

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA „MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PRZODKOWIE W  
RAMACH RZĄDOWEGO FUNDUSZU POLSKI ŁAD: PROGRAM  
INWESTYCJI STRATEGICZNYCH REALIZOWANA W SYSTEMIE  
„ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ”

ZAMAWIAJĄCY	Gmina Przodkowo ul. Kartuska 21 83-304 Przodkowo
ADRES OBIEKTU	Jednostka ewidencyjna 220503_2 Przodkowo, Obręb ewidencyjny 0008, Przodkowo dz. nr: 483/3, 484/10
KOD ZAMÓWIENIA	45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych - projekt i budowa 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 71300000-1 Usługi inżynieryjne 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 45252100-9 Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków 45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków
AUTOR OPRACOWANIA	MGR INŻ. ARKADIUSZ MALINOWSKI
SPIS ZAWARTOŚCI	CZĘŚĆ I – OPISOWA CZĘŚĆ II - INFORMACYJNA CZĘŚĆ III – ZAŁĄCZNIKI

---

### **Spis treści:**

I.	Część opisowa .....	3
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	19
2.1.	Dostępność Placu Budowy.....	19
2.2	Warunki hydrogeologiczne .....	19
2.3	Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy.....	19
3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	19
3.1	Urządzenia i armatura .....	20
3.2	Sprzęt.....	20
3.3	Transport.....	20
4.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	20
4.1	Projektowanie.....	21
4.2	Roboty budowlane.....	24
4.4.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	28
II.	Część informacyjna .....	43
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	43
2.	Oświadczenie Wójta Gminy Przodkowo stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	43
3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego ....	43
III.	Spis załączników .....	45

---

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia będą prace projektowe oraz budowlane związane z „Modernizacją oczyszczalni ścieków w Przodkowie”. Gmina Przodkowo posiada:

- aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane z upoważnienia Dyrektora Zarządu Zlewni w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – decyzja GD.ZUZ.3.4210.195.2022.KM.AC z dnia 7 listopada 2023 r. na usługę wodną – wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do wód rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205 z oczyszczalni w Przodkowie. Decyzja ta stanowi załącznik do niniejszego opracowania.
- operat wodnoprawny na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Klasztorna Struga z oczyszczalni ścieków w Przodkowie opracowany przez mgr inż. Robert Słupeckiego w lipcu 2023 roku (jednostka projektowa BIOPRO Sp. z o.o. ul. Marynarki Polskiej 163, 80-868 Gdańsk).
- Dokumentacja pn.: Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z budową studni pomiarowych oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężone powietrze z odtworzeniem instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczalnia ścieków w m. Przodkowo opracowana przez mgr inż. Pawła Wodzyńskiego w lipcu 2023 roku (jednostka projektowa BIOPRO Sp. z o.o. ul. Marynarki Polskiej 163, 80-868 Gdańsk).
- Koncepcja modernizacji oczyszczalni ścieków w Przodkowie opracowana przez zespół autorów: dr hab. inż. Krzysztof Czerwionka, mgr inż. Anna Wilińska-Lisowska, mgr inż. Weronika Czerwionka, dr inż. Andrzej Staniszewski w dniu 31 maja 2022 roku (jednostka projektowa BIOPRO Sp. z o.o. ul. Marynarki Polskiej 163, 80-868 Gdańsk).
- mapa do celów projektowych opracowaną przez uprawnionego geodetę inż. Kacpra Leszczyńskiego opracowana 23 października 2022 roku obejmującą obszar objęty zadaniem. Mapa ta stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Obszar objęty zadaniem w całości nie jest objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Realizację opisywanego przedsięwzięcia planuje się w formule „zaprojektuj i wybuduj”. Zamówienie to należy rozumieć jako:

- opracowanie opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego pod projektowane obiekty budowlane w zakresie niezbędnym do realizacji przedsięwzięcia,
- opracowanie Projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego – 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,
- wykonanie projektu technicznego 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,
- wykonanie projektu wykonawczego 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień projektu,
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
- wykonanie przedmiaru robót – 3 egz.,
- wykonanie kosztorysu inwestorskiego – 2 egz.,
- wykonanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych – 3 egz.,
- dostarczenie powyższych opracowań w wersji elektronicznej (PDF) – 2 płytki CD,
- roboty budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia,
- odtworzenie terenu robót do stanu pierwotnego,

- rozruch oczyszczalni ścieków, wraz z dokumentacją rozruchową,
- opracowanie instrukcji BHP i eksploatacji oczyszczalni ścieków, z uwzględnieniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych, podczas których może wystąpić uciążliwe oddziaływanie
- opracowanie programu bieżących przeglądów i napraw oraz remontów zapobiegawczych dla oczyszczalni ścieków i przepompowni ścieków.
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie dla całości zadania.

**W ramach tego przedsięwzięcia planuje się:**

## **I. Oczyszczalnia ścieków - część technologiczna dz. nr 483/3 i 484/10 obręb Przodkowo:**

### **1. Bilans ścieków surowych**

Na dzień 31.12.2021r. liczba mieszkańców gminy Przodkowo wynosiła 10 065 osób, w tym 6 010 podłączonych do kanalizacji sanitarnej (co stanowi prawie 60%). Uwzględniając wzrostowy trend liczby mieszkańców można oszacować, że w perspektywie 10 lat liczba mieszkańców gminy może osiągnąć wartość 12 000 osób. Jednocześnie w ciągu ostatnich 5 lat poziom skanalizowania utrzymywał się na poziomie ok. 60%. Na tej podstawie można oszacować, że liczba mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię w okresie perspektywicznym wynosić będzie 7200 osób. Dodatkowo przewiduje się rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej dla zwartych obszarów zabudowy, co szacunkowo skutkować będzie przyłączeniem kolejnych 400 mieszkańców. Zatem łączna liczba mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię w Przodkowie dla okresu perspektywicznego wynosić będzie 7600 osób.

Na podstawie analizy rozbioru wody przyjęto wielkości jednostkowego zapotrzebowania na wodę na poziomie  $100 \text{ dm}^3/(\text{M} \cdot \text{d})$ .

Obliczeniowa wartość przepływu średniego dobowego ścieków bytowych dla okresu perspektywicznego wynosić będzie:

$$Q_{\text{śrd}} = 7600 \cdot 0,1 = 760,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

W zlewni oczyszczalni zlokalizowane są następujące zakłady przemysłowe:

- ARBET - producent styropianu (ok.  $150 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- EUROPLASTIC - wyroby z plastiku (ok.  $1390 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- FKP - producent okien (ok.  $830 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- GOSZ - ubojnia i wędliny (ok.  $660 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- IZOCHAN - masy izolacyjne (ok.  $510 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- JANCA - piekarnia (ok.  $3400 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- KRAB - tapicernia (ok.  $300 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- MURKAM - kamieniarstwo (ok.  $750 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- Myjnia, restauracja FULARCZYK (ok.  $1880 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- Myjnia, restauracja ORION (ok.  $1000 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- Myjnia MACH (ok.  $690 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- SULMIN - mrożonki rybne (ok.  $1660 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- SZACH-MAT - producent okien (ok.  $470 \text{ m}^3/\text{rok}$ );
- ZK OPAKOWANIA - producent kartonów (ok.  $95 \text{ m}^3/\text{rok}$ ).

---

W tabeli 1 zestawiono przepływy roczne i średnie dobowe (przy założeniu pracy zakładów przez 5 dni w tygodniu) ścieków przemysłowych odprowadzanych do oczyszczalni w Przodkowie z lat 2018-2021.

