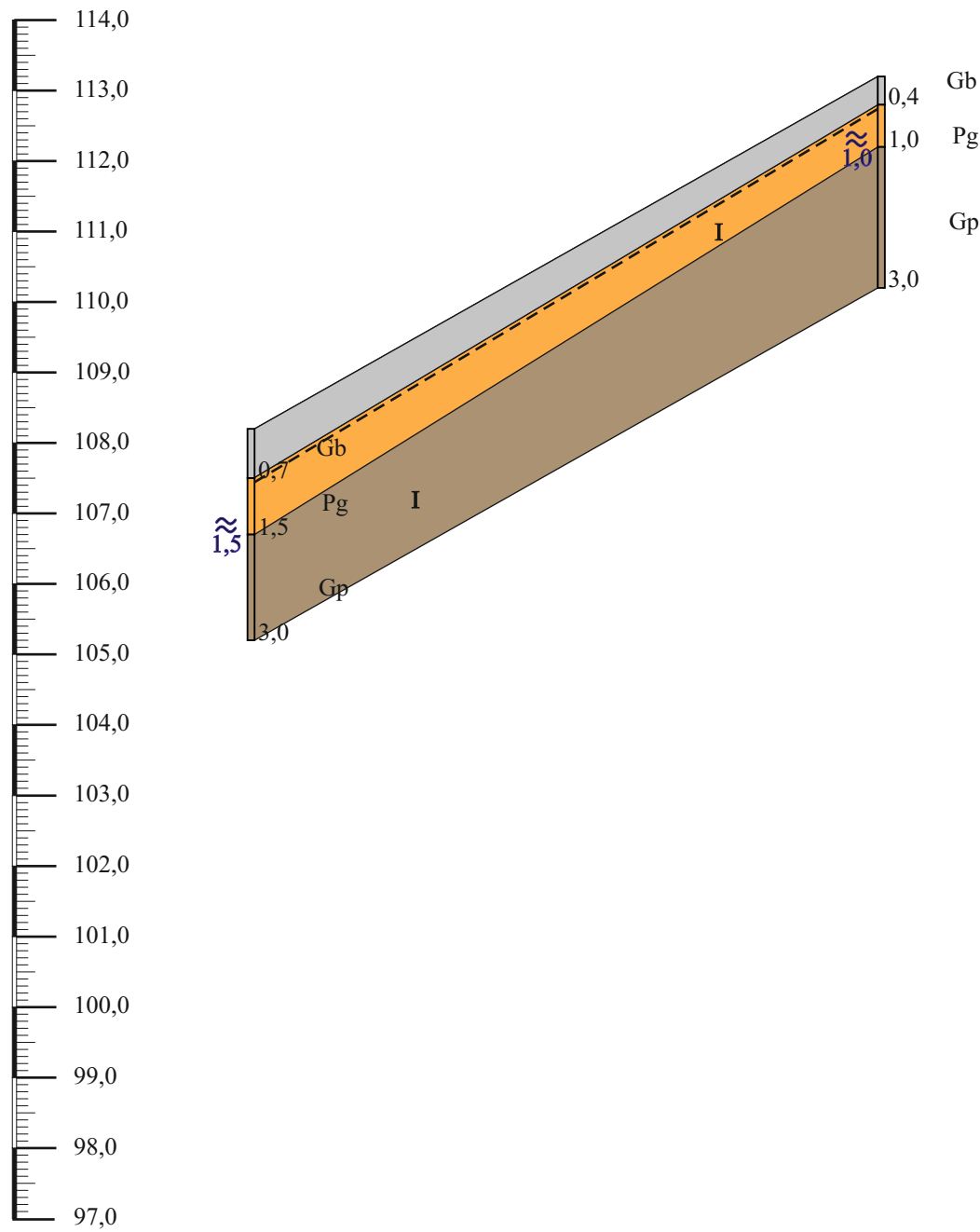
II — II

$\frac{4}{\sim 113,2}$

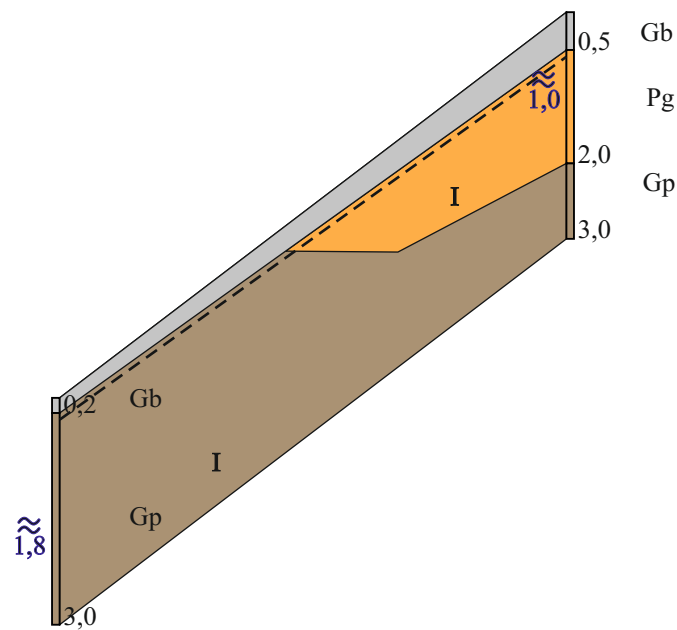
III — III

$\frac{2}{\sim 104,7}$

$\frac{5}{\sim 109,8}$



Odległość między otworami [m]	179,0	
Głębokość otworów [m]	3,0	3,0











136,0	
3,0	3,0

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY II - II, III - III

Skala pionowa 1 : 100
pozioma 1 : 2000

OBJAŚNIENIA DO MAPY, KART I PRZEKROJÓW OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW wg PN - B - 02480: 1986

1	numer otworu	3A	nr otworu archiwalnego
	otwór badawczy		archiwalny otwór badawczy
S-1	numer sondowania		sączenia wody gruntowej
	sondowanie sondą uderową	3,3	głębokość sączenia
	linia przekroju geotechnicznego		nawiercone i ustabilizowane
	<u>Stan gruntu:</u>	3,3	zwierciadło wody
ln	luźny		ustabilizowane
szg	średniozagęszczony	3,3	
zg	zagęszczony		zwierciadło wody
mpl	miękkoplastyczny	5,8	nawiercone
pl	plastyczny		
tpl	twardoplastyczny		
//	przewarstwienia		<u>Wilgotność</u>
+	domieszki	w	wilgotny
		nw	nawodniony

———— granica warstw litologicznych

----- granica warstw geotechnicznych

Ia nr warstwy geotechnicznej

$\frac{1}{\sim 1,3}$ nr otworu
rzędna otworu [m n.p.m.]

Gb	Gleba	ΠH	Pył próchniczny	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
NN	Nasyp niekontrolowany	ΠpH	Pył piaszczysty próchniczny	Gπ	Glina pylasta
NB	Nasyp budowlany	PgH	Pasek gliniasty próchniczny	G	Glina
T	Torf	PπH	Pasek pylasty próchniczny	Gp	Glina piaszczysta
Kj	Kreda jeziorna	PdH	Pasek drobny próchniczny	Pg	Pasek gliniasty
Nmg	Namuł gliniasty	PsH	Pasek średni próchniczny	Pog	Pospółka gliniasta
Nmp	Namuł piaszczysty	Iπ	Ił pylasty	Żg	Żwir gliniasty
GπzH	Glina pylasta zwięzła próchniczna	I	Ił	Pπ	Pasek pylasty
GzH	Glina zwięzła próchniczna	Ip	Ił piaszczysty	Pd	Pasek drobny
GpzH	Glina piaszczysta zwięzła próchniczna	Π	Pył	Ps	Pasek średni
GπH	Glina pylasta próchniczna	Πp	Pył piaszczysty	Pr	Pasek gruby
GH	Glina próchniczna	Gπz	Glina pylasta zwięzła	Po	Pospółka
GpH	Glina piaszczysta próchniczna	Gz	Glina zwięzła	Ż	Żwir

K Kamienie
H Części organiczne
H1,H10 Stopień humifikacji torfów
wg skali L. von Posta

Bw Burowęgiel (miocen)

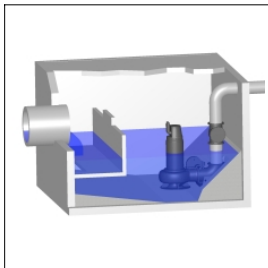
**WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE
I WSPÓŁCZYNNIKI MATERIAŁOWE
USTALONE METODĄ „A” I „B” wg PN-81/B-03020**

Miejscowość: Radziejewo, gmina Zblewo
Obiekt: Kanalizacja sanitarna
Nr umowy: 009/22

Nr w-wy geo- techn.	Wartość charakt. Wsp. mat.	I_D	I_L	W_n [%]	ρ [t/m ³]	Φ_u [o]	C_u [kPa]	T_{umax} [kPa]	$Mo^{*})$ [kPa]
I	$X^{(n)}$	-	0,34	16,5	2,1	15,9	26	53,9	27000
	γ_m	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10
II	$X^{(n)}$	0,50	-	14,0	1,85	33,0	0	-	98000
	γ_m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10
III	$X^{(n)}$	0,50	-	12,0	1,90	38,5	0	-	158000
	γ_m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10

*) Dla zakresu obciążeń 50-100 kPa

**) Stopień humifikacji wg L. van Posta



Określ punkt pracy - PRZEPOMPOWNIA P1

Przełł.medium
Woda, czysta

Geometryczna wysokość podnoszenia
8,3

Opcje widoku
Instalacja mokra

Przepływ
14,4 m³/h

Liczba pomp
1

Model obliczeń
Colebrook-White

Lepkość
1,569 mm²/s

Rodzaj instalacji
Praca pojedynczej pompy

Typ	Ø (mm)	? lub L	Ilość	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
-----	-----------	---------	-------	------------	-----------	-----------

Ø = Średnica v = Prędkość k = Chropowatość rury ΔH = Wysokość strat

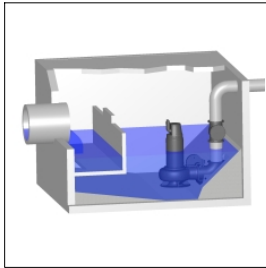
Rurociąg wspólny - Metal / stal nierdzewna
PN 10 / DN 80 (84x2,0 mm) / EN 10 217/ DIN 2413

Długość rurociągu	80	4,8 m	1	0,7958	0,25	0,0568
Stopa sprzęgająca	80	0,3	1	0,7958		0,009683
Kolana	80	0,9	3	0,7958		0,02905
Wlot	80	1	1	0,7958		0,03228
Non-return valves	80	0,9	1	0,7958		0,02905
Trójnik	80	0,4	1	0,7958		0,01291
Zawór	80	0,3	1	0,7958		0,009683
Całkowita wysokość strat						0,1794

Rurociąg wspólny - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710
SDR 17 (PN 10) / DN 80 (90x5,4 mm) / EN 10 217/ DIN 2413

Długość rurociągu	79,2	620 m	1	0,8119	0,25	7,724
Wylot	79,2	1	1	0,8119		0,0336
Trójnik	79,2	0,4	1	0,8119		0,01344
Zawór	79,2	0,3	1	0,8119		0,01008
Całkowita wysokość strat						7,781

Wysokość strat	7,96 m
Całkowita statyczna wysokość podnoszenia	8,3 m
Całkowita wysokość podnoszenia	16,26 m



Określ punkt pracy - PRZEPOMPOWNIĄ P2

Przełt.medium
Woda, czysta

Geometryczna wysokość podnoszenia
8,3

Opcje widoku
Instalacja mokra

Przepływ
14,4 m³/h

Liczba pomp
1

Model obliczeń
Colebrook-White

Lepkość
1,569 mm²/s

Rodzaj instalacji
Praca pojedynczej pompy

Typ	Ø (mm)	ℓ lub L	Ilość	v (m/s)	k (mm)	ΔH (m)
-----	-----------	---------	-------	------------	-----------	-----------

Ø = Średnica v = Prędkość k = Chropowatość rury ΔH = Wysokość strat

Rurociąg wspólny - Metal / stal nierdzewna
PN 10 / DN 80 (84x2,0 mm) / EN 10 217/ DIN 2413

Długość rurociągu	80	4,5 m	1	0,7958	0,25	0,05325
Stopa sprzęgająca	80	0,3	1	0,7958		0,009683
Kolana	80	0,9	3	0,7958		0,02905
Wlot	80	1	1	0,7958		0,03228
Non-return valves	80	0,9	1	0,7958		0,02905
Trójnik	80	0,4	1	0,7958		0,01291
Zawór	80	0,3	1	0,7958		0,009683
Całkowita wysokość strat						0,1759

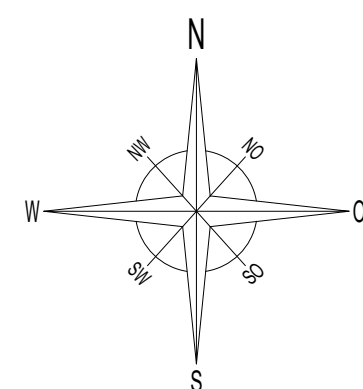
Rurociąg wspólny - Plastic / PE100 (HDPE) PE 4710
SDR 17 (PN 10) / DN 80 (90x5,4 mm) / EN 10 217/ DIN 2413

Długość rurociągu	79,2	1057 m	1	0,8119	0,25	13,17
Kolana	79,2	1,2	4	0,8119		0,04032
Wylot	79,2	1	1	0,8119		0,0336
Trójnik	79,2	0,4	1	0,8119		0,01344
Zawór	79,2	0,3	1	0,8119		0,01008
Całkowita wysokość strat						13,26

Wysokość strat	13,44 m
Całkowita statyczna wysokość podnoszenia	8,3 m
Całkowita wysokość podnoszenia	21,74 m

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
do celów informacyjnych obręb Radziejewo 0013
Sekcje map 6.211.24.22, 6.211.24.17
SKALA 1:1000

Układ odniesienia: PL-ETRF89, ukł. wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6(18*), ukł. wys.: PL-EVRF 2007-NH
lic. nr GG-II.6642.3245.2021_2213_CL1
lic. nr GG-II.6642.337.2022_2213_CL1



PLAN SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
m. RADZIEJEWO w gminie ZBLEWO

ARK. 1

UKŁAD ARKUSZY:

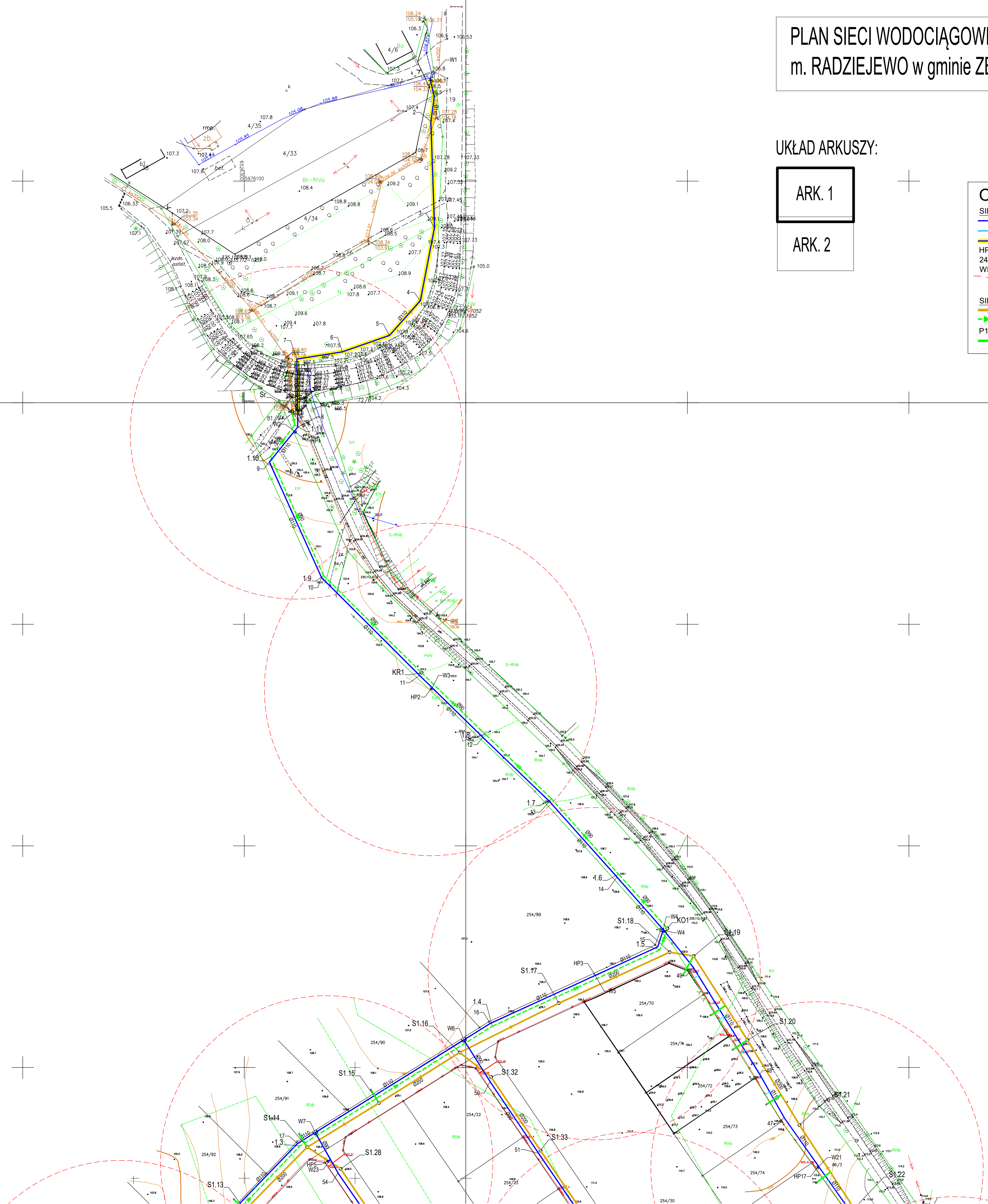
ARK. 1

ARK. 2

OZNACZENIA:

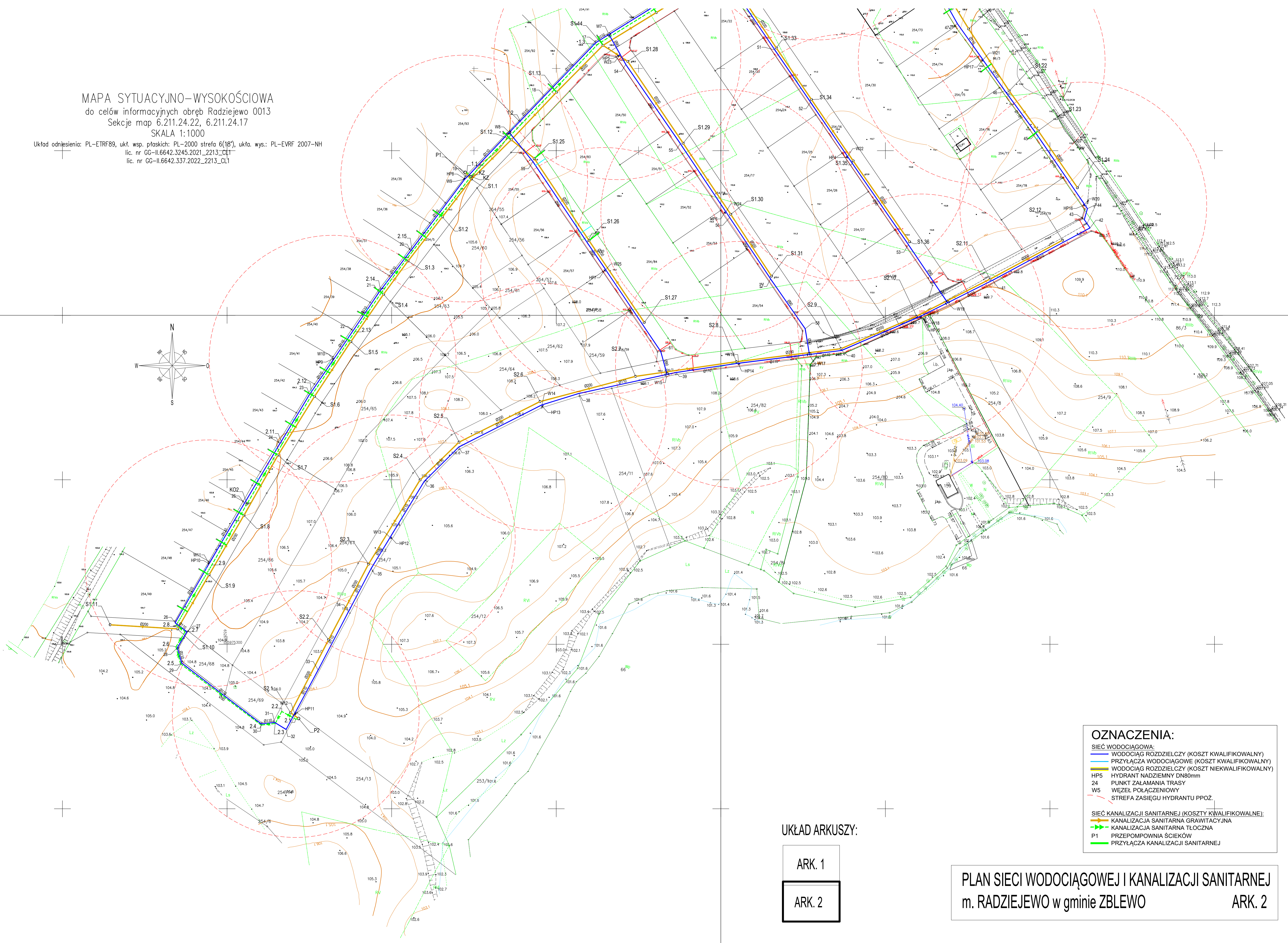
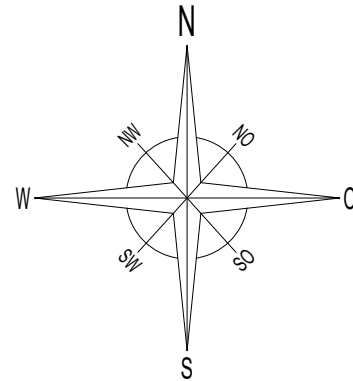
SIEĆ WODOCIĄGOWA:
— WODOCIĄG ROZDZIELCZY (KOSZT KWALIFIKOWALNY)
— PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE (KOSZT KWALIFIKOWALNY)
— WODOCIĄG ROZDZIELCZY (KOSZT NIEKWALIFIKOWALNY)
HP5 HYDRANT NADZIEMNY DN80mm
24 PUNKT ZAŁAMANIA TRASY
W5 WĘZEŁ POŁĄCZENIOWY
STREFA ZASIĘGU HYDRANTU PPOŻ.

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ (KOSZTY KWALIFIKOWALNE):
— KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
— KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
P1 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
— PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ



MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
do celów informacyjnych obręb Radziejewo 0013
Sektory map 6.211.24.22, 6.211.24.17
SKALA 1:1000

Układ odniesienia: PL-ETRF89, ukł. wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6(18), ukł. wys.: PL-EVRF 2007-NH
lic. nr GG-II.6642.3245.2021_2213_CL1
lic. nr GG-II.6642.337.2022_2213_CL1



- OZNACZENIA:**
- SIEĆ WODOCIĄGOWA:**
- WODOCIĄG ROZDZIELCZY (KOSZT KWALIFIKOWALNY)
 - PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE (KOSZT KWALIFIKOWALNY)
 - WODOCIĄG ROZDZIELCZY (KOSZT NIEKWALIFIKOWALNY)
 - HP5 HYDRANT NADZIEMNY DN80mm
 - 24 PUNKT ZAŁAMANIA TRASY
 - W5 WEZŁ POŁĄCZENIOWY
 - STREFA ZASIĘGU HYDRANTU PPOŻ.
- SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ (KOSZTY KWALIFIKOWALNE):**
- KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
 - KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
 - P1 PRZEPOMPOWNIWA ŚCIEKÓW
 - PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

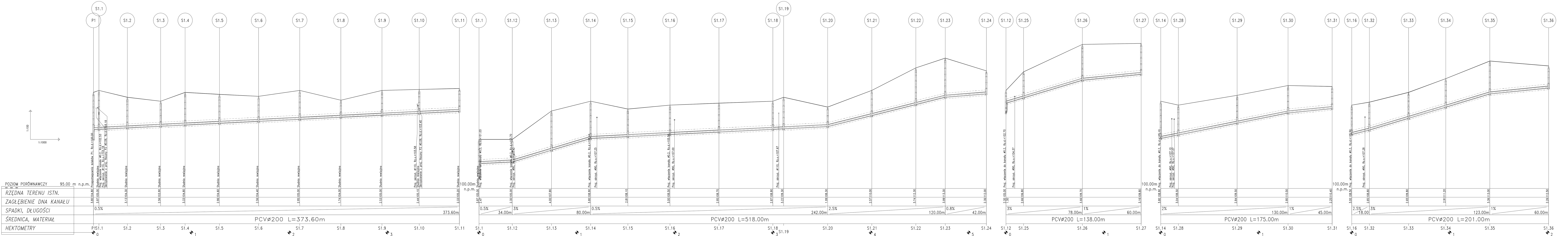
UKŁAD ARKUSZY:

ARK. 1

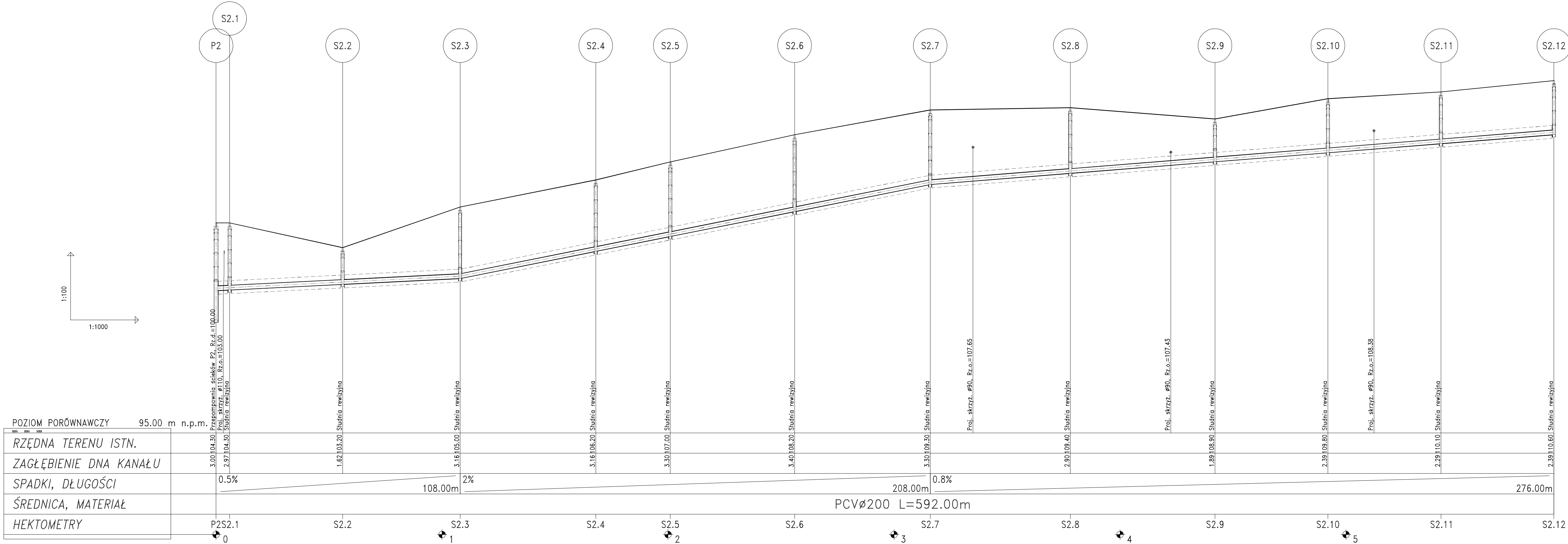
ARK. 2

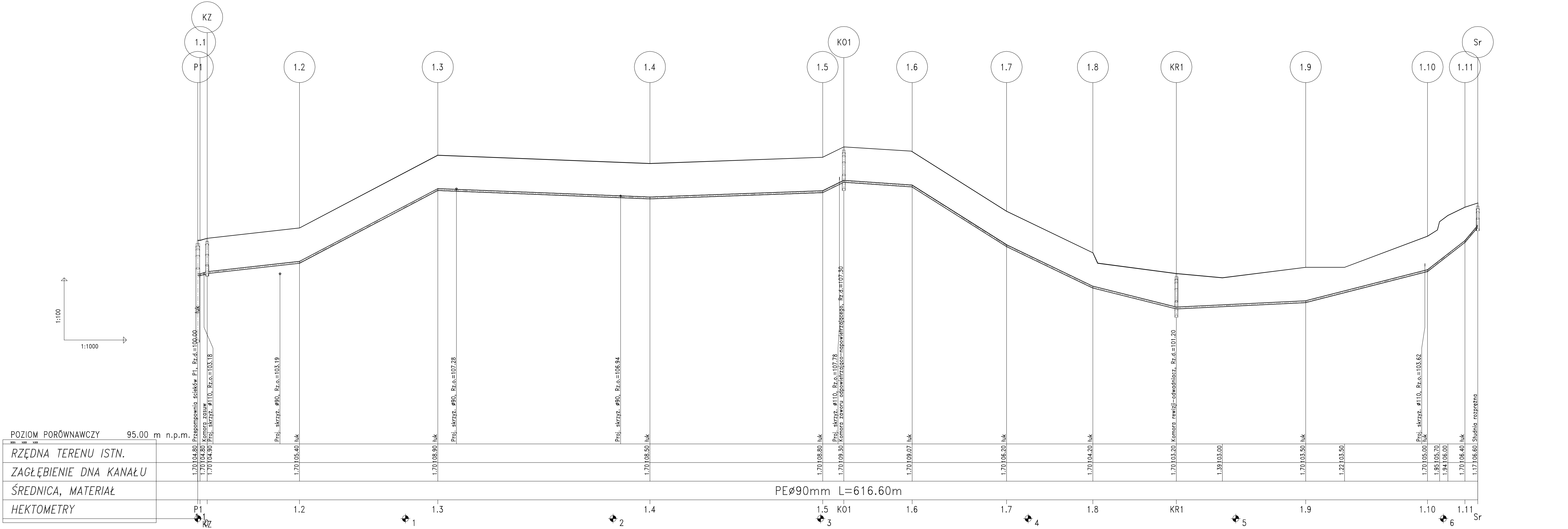
PLAN SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
m. RADZIEJEWO w gminie ZBLEWO