Tabela 1 Przepływy roczne i średnie dobowe ścieków przemysłowych odprowadzanych do oczyszczalni w Przodkowie

Rok	Przepływ roczny m <sup>3</sup> /rok	Przepływ średni dobowy m <sup>3</sup> /d
2018	15344	58,8
2019	16048	61,5
2020	12176	46,7
2021	15002	57,5

Na podstawie informacji uzyskanych od przedstawicieli Zamawiającego przyjęto, że liczba i rodzaj zakładów przemysłowych w zlewni oczyszczalni nie ulegnie zmianie. Zatem dla okresu perspektywicznego przyjęto dopływ średnio 60 m<sup>3</sup>/d. Także ilość przyjmowanych ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym przyjęto na poziomie 60 m<sup>3</sup>/d.

W oparciu o analizę dopływu trzech zasadniczych strumieni ścieków surowych średni dobowy napływ ścieków dla okresu perspektywicznego wynosić będzie:

$$Q_{\text{śrd}} = 760 + 60 + 60 = 880 \text{ m}^3/\text{d}$$

Z uwagi na znaczny udział napływu ścieków przypadkowych w okresach pogody deszczowej przyjęto następujące wartości współczynników napływu ścieków:

- współczynnik nierównomierności dobowej – 1,4;
- współczynnik nierównomierności godzinowej – 2,5.

Zatem szacowany przepływ maksymalny godzinowy dla okresu perspektywicznego wynosić będzie:

$$Q_{\text{maxd}} = 880 \cdot 1,4 = 1232 \text{ m}^3/\text{d}$$

a przepływ maksymalny godzinowy:

$$Q_{\text{maxh}} = 1232/24 \cdot 2,5 = 128,3 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Dla okresu perspektywicznego wykonano obliczenia wartości miarodajnych ładunków zanieczyszczeń jako sumy ładunków zanieczyszczeń występujących w poszczególnych strumieniach ścieków, które dopływać będą do oczyszczalni w Przodkowie.

Przyjęte parametry obliczeniowe:

- jednostkowy ładunek zanieczyszczeń
  - BZT<sub>5</sub> = 0,06 kg O<sub>2</sub>/(M · d)
  - ChZT = 0,12 kg O<sub>2</sub>/(M · d)
  - Zaw. og. = 0,055 kg/(M · d)
  - N<sub>og</sub> = 0,012 kg N/(M · d)
  - P<sub>og</sub> = 0,002 kg P/(M · d)
- przeciętne stężenie zanieczyszczeń w ściekach dowożonych
  - BZT<sub>5</sub> = 1500 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>
  - ChZT = 2500 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>
  - Zaw. og. = 1800 g/m<sup>3</sup>
  - N<sub>og</sub> = 150 g N/m<sup>3</sup>
  - P<sub>og</sub> = 30 g P/m<sup>3</sup>

- 
- maksymalne, dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych
    - $BZT_5 = 600 \text{ g O}_2/\text{m}^3$
    - $ChZT = 1000 \text{ g O}_2/\text{m}^3$
    - $Zaw. \text{ og.} = 300 \text{ g}_2/\text{m}^3$
    - $N_{og} = 80 \text{ g N}/\text{m}^3$
    - $P_{og} = 10 \text{ g P}/\text{m}^3$

Poszczególne strumienie zanieczyszczeń wnoszą następujące dobowe ładunki zanieczyszczeń:

- ładunek pochodzący od 7600 mieszkańców
  - $BZT_5 = 0,06 \cdot 7600 = 456,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$
  - $ChZT = 0,12 \cdot 7600 = 912,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$
  - $Zaw. \text{ og.} = 0,055 \cdot 7600 = 418,0 \text{ kg/d}$
  - $N_{og} = 0,012 \cdot 7600 = 91,2 \text{ kg N/d}$
  - $P_{og} = 0,002 \cdot 7600 = 15,2 \text{ kg P/d}$
- ładunek zawarty w ściekach dowożonych (średnio  $60 \text{ m}^3/\text{d}$ ):
  - $BZT_5 = 1500 \cdot 60 / 1000 = 90 \text{ kg O}_2/\text{d}$
  - $ChZT = 2500 \cdot 60 / 1000 = 150 \text{ kg O}_2/\text{d}$
  - $Zaw. \text{ og.} = 1800 \cdot 60 / 1000 = 108 \text{ kg/d}$
  - $N_{og} = 150 \cdot 60 / 1000 = 9,0 \text{ kg N/d}$
  - $P_{og} = 30 \cdot 60 / 1000 = 1,8 \text{ kg P/d}$
- ładunek zawarty w ściekach przemysłowych (średnio  $60 \text{ m}^3/\text{d}$ ):
  - $BZT_5 = 600 \cdot 60 / 1000 = 36 \text{ kg O}_2/\text{d}$
  - $ChZT = 1000 \cdot 60 / 1000 = 60 \text{ kg O}_2/\text{d}$
  - $Zaw. \text{ og.} = 300 \cdot 60 / 1000 = 18 \text{ kg/d}$
  - $N_{og} = 80 \cdot 60 / 1000 = 4,8 \text{ kg N/d}$
  - $P_{og} = 10 \cdot 60 / 1000 = 0,6 \text{ kg P/d}$

Obliczeniowy dobowy ładunek zanieczyszczeń zawarty w ściekach surowych wynosi:

- $BZT_5 = 582,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$
- $ChZT = 1122,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$
- $Zaw. \text{ og.} = 544,0 \text{ kg/d}$
- $N_{og} = 105,0 \text{ kg N/d}$
- $P_{og} = 17,6 \text{ kg P/d}$

Szacowana wielkość oczyszczalni w Przodkowie dla okresu perspektywicznego wynosi 9 700 RLM. Jest to wartość bardzo zbliżona do granicznej wielkości oczyszczalni komunalnych, których nie dotyczy obowiązek usuwania azotu i fosforu.

Średnie stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych wynosić będzie:

- $BZT_5 = 582,0 / 880 \cdot 1000 = 661,4 \text{ g O}_2/\text{m}^3$
- $ChZT = 1122,0 / 880 \cdot 1000 = 1161,4 \text{ g O}_2/\text{m}^3$
- $Zaw. \text{ og.} = 544,0 / 880 \cdot 1000 = 618,2 \text{ g}/\text{m}^3$
- $N_{og} = 105,0 / 880 \cdot 1000 = 119,3 \text{ g N}/\text{m}^3$

- $P_{og} = 17,6 / 880 \cdot 1000 = 20,0 \text{ g P/m}^3$

W tabeli 2 zestawiono wyniki obliczeń bilansu ścieków surowych.