ARK. 2

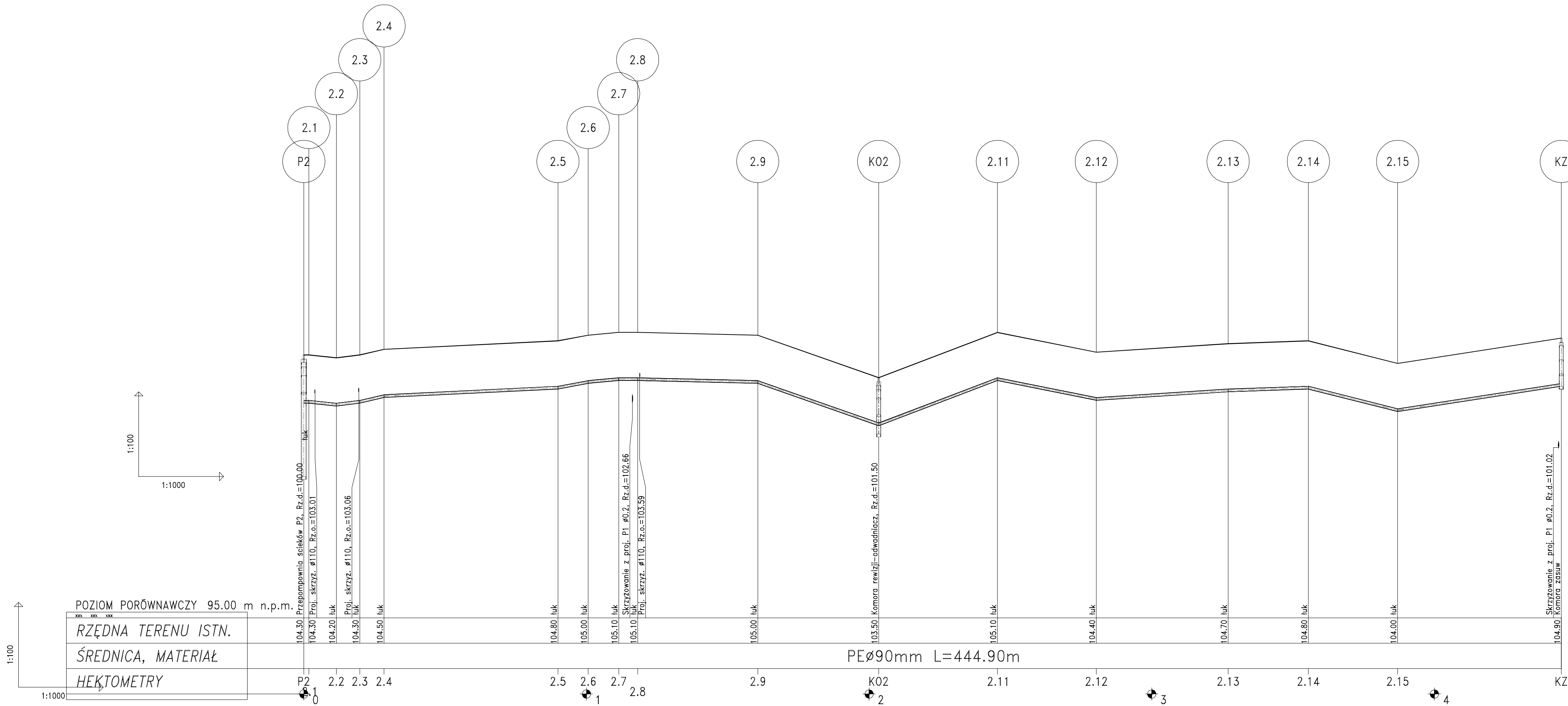


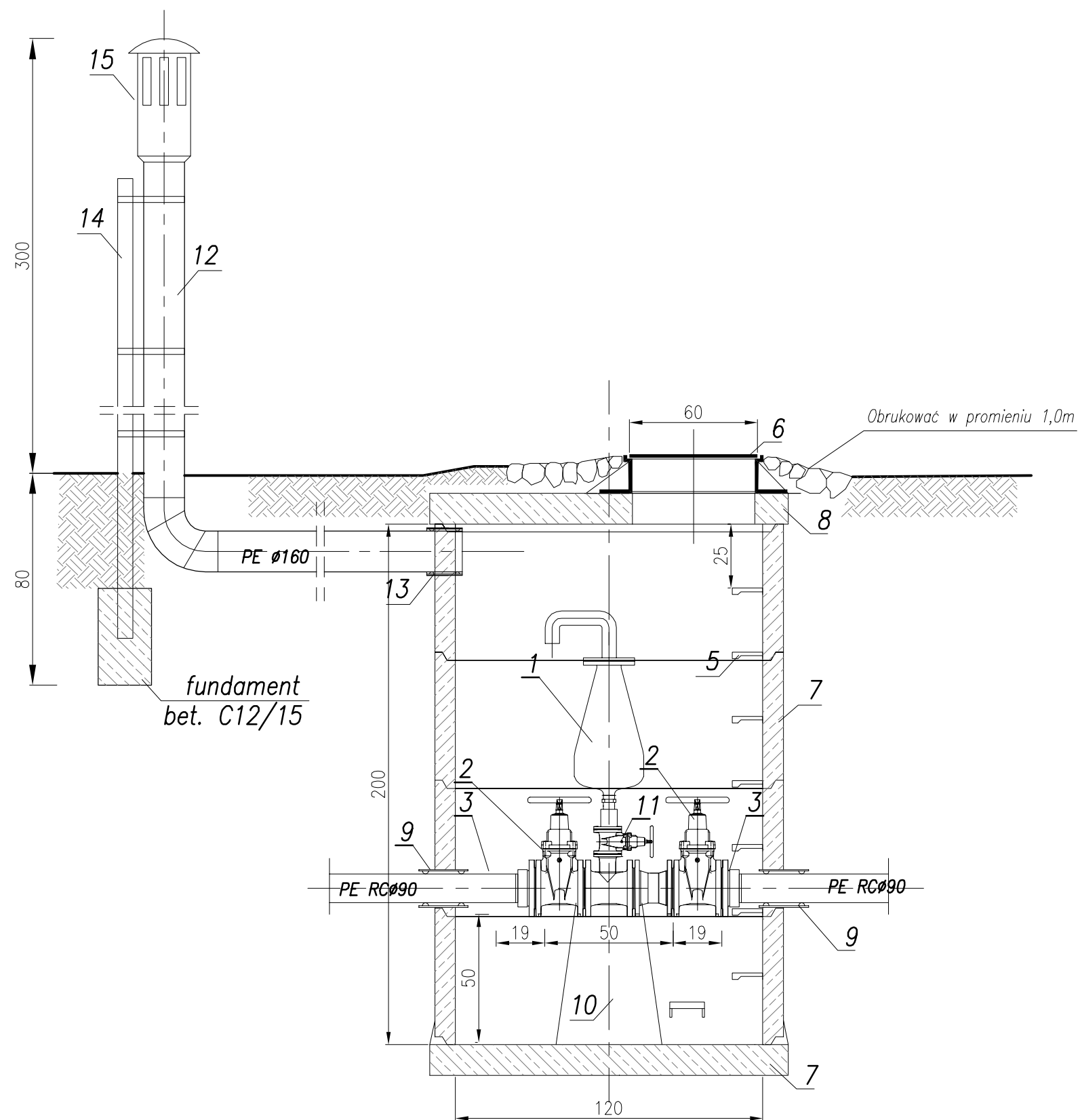
PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ ZLEWNI PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P1 ARK. 3