Tabela 2 Parametry charakterystyczne ścieków dla oczyszczalni w Przodkowie

L.p.	Parametr	Okres obliczeniowy	Jednostka
<b>1.0</b>	<b>Wielkość oczyszczalni</b>	<b>9 700</b>	<b>RLM</b>
<b>2.0</b>	<b>Przepływy charakterystyczne</b>		
2.1	Q <sub>średniodobowe</sub>	<b>880</b>	m <sup>3</sup> /d
2.2	Q <sub>maksymalnodobowe</sub>	<b>1232</b>	m <sup>3</sup> /d
2.3	Q <sub>maksymalnogodzinowe</sub>	<b>128,3</b>	m <sup>3</sup> /h
<b>3.0</b>	<b>Średniodobowe ładunki zanieczyszczeń</b>		
3.1	BZT <sub>5</sub>	<b>582</b>	kg O <sub>2</sub> /d
3.2	ChZT	<b>1022</b>	kg O <sub>2</sub> /d
3.3	Zawiesina ogólna	<b>544</b>	kg/d
3.4	Azot ogólny	<b>105</b>	kg N/d
3.5	Fosfor ogólny	<b>17,6</b>	kg P/d
<b>4.0</b>	<b>Średniodobowe stężenia zanieczyszczeń</b>		
4.1	BZT <sub>5</sub> - ścieki surowe - ścieki oczyszczone	<b>661,4</b> <b>25</b>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
4.2	ChZT - ścieki surowe - ścieki oczyszczone	<b>1161,4</b> <b>125</b>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
4.3	Zawiesina ogólna - ścieki surowe - ścieki oczyszczone	<b>618,2</b> <b>35</b>	g/m <sup>3</sup> g/m <sup>3</sup>
4.4	Azot ogólny - ścieki surowe - ścieki oczyszczone	<b>119,3</b> <b>Nie jest limitowany*)</b>	g N/m <sup>3</sup> g N/m <sup>3</sup>
4.5	Fosfor ogólny - ścieki surowe - ścieki oczyszczone	<b>20,0</b> <b>Nie jest limitowany*)</b>	g P/m <sup>3</sup> g P/m <sup>3</sup>

\*)uwzględniając charakterystykę odbiornika ścieków oczyszczonych

## 2. Aktualny układ technologiczny oczyszczania ścieków

Aktualnie w oczyszczalni w Przodkowie eksploatowany jest układ technologiczny obejmujący:

- punkt zlewny ścieków dowożonych;
- sitopiaskownik z układem separacji skratek i pulpy piaskowej;

- zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych mechanicznie wyposażony w dwie pompy zatapialne;
- 2 zespolone reaktory biologiczne w postaci rowów cyrkulacyjnych poprzedzonych komorami beztlenowymi;
- osadnik wtórny o przepływie pionowym w konstrukcji osadnika radialnego z układem zgarniania osadu;
- prowizoryczne instalacja dozowania PIX-u i PAX-u;
- układ pomiaru przepływu ścieków oczyszczonych;
- kolektor odpływowy wraz z wylotem brzegowym ścieków oczyszczonych,
- prasa do odwodnienia osadu przefermentowanego,
- wiata z miejscem na przyczepę dla odwodnionego osadu.

Zgodnie z dokumentacją projektową modernizacji oczyszczalni zakładano równoległą eksploatację starej części oczyszczalni wg technologii Biogradex, o następujących pojemnościach komór:

- komora beztlenowa – 45 m<sup>3</sup>;
- komora denitryfikacji wstępnej – 98 m<sup>3</sup>;
- komora nityfikacji – 278 m<sup>3</sup>;
- 1 osadnik wtórny pionowy o średnicy 9,5 m i głębokości całkowitej 9 m.

Do oczyszczalni ścieki dopływają kanalizacją grawitacyjną. Dodatkowo w oczyszczalni przyjmowane są ścieki dowożone taborem asenizacyjnym. W tym celu eksploatowany jest punkt zlewny w postaci automatycznej stacji umieszczonej w izolowanym termicznie i ogrzewanym kontenerze ze stali kwasoodpornej. Ścieki dowożone spływają bezpośrednio do kolektora grawitacyjnego ścieków surowych.

Cześć mechaniczną oczyszczalni stanowi zintegrowane urządzenie obejmujące sito i piaskownik (tzw. sitopiaskownik typu SSP 30/2, produkcji EKOFINN-POL) z podnośnikami śrubowymi i kontenerami na skratki i pulpę piaskową zlokalizowane w pomieszczeniu oczyszczania mechanicznego.

Ścieki oczyszczone mechanicznie spływają grawitacyjnie do zbiornika retencyjnego, na który zaadaptowany została komora nityfikacji zmodernizowanego reaktora Biogradex. Pojemność czynna tego zbiornika wynosi 278 m<sup>3</sup>. Zainstalowano w niej dwie pompy zatapialne, pracujące naprzemiennie. W sytuacji ekstremalnie wysokich napływów ścieków część z nich przelewa się do osadnika pionowego nieeksploatowanej oczyszczalni Biogradex. Ścieki te zawracane są do głównego zbiornika retencyjnego za pomocą przenośnej instalacji pompowej.

Cześć biologiczną oczyszczalni stanowi układ dwóch ciągów komór osadu czynnego typu rowu cyrkulacyjnego, o następujących pojemnościach komór:

- 2 komory beztlenowe – łącznie 54 m<sup>3</sup>;
- 2 komory symultanicznej denitryfikacji – łącznie 960 m<sup>3</sup>;
- 1 osadnik wtórny o średnicy 9,5 m i głębokości czynnej 3 m (jako hybrydowe rozwiązanie osadnika o przepływie pionowym z układem zgarniania osadu typowym dla osadników radialnych).

Stan techniczny tych obiektów można uznać za dobry – brak jest widocznych ubytków konstrukcji żelbetowej zbiorników. Reaktory wyposażone są w powierzchniowe aeratory napowietrzające typu 85 produkcji EKOWATER (po 2 na reaktor). Z uwagi na problemy eksploatacyjne wyłączono układ regulowanych przelewów odpływowych. W takiej sytuacji jednostkowa efektywność napowietrzania jest wartością stałą. Reaktory wyposażone są także w optyczne sondy tlenowe (typu LOD firmy HachLange) oraz sondy gęstości osadu (typu SOLITAX firmy HachLange).

Zgodnie z dokumentacją projektową reaktory biologiczne umożliwiają zintegrowane usuwanie zanieczyszczeń organicznych, związków azotu i fosforu. Faza beztlenowa realizowana jest w wydzielonych komorach, do których dopływa mieszanina ścieków oczyszczonych mechanicznie oraz osadu recyrkulowanego. Usuwanie azotu realizowane jest w systemie symultanicznej denitryfikacji w rowach cyrkulacyjnych, w których panują zmienne warunki tlenowe.

---

Jednocześnie w dokumentacji projektowej zakładano eksploatację także zmodyfikowanego reaktora Biogradex. Modyfikacja kubatur została wykonana, jednak urządzenie to pracuje tylko jako zbiornik retencyjny (w części swojej objętości).

Recyrkulacja osadu z osadnika wtórnego do komory rozdziału przed komorami beztlenowymi realizowana jest za pomocą pomp zainstalowanych w przepompowni osadu. Do kolektora tłocznego osadu recyrkulowanego podłączony jest kolektor tłoczny z pompowni odcieków i flotatów. Z tego powodu pomiar przepływu obejmuje sumę tych dwóch wydatków, co trudno uznać za rozwiązanie właściwe.

Ścieki oczyszczone spływają grawitacyjnie do komory pomiarowej, w której zainstalowany jest przepływomierz elektromagnetyczny firmy Siemens. Z uwagi na odległości od osadnika, oraz znaczny spadek kanału odpływowego przepływomierz zainstalowany jest na odcinku zasyfonowanym. Analiza przepływów wykazała, że nie pracuje on właściwie i bezwzględnie wymaga modernizacji. Ścieki oczyszczone spływają dalej kolektorem do wylotu brzegowego.

Gospodarka osadowa oczyszczalni obejmuje:

- gromadzenie i wywóz skratek oraz piasku ze zintegrowanego sitopiaskownika;
- mechaniczne odwadnianie osadu nadmiernego na prasie firmy EKOFINN-POL systemu MONOBELT typ NP08, wyposażonej w instalację do przygotowania polielektrolitu;
- higienizacja i stabilizacja chemiczna odwodnionego osadu za pomocą wapna
- gromadzenie na przyczepie zlokalizowanej pod wiatą odwodnionego, poddanego higienizacji osadu nadmiernego.

### 3. Zmodyfikowany układ technologiczny oczyszczania ścieków

Zasadniczym urządzeniem w części mechanicznej oczyszczalni jest sitopiaskownik. Jego przepuszczalność hydrauliczna wynosi do 108 m<sup>3</sup>/h. Zgodnie z obliczeniami przepływu dla stanu perspektywicznego przepływ maksymalny godzinowy wynosić będzie 128,3 m<sup>3</sup>/h. Dodatkowo należy uwzględnić niekontrolowalny dopływ wód opadowych. Oznacza to, że aktualnie eksploatowany sitopiaskownik ma zbyt małą przepustowość i konieczna będzie jego wymiana na urządzenie o większej wydajności. W związku z powyższym zaplanowano następujące rozwiązanie:

- należy zdemontować istniejący sitopiaskownik. W celu jego demontażu należy zaplanować częściową rozbiórkę istniejącego budynku sitopiaskownika (obiekt nr 2 na koncepcji zagospodarowania terenu, która stanowi załącznik jest do niniejszego opracowania),

- należy dokonać montażu nowego sitopiaskownika z sitem spiralnym o przepustowości 30 l/s i następujących parametrach:

1. Urządzenia winne być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej AISI316,
2. Sitopiaskownik zostanie wyposażony w :

#### Sito spiralne:

- sito spiralne o przepustowości min. 40 l/s, wymaga się aby długość strefy sitowej w sicie wynosiła co najmniej 1400 mm, perforacja sita 6mm.
- brak uszczelnień gumowych, dopuszcza się jedynie zastosowanie uszczelnień teflonowych lub polietylenowych,
- przenośnik ślimakowy zagęszczający i usuwający skratki. Spirala przenośnika (φ250 mm bezwałowa) wykonana ze stali AISI316,
- wszystkie otwory rewizyjne sita otwierane za pomocą specjalnego klucza;
- obudowę sita osłaniającą wszelkie części ruchome zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.
- rynna zsykowa do skratek,
- by-pass umożliwiający przepuszczenie tłoczonych ścieków z pominięciem sita w przypadku wystąpienia takiej konieczności.
- czujniki poziomu ścieku oraz przelewu: sonda hydrostatyczna,

- 
- szczotka czyszcząca część perforowaną sita z okuwką ze stali nierdzewnej
  - silniki i przekładnia wolnoobrotowa o mocy nie większej niż 1,5 kW.

Piaskownik składający się:

- zbiornika piaskownika przepływowego o przepustowości: co najmniej 30 l/s zdolności usuwania piasku min 90% dla cząstek >0,2 mm, oraz przepustowości co najmniej 40 l/s przy zdolności usuwania piasku 70-80% dla cząstek >0,2 mm,
- zbiornik podłużny wykonany ze stali nierdzewnej AISI316
- przenośnik ślimakowy usuwający piasek z urządzenia. Spirala przenośnika (  $\phi$ 160 mm wałowa) wykonana ze stali AISI316
- 2 silniki i 2 przekładnie wolnoobrotowe firmy NORD o mocy nie większej niż 0,18 kW każdy
- zbiornik oraz konstrukcja wsporcza wykonana ze stali nierdzewnej AISI316
- rynna zsykowa do piasku wykonana ze stali nierdzewnej AISI316
- przelew pilasty z możliwością regulacji wysokości przelewu

Szafa kontrolno-sterująca

- zabezpieczenie termiczne napędów
- sterownik programowalny PLC typu SIMATIC S7-1200 lub równoważny
- panel operatorski z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej minimum 7" i podświetleniem LED firmy Siemens lub równoważny
- system sterowania z panelu umożliwia zmianę wszelkich parametrów pracy z poziomu wyświetlacza oraz załączenie każdego napędu w trybie ręcznym błędów podczas pracy
- funkcja automatycznego rozruchu sita po zaniku zasilania
- wbudowana w system sterowania historia alarmów i ostrzeżeń
- sygnalizacja świetlna i dźwiękowa pracy urządzenia

Dostarczony sitopiaskownik powinien mieć gabaryty umożliwiające posadowienie w istniejącym budynku sitopiaskownika). Po montażu nowego sitopiaskownika istniejący budynek należy ponownie odtworzyć.

- przed sitopiaskownikiem należy wybudować/przebudować istniejącą studnię rewizyjną oznaczoną nr 21 na koncepcji zagospodarowania terenu, której jednym z elementów będzie przelew awaryjny oznaczony jako przelew awaryjny „A” (załącznik nr 3 do niniejszego opracowania), który w okresie nawałnych opadów deszczu odprowadzić będzie nadmiar ścieków do planowanego zbiornika retencyjnego oznaczonego nr 18 na koncepcji zagospodarowania terenu,

- należy wykonać zbiornik retencyjny, w postaci otwartego szczelnego zbiornika z uszczelnionym dnem o pojemności użytkowej wynoszącej min 800 m<sup>3</sup>, zlokalizowanym w rejonie oczyszczalni Biogradex (proponowaną lokalizację wskazano w załączniku nr 1 do niniejszego opracowania, natomiast w załącznikach nr 10, 11 i 12 przedstawiono szczegóły wykonania komory wlotowej i odpływowej, a także sposób wykonania dna tego zbiornika),

- należy wykonać pompownię tłoczącą ścieki ze zbiornika retencyjnego (obiekt nr 18 na koncepcji zagospodarowania terenu) do studni rozprężnej (obiekt nr 20 na koncepcji zagospodarowania terenu), w przepompowni zainstalować pompy przystosowane do tłoczenia ścieków surowych, tj. z wirnikiem otwartym oraz żurawik wykonany ze stali kwasoodpornej o udźwigu 500 kg i zasięgu max 1200.

- przed sitopiaskownikiem należy wybudować/przebudować istniejącą studnię rewizyjną oznaczoną nr 20 na koncepcji zagospodarowania terenu, której będzie pełnić funkcję komory rozprężnej dla kolektora doprowadzającego ścieki z pompowni przy zbiorniku retencyjnym (załącznik nr 3 do niniejszego opracowania), połączone strumienie ścieków przepływać będą grawitacyjnie do sitopiaskownika,

---

- należy wykonać pełny układ automatyki i monitoringu pracy przepompowni ścieków zlokalizowanych w m. Kobysewo, Kosowo, Przodkowo, Młynek, Smóldzino i Załęże oraz opracować algorytm ich pracy, który zapobiegnie równoczesnej pracy tych przepompowni. Należy zapewnić zachowanie komunikacji pomiędzy sterownikami nadzorującymi pracę każdej z pompowni ścieków, aby zminimalizować chwilowy napływ ścieków do oczyszczalni.