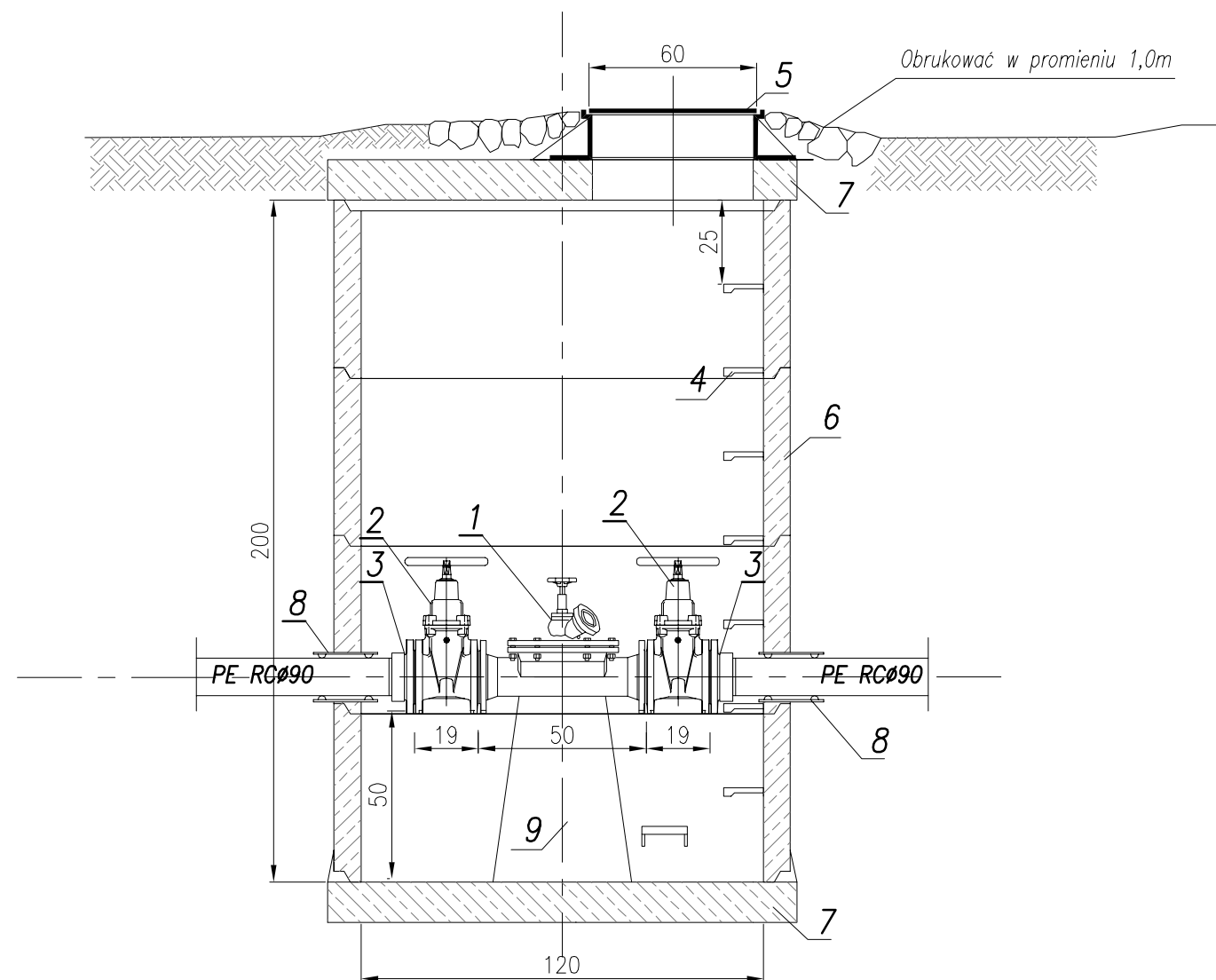


PROFILE PODŁUŻNE RUROCIĄGU TŁOCZNEGO PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P1 ARK. 5

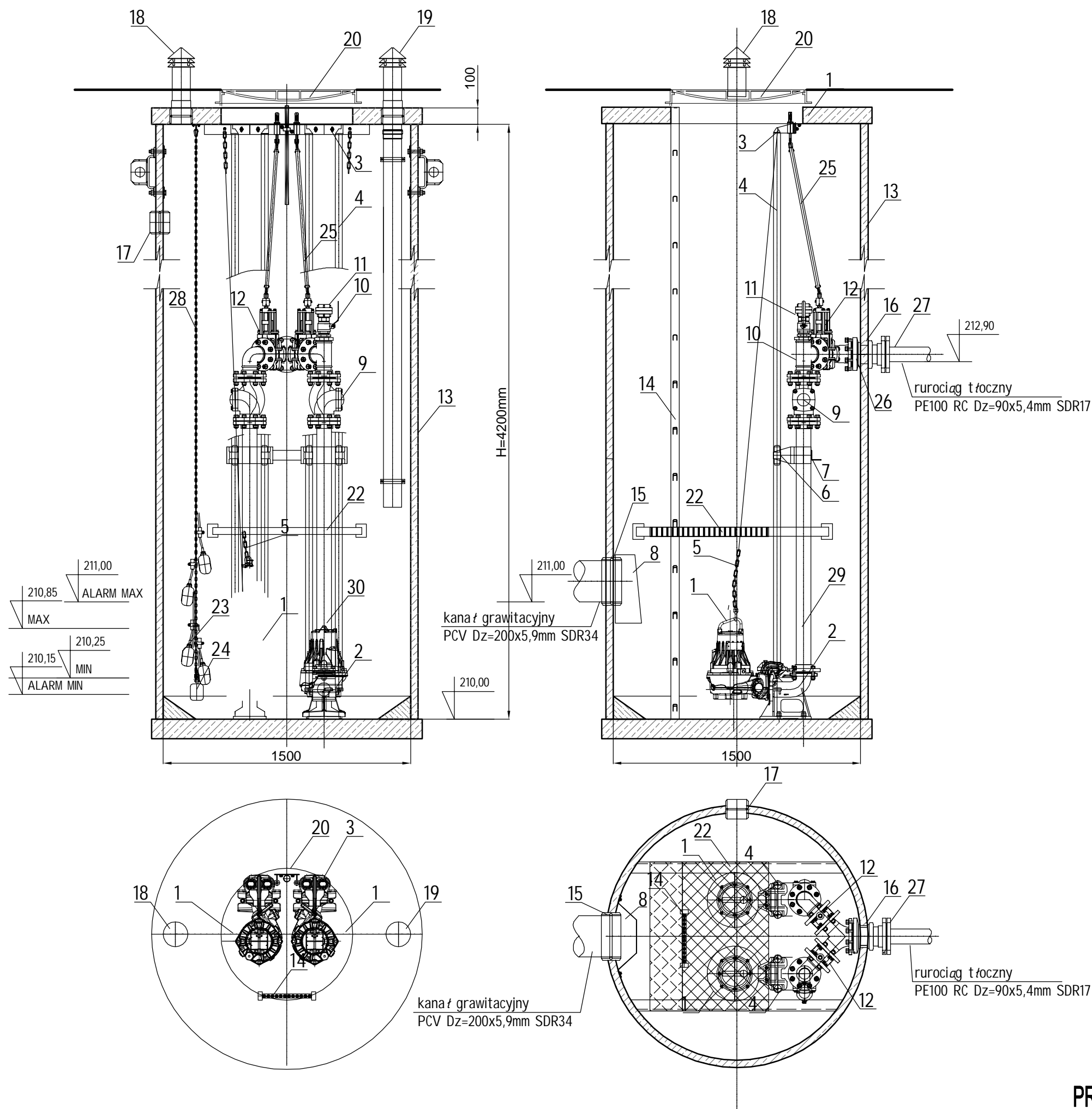




L.p.	NAZWA ELEMENTU	ILOŚĆ
1	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN50mm (kotnierzowy)	1 szt.
2	Zasuwa kotnierzowa klinowa płaska DN80mm z gum. klinem	2 szt.
3	Tuleja kotnierzowa PE Ø90/80mm	2 szt.
4	Trójnik kotnierzowy żel. d=80/50mm	1 szt.
5	Stopnie żłazowe żel.	8 szt.
5	Właz żel. d=600mm kl. D 40	1 szt.
6	Krag bet. Ø1200mm; H=500mm	4 szt.
7	Płyta nastudzienna żelb. z otworem Ø1500/600mm	2 szt.
8	Przejście szczelne dla rury PE RCØ90-tłoczny	2 szt.
9	Podmurówka	1 szt.
10	Zasuwa kotnierzowa klinowa płaska DN50mm z gum. klinem	1 szt.
11	Wentylacja wywiewna rura PEØ160	1 szt.
12	Przejście szczelne dla rury PEØ160 (odpowietrznik)	1 szt.
13	Ceownik C-100 L=3,1m	1 szt.
14	Króciec wywiewny PEØ200mm	1 szt.