Podstawowym założeniem przyjętego wariantu modyfikacji układu technologicznego oczyszczalni ścieków w Przodkowie jest maksymalne wykorzystanie istniejących w oczyszczalni obiektów stopnia biologicznego. Dostępne kubatury komór osadu czynnego w układzie technologicznym starej i nowej nitki oczyszczalni (łącznie 1435 m<sup>3</sup>) są o ponad 90% większe od wymaganych objętości dla perspektywicznych ładunków zanieczyszczeń wykonanych w oparciu o wytyczne ATV A 131, dla zakładanego efektu usuwania zanieczyszczeń. Co więcej, objętość samych stref tlenowych (ok. 758 m<sup>3</sup>) odpowiada zapotrzebowaniu (max 751 m<sup>3</sup>) do biologicznego usuwania związków organicznych dla okresu perspektywicznego. Istotnym aspektem jest także fakt, że w oczyszczalni dostępne są osadniki wtórne o wymaganej powierzchni.

Możliwość wykorzystania tych obiektów wiąże się jednak z koniecznością równoczesnej eksploatacji dwóch ciągów oczyszczania biologicznego różniących się konfiguracją. Z uwagi na przepustowość osadników wtórnych wymagane jest równomierne obciążenie obu ciągów. Oznacza to, że niezbędne będzie wykonanie komory pomiarowej przepływu na rurociągach za sitopiaskownikiem. Obiekt ten oznaczono nr 3 na koncepcji zagospodarowania terenu, a jego podstawowe parametry techniczne przedstawiono w załączniku nr 3 do niniejszego opracowania. Zainstalowane w niej zasuwki regulacyjne w powiązaniu z pomiarem wielkości przepływu umożliwią dokładny podział ścieków na oba ciągi oczyszczania. Jednak podział ścieków na dwa równe strumienie, a tym samym ładunki zanieczyszczeń, nie znajduje odzwierciedlenia w dostępnych kubaturach stref tlenowych. O ile łączna objętość jest wystarczająca, to jej podział wynosi jak 1:1,7 dla starego i nowego ciągu oczyszczania. Aby zwiększyć dostępną objętość w starym reaktorze, konieczna będzie zmiana funkcji komory denitryfikacji, na komorę o zmiennych warunkach tlenowych (tj. tlenową lub anoksyczną – w załącznikach opisywaną jako komora nityfikacji/denitryfikacji). W tym celu należy zaprojektować w niej układ napowietrzania drobnopęcherzykowego, przy jednoczesnym zachowaniu mieszałki zatapialnego i układu recyrkulacji wewnętrznej z komory nityfikacji. Przy mieszałkach w komorze beztlenowej i nityfikacji/denitryfikacji należy zamontować żurawik ze stali kwasoodpornej o udźwigu ok. 500 kg i zasięgu max. 1200.

Z uwagi na różnice w poziomie dna w komorze nityfikacji/denitryfikacji oraz nityfikacji (ok. 0,5 m) wskazane byłoby wydzielenie dwóch niezależnych układów napowietrzania, co zapobiegnie problemom w rozdziale strumienia powietrza do tych dwóch komór.

W celu napowietrzania komory nityfikacji/denitryfikacji należy wykorzystać istniejącą dmuchawę (oznaczoną jako 6 w załączniku graficznym nr 4), wraz z nową instalacją doprowadzającą powietrze do projektowanego rusztu napowietrzającego.

Obliczenia sprawdzające, wykonane przy zastosowaniu wytycznej DWA-A131 wykazały maksymalne zapotrzebowanie na tlen do rozkładu związków organicznych dla całej oczyszczalni dla okresu perspektywicznego wynoszące:

- 618,0 kg O<sub>2</sub>/d;
- 32,2 kg O<sub>2</sub>/h.

Z uwagi na brak wymogu usuwania azotu w obliczeniach tych nie uwzględniono zużycia tlenu w procesie nityfikacji. Uwzględniając równomierny rozdział ścieków na ciągi oczyszczania biologicznego, wielkość zapotrzebowania tlenu dla komór zlokalizowanych w reaktorze Biogradex wynosić będzie:

- 309,0 kg O<sub>2</sub>/d;
- 16,1 kg O<sub>2</sub>/h.

---

Zgodnie z dokumentacją projektową przebudowy oczyszczalni ścieków w Przodkowie wykonaną przez firmę Ekowater:

- komora nityfikacji/denitryfikacji ma pojemność 98 m<sup>3</sup>, przy głębokości czynnej 6,55 m
- komora nityfikacji ma pojemność 278 m<sup>3</sup>, przy głębokości czynnej 7,0 m.

Uwzględniając udział objętości komory nityfikacji/denitryfikacji w sumarycznej pojemności komór tlenowych, system napowietrzania powinien zapewnić transfer tlenu na poziomie:

- 80,5 kg O<sub>2</sub>/d;
- 4,2 kg O<sub>2</sub>/h.

Natomiast system napowietrzania w komorze tlenowej, obejmujący dwie nowe dmuchawy (oznaczone jako 5 w załączniku graficznym nr 4) oraz układ czterech sekcji dyfuzorów powinien zapewnić transfer tlenu na poziomie:

- 228,7 kg O<sub>2</sub>/d;
- 11,9 kg O<sub>2</sub>/h.

Dla nowych dmuchaw należy uwzględnić ciśnienie tłoczenia umożliwiające zasilanie rusztu zlokalizowanego 7 m poniżej zwierciadła ścieków.

Praca układu napowietrzającego sterowana będzie pomiarem stężenia tlenu rozpuszczonego. Oczyszczalni w Przodkowie dysponuje jednym zestawem do pomiaru tlenu rozpuszczonego, jest on aktualnie zdemonstrowany dlatego należy uwzględnić jego powtórny montaż w komorze nityfikacji. W komorze nityfikacji/denitryfikacji należy wykonać nowy układ pomiaru tlenu rozpuszczonego kompatybilny z rozwiązaniami użytkowymi w oczyszczalni (dodatkowy pomiar stężenia tlenu realizowany jest w rowach cyrkulacyjnych). Sygnały pomiaru stężenia tlenu należy wpiąć do systemu sterowania i wizualizacji pracy oczyszczalni w Przodkowie.

Wymagania stawiane dmuchawą

- Zwarta kompaktowa zabudowa;
- Dostęp do obsługi i serwisu urządzenia od przodu po usunięciu przedniego panelu i/lub przez panel górny;
- Obudowa dźwiękochłonna malowana, klasa ochrony antykorozyjnej minimum C2, wyłożona niepalnym materiałem wygłuszającym, wyposażona w niezależnie napędzany wentylator chłodzący;
- Węże do spuszczenia i zalewania oleju przyspieszające pracę monterów;
- Konstrukcja korpusu pozwalająca na szybką i łatwą wymianę wkładów filtra;
- Silnik elektryczny o sprawności minimum IE3 zamontowany na specjalnie wykonanym łożu wahliwym, umożliwiającym automatyczny naciąg pasów klinowych;
- Silnik wyposażony w czujnik PTC;
- Tłumik wlotowy absorpcyjno-interferencyjny zintegrowany z filtrem powietrza;
- W tłumiku wylotowym mogą być użyte jedynie stałe części metalowe (wyklucza się użycie folii, pianek, waty etc.);
- Dmuchawa wyposażona w regulowany zawór bezpieczeństwa i zawór zwrotny na wylocie;
- Całość zainstalowana na podporach tłumiących drgania.

**Stopień sprężający:**

- Skośne zęby przekładni zębatej;
- Wbudowany układ redukcji pulsacji (kanały zwrotne przed wylotem);
- Działanie na zasadzie dwóch przeciwnie obracających się wirników;
- Wirniki i wał wykonane z jednego odlewu - GS400-15;
- Korpus, miski olejowe, płyty boczne – G250;

- 
- Jakość sprężonego powietrza wytwarzanego przez dmuchawę potwierdzona certyfikatem PZH do wody pitnej.

W komorze napowietrzania należy zdemontować układ pomp tłoczących aktualnie ścieki do rowów cyrkulacyjnych oraz powtórnie uruchomić czwartą (aktualnie zdemontowaną) sekcję dyfuzorów napowietrzających.

Największy problem związany jest z przepływem ścieków z komory osadu czynnego do osadnika wtórnego. W tym zakresie stara dokumentacja (firmy Biogradex) jak i dokumentacja modernizacji oczyszczalni (firmy Ekowater) są niezgodne ze stanem istniejącym. Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, że optymalnym rozwiązaniem będzie wykorzystanie rurociągu odprowadzającego ścieki z komory stresu ciśnieniowego do rury centralnej osadnika wtórnego – w dokumentacji brak jest informacji o jej średnicy, którą oszacowano na 250 mm. Konieczne byłoby w takim przypadku przedłużenie tego rurociągu i wprowadzenie go do komory tlenowej. Nie planuje się wykorzystania w procesie technologicznym komory stresu energetycznego osadu tzw. „nogi”. Ze względu na jej wysokość planuje się wykorzystanie jej konstrukcji do montażu anteny radiowej. Montaż anteny radiowej nie jest elementem zamówienia.

Konieczna jest także modyfikacja sposobu realizacji recyrkulacji zewnętrznej. Aktualnie dostępna jest pompa wolnostojąca zlokalizowana w starej komorze stresu podciśnieniowego. Wyprowadzony jest dla niej nowy kolektor tłoczny wykonany z rur PE DN110, z wylotem w komorze beztlenowej. Brak jest jednak przewodu doprowadzającego zagęszczony osad z dna osadnika. Stan techniczny tej pompy wskazuje na konieczność jej wymiany. W ramach projektu modernizacji proponuje się odtworzyć układ recyrkulacji zewnętrznej opartej na pompie mamutowej zainstalowanej w osadniku wtórnym. W tym celu należy:

- wykonać niezależny układ zasilania w sprężone powietrze tylko na potrzeby tej pompy mamutowej, obejmujący niezależną dmuchawę;
- odtworzenie układu pompy mamutowej podnoszącej osad z dna osadnika wtórnego do komory przelewowej zlokalizowanej wewnątrz przestrzeni osadnika wtórnego;
- wykonanie nowej komory przelewowej, zapewniającej jej szczelność (tj. brak odpływu osadu zagęszczonego poza objętość tej komory do osadnika wtórnego);
- odtworzenie rurociągu doprowadzającego osad recyrkulowany (o średnicy 300 mm) do komory beztlenowej – aktualnie rurociąg ten został skrócony i zaślepiiony bezpośrednio za ścianą konstrukcyjną komory tlenowej;
- zainstalować w osadniku wtórnym oczyszczalni Biogradex sondę pomiaru poziomu osadu i wpiąć ją do systemu wizualizacji pracy oczyszczalni.

Planowane rozwiązania zostały przedstawione w załącznikach nr 4, 5, 7 i 9 do niniejszego opracowania.

Do odprowadzenia osadu nadmiernego z leja osadowego do pomieszczenia prasy należy wykonać nowy rurociąg o średnicy odpowiadającej rurociągom osadowym w pomieszczeniu pras. System odprowadzania bazować będzie na różnicy ciśnień hydrostatycznym pomiędzy zwierciadłem ścieków w osadniku i na prasie. Rurociąg osadu nadmiernego musi posiadać odpowietrzenie w rejonie osadnika wtórnego, przebiegać jako podwieszony do pomostu technicznego pomiędzy budynkiem technologicznym i osadnikiem wtórnym, a następnie przebiegać w pomieszczeniach technicznych jako podwieszony do ścian. Należy przewidzieć zawory odcinające w pomieszczeniu pras. Dodatkowo należy zaprojektować przewód powietrzny połączony z instalacją powietrza pompy mamutowej, doprowadzający powietrze na dno leja osadowego, w celu wzruszenia warstwy osady przed jego odwadnianiem (w celu zapewnienia przepływu hydraulicznego).

Planowane rozwiązania zostały przedstawione w załącznikach nr 4, 5 i 9 do niniejszego opracowania.

Należy zmodyfikować układ odprowadzania ścieków oczyszczonych. W tym celu należy połączyć dwa niezależne kolektory kanalizacji odprowadzającej ścieki oczyszczone do odbiornika z aktualnie

---

eksploatowanego ciągu oczyszczalni ścieków oraz modernizowanego ciągu oczyszczalni ścieków wg technologii Biogradex. Z uwagi na układ hydrauliczny oraz wymagane warunki wymagane do poprawnego pomiaru przepływu ścieków niezbędne będzie wykonanie 2 niezależnych studni pomiarowych przepływu ścieków zlokalizowanych na kolektorze odprowadzającym ścieki z aktualnego ciągu technologicznego oraz kolektorze odprowadzającym ścieki z osadnika wtórnego oczyszczalni Biogradex. Na istniejącym kolektorze odprowadzającym ścieki oczyszczone należy wykonać studnię połączeniową oraz studnię do poboru próbek ścieków oczyszczonych. Zachowany zostanie jeden, aktualnie wykorzystywany wylot brzegowy. Drugi wylot, za pomocą którego miały być odprowadzane ścieki oczyszczone z reaktora Biogradex, należy zlikwidować. Należy także zdemontować układ pomiaru przepływu ścieków odprowadzanych z osadnika wtórnego reaktora Biogradex.

Planowane rozwiązania zostały przedstawione w załącznikach nr 8, 13, 14, 15, 16, 17 i 18 do niniejszego opracowania. Na koncepcji zagospodarowania terenu obiekty te oznaczono numerami 8, 14, 15, 16 i 17.

W każdej oczyszczalni stosującej do oczyszczania biologicznego metodę osadu czynnego mogą pojawić się problemy związane z właściwą pracą osadników wtórnych. Najczęstszą przyczyną jest nadmierny rozwój bakterii nitkowatych lub chwilowe zatrucie osadu nadmiernym ładunkiem zanieczyszczeń. Z tego względu w oczyszczalni powinna dysponować instalacją umożliwiającą dozowanie potrzebnych reagentów chemicznych. W oczyszczalni w Przodkowie eksploatowane są dwie takie instalacje, do dozowania PAX-u w celu okresowego zwalczania bakterii nitkowatych oraz do dozowania PIX-u w celu poprawy właściwości sedimentacyjnych osadu. Miejsca dozowania reagentów są prawidłowe:

- PAX do komory beztlennej
- PIX do komory zbiorczej odprowadzającej ścieki do osadnika wtórnego.

Należy jednak podkreślić, że są to rozwiązania prowizoryczne z dużym zagrożeniem zanieczyszczenia gruntu dozowanymi reagentami. Z tego powodu w ramach prac projektowych należy wykonać stacjonarną instalację do dozowania tych reagentów zlokalizowanej w pomieszczeniach technicznych przy reaktorze Biogradex. Instalacja powinna obejmować:

- miejsce na 2-3 paletozbiorniki każdego z reagentów;
- pompy dozujące reagenty do dwóch ciągów oczyszczania biologicznego,
- przewody doprowadzające reagenty do komór osadu czynnego.

Dodatkowo należy poszerzyć drzwi do pomieszczenia technicznego, zapewniającego transport paletozbiorników za pomocą wózka widłowego, oraz wykonać podjazd do tych drzwi. Konieczne jest również wykonanie robót ogólnobudowlanych w pomieszczeniu polegających na wyrównaniu posadzki i wykonania jej jako łatwozmywalnej. W pomieszczeniu tym należy zamontować umywalkę z dopływem ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz pomieszczenie wyposażać w specjalistyczną myjkę do splukiwania oczu w przypadku, gdyby reagent się do nich dostał.