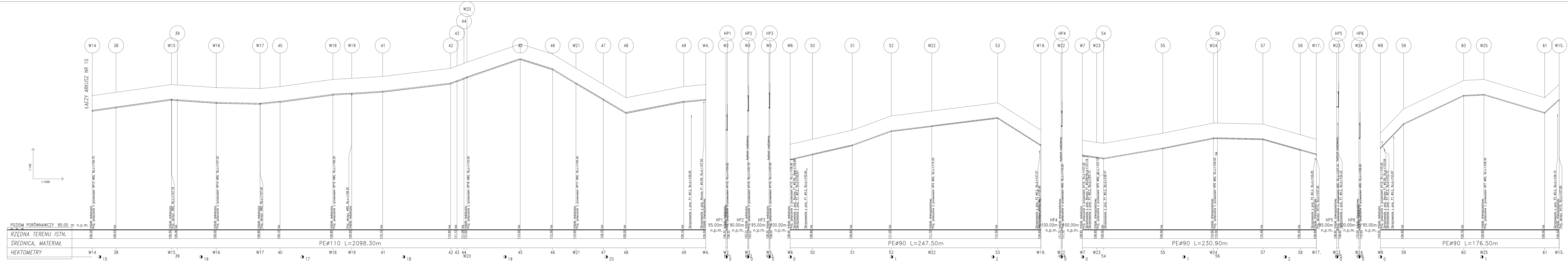


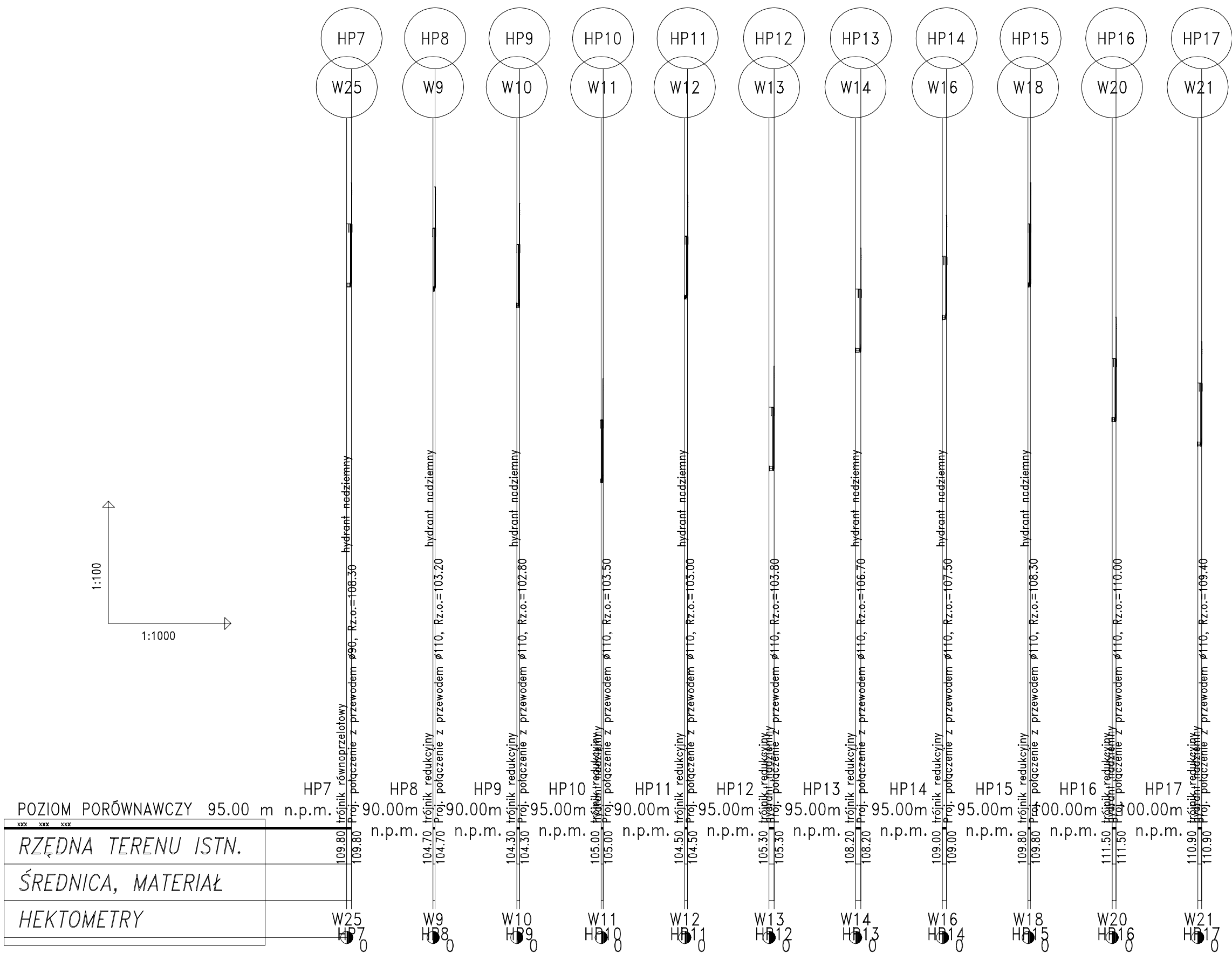
L.p.	NAZWA ELEMENTU	ILOŚĆ
1	Czyszczak rewizyjny DN80 z zaworem hydrantowym DN50mm i nasadą TS2	1 szt.
2	Zasuwa kotnierzowa klinowa płaska DN80mm z gum. klinem	2 szt.
3	Tuleja kotnierzowa PE ϕ 90/80mm	2 szt.
4	Stopnie żłazowe żel.	8 szt.
5	Właz żel. d=600mm kl. D 40	1 szt.
6	Krag bet. ϕ 1200mm; H=500mm	4 szt.
7	Płyta nastudzienna żelb. z otworem ϕ 1500/600mm	2 szt.
8	Przejście szczelne dla rury PE RC ϕ 90-tłoczny	2 szt.
9	Podmurówka	1 szt.



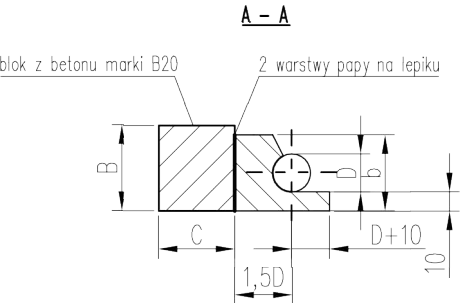
L.p.	NAZWA ELEMENTU	ILOŚĆ
1	Pompa zatapialna do ścieków z wirnikiem o przełocie 65-80mm	2 kpl.
2	Stopa sprzęgająca (kolano stopowe) DN80mm	2 szt.
3	Wspornik-uchwyt prowadnic 5/4" stal nierdz. CrNi (KO) 0H18N9	4 szt.
4	Prowadnice rurowe pomp 5/4" (KO) stal nierdz. 0H18N9	4 szt.
5	Łańcuch wyciągowy stal CrNi (KO) DIN763	2 szt.
6	Uchwyt-wspornik pośredni prowadnic 5/4"	2 szt.
7	Wspornik rurociągu tłocznego stal nierdz. (KO)	1 szt.
8	Ostona przeciwbryzgowa stal nierdz. (KO) 0H18N9	1 szt.
9	Zawór zwrotny kulowy DN80mm	2 szt.
10	Zawór kulowy DN2" gwintowany ze stal nierdz. (KO)	2 szt.
11	Nasada T52 z pokrywą	1 kpl.
12	Zasuwa nożowa płaska międzykotnierzowa DN80mm (KO)	2 kpl.
13	Komora pompowni z polimerobetonu B45 D=1500mm	1 kpl.
14	Drabina żłazowa stal nierdz. (KO) 0H18N9	1 szt.
15	Przejście szczelne dla rury PCVØ200mm	1 szt.
16	Przejście szczelne dla rury PE Dz=90mm (tłoczny)	1 szt.
17	Przejście szczelne dla rury PCVØ90 (kable en.el.)	1 szt.
18	Wentylacja wywiewna Ø150 stal nierdzewna CrNi (KO) 0H18N9	1 szt.
19	Wentylacja nawiewna Ø150 stal nierdzewna CrNi (KO) 0H18N9	1 szt.
20	Pokrywa włazowa typ szczelny D=800mm żel. kl. D400	1 szt.
21	Krata bezpieczeństwa stal nierdzewna (KO) 0H18N9	1 szt.
22	Pomost roboczy-platforma uchylna stal nierdz. CrNi (KO) 0H18N9	1 szt.
23	Pływakowe sygnalizatory poziomu	4 kpl.
24	Obciążnik żeliwny pływaków	1 kpl.
25	Trzpień obudowy zasuwy nożowej stal nierdz. (KO) 0H18N9	2 kpl.
26	Króciec kotnierzowy DN100mm stal nierdz. (KO) 0H18N9	1 kpl.
27	Tuleja kotnierzowa PE/stal DN90/80mm	1 kpl.
28	Łańcuch ogniowy zespołu pływaków stal nierdz. (KO)	1 kpl.
29	Rurociąg tłoczny DN80mm stal nierdz. (KO) 0H18N9	2 kpl.

TABELA PRZYBLIŻONYCH WYMIARÓW I PARAMETRÓW ZMIENNYCH PRZEPOMPOWNI		
	P1	P2
R _{pp} [m n.p.m.]	104.80	104.30
R _t [m n.p.m.]	104.80	104.30
R _{tł} [m n.p.m.]	103.30	102.80
R _{dk} [m n.p.m.]	101.00	101.30
R _d [m n.p.m.]	100.00	100.30
H _{zbiornika} [m]	4.80	4.00
Q _{pomp} [l/s]	4.0	4.0
ΔH _{pomp} [m]	16.3	21.7
P [kW]	2.4	2.4

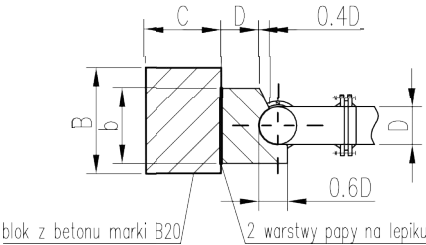




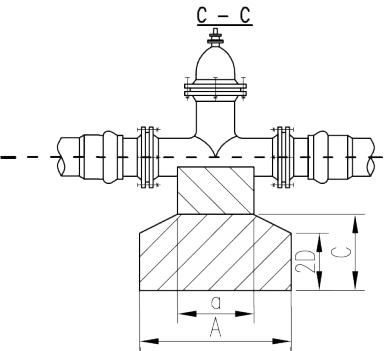
BŁOK OPOROWY NA ŁUKU



BŁOK OPOROWY POD TRÓJNIK
NA ODGAŁĘZIENIU POZOMYM
B – B



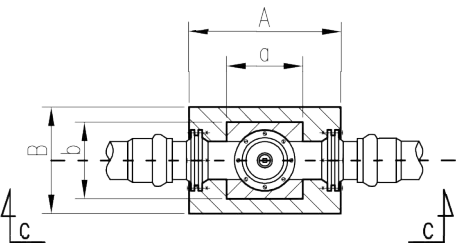
BŁOK OPOROWY DLA ZASUWY
ŻELIWNEJ KOŁNIERZOWEJ
C – C



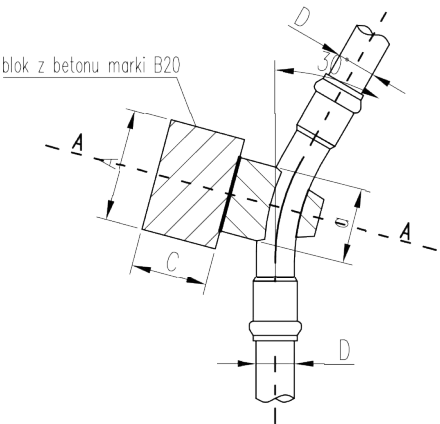
Wymiary bloków oporowych dla łuków i kolan – typ gruntu B