Planowane rozwiązania zostały przedstawione w załączniku nr 4 do niniejszego opracowania. Planowany przebieg instalacji PIX i PAX poza obrysem budynku do oczyszczalni według technologii EKOWATER został przedstawiony na koncepcji zagospodarowania terenu stanowiącej załącznik nr 1.

W obiekcie na koncepcji zagospodarowania terenu obiekty te oznaczono numerem 9 należy wykonać roboty naprawcze określone w ocenie stanu technicznego Istniejącego reaktora „Biogradex”, która stanowi załącznik nr 22 do niniejszego opracowania.

Skład ścieków surowych oraz proponowany układ ciągów biologicznego oczyszczania ścieków wymaga systematycznej kontroli przebiegu procesów jednostkowych. Wiąże się to z koniecznością wykonywania analiz podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w wybranych punktach oczyszczalni. Dla bieżącej oceny efektywności procesów jednostkowych konieczne jest wykonanie laboratorium w oczyszczalni i wyposażenie go w podstawowe urządzenia obejmujące:

- spektrofotometr z zestawem testów kuwetowych (do oznaczania wybranych wskaźników jakości ścieków); urządzenie to jest na wyposażeniu oczyszczalni ścieków – nie jest objęte zamówieniem;
- mineralizator dla testów obejmujących ChZT; urządzenie to jest na wyposażeniu oczyszczalni ścieków – nie jest objęte zamówieniem;
- przenośny pH-metr i tlenomierz (do weryfikacji wskazań urządzeń pomiarowych i kontroli stężenia tlenu w poszczególnych strefach rowów cyrkulacyjnych); dostawa tego urządzenia jest objęta zamówieniem;
- wagosuszarka (do oznaczania stężenia biomasy); urządzenie to jest na wyposażeniu oczyszczalni ścieków – nie jest objęte zamówieniem.

Ponadto planuje się wymianę w reaktorach biologicznych w postaci rowów cyrkulacyjnych (na koncepcji zagospodarowania terenu obiekty te oznaczono numerem 4) wymianę dwóch sond tlenowych oraz wymianę dwóch sond do pomiaru stężenia suchej masy (gęstości).

## **II. Oczyszczalnia ścieków - część elektryczna, teletechniczna i AKPiA**

### **1. Zasilanie obiektu**

Umowa przyłączeniowa zostanie udostępniona Wykonawcy na etapie fazy projektowej. Zasilanie w energię elektryczną następuje z istniejącej stacji transformatorowej, istniejącym kablem YAKY 4x120mm<sup>2</sup>. Aktualnie zapotrzebowanie na energię elektryczną dla całej oczyszczalni wynosi:

- moc zainstalowana – 105,23 kW
- moc szczytowa – 66,75 kW.

Do planowanych do wykonania/montażu urządzeń mających zasadniczy wpływ na moc elektryczną zainstalowaną należy zaliczyć:

- dmuchawy do procesu napowietrzania w reaktorze biologicznym Biogradex komora nityfikacji - zapotrzebowanie mocy przy 50 Hz: 7,7 kW każda (łącznie dwie dmuchawy),
- dmuchawa do procesu napowietrzania w reaktorze Biogradex komora nityfikacji/denitryfikacji – istniejąca,
- dmuchawa na potrzeby pompy mamutowej układu recyrkulacji zewnętrznej osadu oraz doprowadzającej powietrze na dno leja osadowego w celu wzruszenia warstwy osadu przed jego odwodnieniem (w celu zapewnienia przepływu hydraulicznego) - zapotrzebowanie mocy przy 50 Hz: 1,2 kW każda (łącznie jedna dmuchawa),
- przepompownia ścieków dodatkowych (obiekt nr 19 na koncepcji zagospodarowania terenu – załącznik nr 1 do niniejszego opracowania) wyposażona w dwie pompy – zapotrzebowanie mocy 2,0 kW każda pompa.
- mieszadła w komorze beztlenowej i niedotlenionej – zapotrzebowanie mocy 1,5 kW każde mieszadło,
- mieszadło pompujące w komorze nityfikacji - zapotrzebowanie mocy 3,5 kW.

Z rozdzielnic głównej należy zasilic wszystkie odbiory elektryczne zlokalizowane w obrębie Oczyszczalni w tym rozdzielnicę zasilającą-sterującą, oświetlenie terenu. Jako zasilanie rezerwowe należy przewidzieć zastosowanie istniejącego stacjonarnego agregatu prądotwórczego przystosowanego do pracy awaryjnej. Moc zainstalowanego agregatu wynosi 75 kVA. Agregat prądotwórczy należy włączyć do systemu monitoringu i wizualizacji pozwalający zarówno na lokalny jak i zdalny dostęp do parametrów pracy urządzenia oraz graficznej interpretacji pracy (wizualizacja). Oczyszczalnia ma działać jako bezobsługowa, dlatego należy zapewnić układ SZR do automatycznego załączania rezerwy. Dodatkowo należy przewidzieć w części

---

projektowej zlokalizowanie na terenie Oczyszczalni farmy fotowoltaicznej pokrywającej zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Nowopowstałe obiekty należy wyposażyć w instalację odgromową, połączeń wyrównawczych oraz należy zapewnić ochronę przeciwporażeniową. Kable pomiędzy obiektami układać w ziemi. W obrębie obiektów technologicznych kable należy układać na korytkach kablowych wykonanych ze stali nierdzewnej AISI 304 z pokrywami. W budynku technicznym wykorzystać listwy lub rurki z PCV. Do urządzeń zewnętrznych stosować kable z izolacją odporną na promieniowanie UV.

## 2. System AKPiA

Na terenie oczyszczalni istnieje system automatyki zapewniający obsługę obiektów przy pomocy odpowiednich urządzeń elektrycznych i aparatury pomiarowej. Sterownik główny, umieszczony w układzie automatyki w pomieszczeniu obsługi służy do bezpośredniej obsługi urządzeń i pobierania informacji z układów lokalnych i urządzeń pomiarowych. W układy lokalne jest wyposażona prasa, sito-piaskownik, układ higienizacji osadu, agregat prądotwórczy oraz punkt zlewny. Z tych układów pobierana jest informacja o pracy i awarii. Wykonawca zobowiązany jest do rozbudowania systemu AKPiA zapewniającego obsługę nowo projektowanych urządzeń takich jak m.in.

- tlenomierze w komorach napowietrzania,
- sonda poziomu osadu w osadniku wtórnym,
- przepływomierze elektromagnetyczne ścieków oczyszczonych mechanicznie,
- przepływomierze elektromagnetyczne ścieków oczyszczonych
- czujniki poziomu cieczy w przepompowni ścieków dodatkowych,

Poszczególne urządzenia podają informacje do sterownika w postaci prądu 4-20mA. Wszystkie dane i informacje są przesyłane do komputera. Program wizualizacji powinien udostępniać użytkownikowi również informacje w postaci graficznej. Niektóre parametry będą mogły być prezentowane w postaci wykresów (tlen, poziom osadu w osadniku wtórnym, przepływy ścieków). Z komputera powinna być możliwość sterowania urządzeniami w pracy ręcznej.