Średnica wew. D	Kąt załamania	A	B	Ciśnienie próbne 7.5 bar			Ciśnienie próbne 15 bar		
				h	l	b	h	l	b
mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	90	300	200	300	300	200	300	550	300
	45	300	200	250	300	200	300	300	300
	30	300	200	200	300	200	200	300	250
150	90	400	200	450	850	200	500	1000	250
	45	400	200	400	500	200	400	750	200
	30	400	200	400	500	200	400	750	200
250	90	750	300	800	1750	350	1000	2100	420
	45	550	300	700	950	250	800	1250	300
	30	500	300	600	700	250	800	1100	260

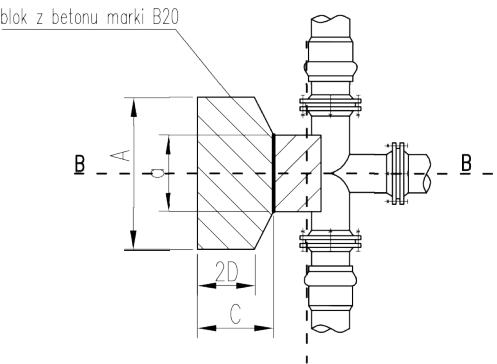
RZUT Z GÓRY



RZUT Z GÓRY



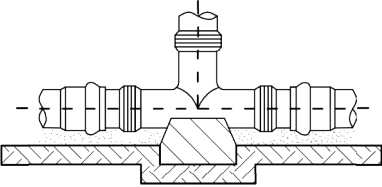
RZUT Z GÓRY



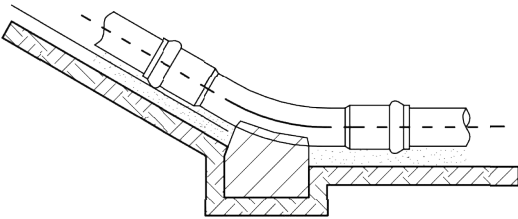
Wymiary bloków oporowych trójników i zasuw – typ gruntu B

Średnica wew. D	A	B	Ciśnienie próbne 7.5 bar			Ciśnienie próbne 15 bar		
			h	l	b	h	l	b
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	300	200	300	300	250	300	500	250
150	400	200	400	500	300	500	800	300
250	600	300	600	900	400	750	1400	400

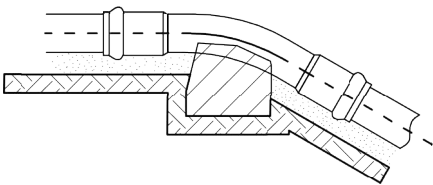
BŁOK OPOROWY POD TRÓJNIK
HYDRANTU Z PE (ZGRZEWANY)



BŁOK OPOROWY ŁUKU NA ZAŁAMANIU
PRZEWODU W PIONIE WARIANT I



BŁOK OPOROWY ŁUKU NA ZAŁAMANIU
PRZEWODU W PIONIE WARIANT II



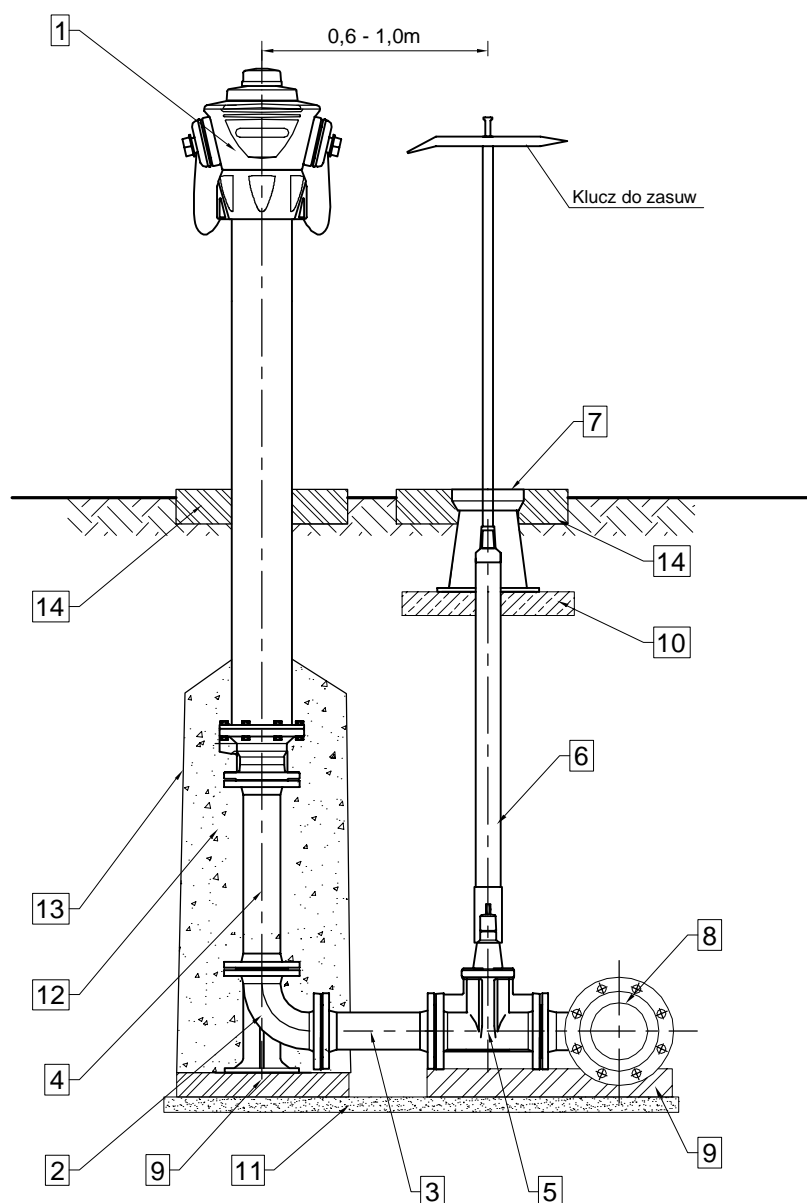
Wymiary bloków oporowych dla łuków i kolan – typ gruntu A

Średnica wew. D	Kąt załamania	A	B	Ciśnienie próbne 7.5 bar			Ciśnienie próbne 15 bar		
				h	l	b	h	l	b
mm	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	90	300	200	200	300	200	300	550	250
	45	300	200	200	300	200	300	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	300	200
150	90	400	200	300	770	250	450	1040	380
	45	400	200	300	520	250	450	640	250
	30	400	200	300	520	250	450	640	250
250	90	700	300	600	1290	380	650	1540	570
	45	550	300	600	640	380	600	1040	380
	30	500	300	600	520	250	600	770	250

Wymiary bloków oporowych trójników i zasuw – typ gruntu A

Średnica wew. D	A	B	Ciśnienie próbne 7.5 bar			Ciśnienie próbne 15 bar		
			h	l	b	h	l	b
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	300	200	300	300	250	300	400	250
150	400	200	300	450	300	350	800	300
250	600	300	400	850	300	650	1100	400

PRZYKŁAD zabudowy hydrantu nadziemnego DN80



OZNACZENIA:

1. Hydrant naziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14339.
2. Kolano stopowe żeliwne kolnierzowe DN80.
3. Króciec dwukolnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego DN80 L=300-500mm.
4. Króciec dwukolnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego DN80 L=500mm.
5. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina.
6. Obudowa teleskopowa z wrzecionem.
7. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw DN80.
8. Trójnik redukcyjny kolnierzowy żeliwny DN100/DN80.
9. Blocek betonowy 500x500x100mm.
10. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
11. Podsypka z pospółki.
12. Obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem.
13. Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m².
14. Płyta betonowa stabilizująca hydrant i skrzynkę zasuw.

UWAGI

1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego min. GG40, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową.
2. Hydrant malowany proszkowo koloru czerwonego RAL 3000 (opcja).
3. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. 2mm.