Oczyszczalnia wyposażona jest w program wizualizacji komputerowej, który służy do prezentacji wizualnej obsłudze, pracy oczyszczalni ścieków, a w szczególności urządzeń zamontowanych na terenie oczyszczalni. Komputer jest połączony za pośrednictwem łącza rs485 ze sterownikiem w szafie automatyki. Sterownik przekazuje wszystkie dane i parametry pracy do komputera. W komputerze na poszczególnych planszach można się z nimi zapoznać. Oprócz wizualizacji program komputerowy umożliwia sterowanie urządzeniami oraz rejestrowanie danych w bazach danych. Program umożliwia podgląd obiektów oczyszczalni (po uruchomieniu przycisku w menu głównym). Wykonawca powinien rozbudować program wizualizacji komputerowej o nowe obiekty/urządzenia w taki sposób, aby wszystkie obiekty/urządzenia zostały objęte tym programem.

Celem zachowania spójnego standardu na każdym obiekcie nowo uruchamiane układy sterowania muszą zostać włączone otwartego systemu monitoringu GPRS. Wymóg ten, jest spowodowany koniecznością zachowania jednego spójnego standardu komunikacji i transmisji danych do systemu wizualizacji SCADA.

Wykonawca szafy automatyki musi dostarczyć komplet oprogramowania narzędziowego i aplikacyjnego dla sterownika PLC który zostanie zamontowany na Oczyszczalni. Do sterownika PLC należy podłączyć moduł telemetryczny (typu K-POSv5) przeznaczony do łączności z nadrzędnym układem monitoringu GPRS, zasilany z buforowanego zasilacza. W ramach zadania włączenia do istniejącego systemu monitoringu wykonawca automatyki musi przewidzieć ewentualne koszty związane z rozbudową klucza licencyjnego SCADA i rozbudową aplikacji wizualizacyjnej oraz systemu raportowania. Telemetryczną kartą do systemu monitoringu dostarcza Zamawiający.

W ramach realizacji zadania należy zapewnić obustronną transmisję danych telemetrycznych poprzez system GPRS z Oczyszczalni ścieków do istniejącego zdalnego systemu sterowania i wizualizacji SCADA

---

zlokalizowanego na istniejącym komputerze w Centralnej Dyspozytorni obsługiwanej przez Służby Techniczne Gminy Przodkowo.

Do systemu nadrzędnego SCADA należy przekazywać wszystkie podstawowe stany urządzeń w tym: pracy, awarii, gotowości, trybu pracy (ręczny / automatyczny) oraz parametry urządzeń pomiarowych. Wszystkie urządzenia powinny pracować w oparciu o algorytmy sterowania uzgodnione z użytkownikiem na etapie prac projektowych.

### 3. Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu należy zrealizować za pomocą opraw oświetleniowych LED o minimalnym IP55 zamontowanych na słupach oświetleniowych o wysokości minimalnej 6m. Dokładny dobór opraw zostanie przeprowadzony na etapie fazy projektowej. Sterowaniem oświetlenia zewnętrznego za pomocą czujki zmierzchovej oraz zegara astronomicznego. Dodatkowo układ powinien mieć możliwość załączenia ręcznego. Należy przewidzieć możliwość montażu na słupach oświetleniowych elementów systemu CCTV.

### 4. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

Obiekt objęty zakresem opracowania należy wyposażać w system sygnalizacji włamania i napadu. System SSWiN należy wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 50-131 (klasa II.).

Zakresem ochrony należy objąć:

- budynki,
- bramy i furtki zewnętrzne.

System SSWiN powinien umożliwiać strefowe uzbrajanie i rozbrajanie. Podziału na strefy dozоровe należy dokonać w porozumieniu z Inwestorem, na etapie realizacji Projektów Wykonawczych. budynki należy wyposażać w manipulator odpowiedzialny za uzbrajanie/ rozbrajanie stref dozоровych. System SSWiN, poza sygnalizacją stanów alarmowych, powinien monitorować stany związane z uszkodzeniem okablowania, sabotażem poszczególnych elementów oraz awariami związanymi z zanikiem zasilania elektrycznego lub uszkodzeniem baterii akumulatorów. Należy go wykonać w oparciu o mikroprocesorową centralę alarmową charakteryzującą się funkcją pamięci alarmów, zdarzeń i awarii, definiowania wielu użytkowników, sprawdzania aktualnego stanu wejść (w tym sabotażu i naruszenia), testowania wszystkich elementów systemu oraz stałego i czasowego blokowania poszczególnych wejść. Centrala SSWiN musi posiadać wyjścia przekaźnikowe do podłączenia urządzeń transmisji alarmu do stacji monitoringu.

W budynkach należy zainstalować czujki dualne PIR/MV oraz kontaktrony w oknach i drzwiach. Dodatkowo należy zamontować czujki dymowe wpiętą do systemu SSWiN.

Na elewacji każdego budynku należy zainstalować sygnalizator optyczno-akustyczny a wewnątrz sygnalizator akustyczny.

System należy wyposażać w moduły komunikacji GSM/LTE w celu wysyłania powiadomień SMS o alarmach i zdarzeniach systemowych centrali.

Do centrali SSWiN należy podłączyć wyjścia z rejestratora CCTV w celu przekazywania informacji o alarmach i uszkodzeniach poprzez łącze SMS.

### 5. System monitoringu wizyjnego CCTV

Obiekt należy wyposażać w system monitoringu wizyjnego (CCTV). Instalację należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50-132.

Nadzorem wizyjnym należy objąć:

- główne wejścia na teren obiektu - identyfikacja osób wchodzących i pojazdów wjeżdżających na teren obiektu,

- 
- wszystkie budynki oczyszczalni,
  - elementy technologiczne oczyszczalni ścieków.

System monitoringu wizyjnego należy wykonać w standardzie cyfrowej, megapikselowej (min. 4Mpx) telewizji IP, umożliwiający współpracę z szerokim spektrum kamer dowolnego producenta. Zastosowane kamery dzień/noc powinny charakteryzować się automatycznym przełączaniem w tryb pracy monochromatycznej w przypadku słabego oświetlenia w warunkach nocnych, co umożliwi prowadzenie obserwacji przy znikomym oświetleniu zewnętrznym nadzorowanej sceny. Kamery powinny być wyposażone w obiektywy o automatycznej (zdalnie) regulowanej ogniskowej i układzie autofocus co pozwoli na optymalne ustawienie obserwowanej sceny. System musi posiadać możliwość podglądu obrazu po zalogowaniu się przez Internet na dowolnych urządzeniach takich jak komputer, tablet, smartfon itp. System powinien posiadać hierarchię dostępu na podstawie przydzielonych loginów i haseł. Dodatkowo każda kamera powinna posiadać wbudowany oświetlacz IR, co umożliwi obserwację nadzorowanej sceny również przy zupełnym braku oświetlenia zewnętrznego. Obudowy kamer zewnętrznych powinny charakteryzować się klasą szczelności IP66 oraz możliwością pracy w zakresie temperatur  $-30^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ , co zapewni poprawne warunki pracy kamery, niezależnie od warunków zewnętrznych. Kamery montować na słupach oświetleniowych ujętych w instalacji elektrycznej. Zapis obrazowania z poszczególnych punktów kamerowych należy realizować za pomocą rejestratora sieciowego. Rejestrator powinien być zamontowany w szafie RACK umieszczonej w budynku socjalno-biurowym. Urządzenie rejestrujące należy wyposażać w dyski twarde HDD umożliwiające rejestrację i przechowywanie nagrań z poszczególnych punktów (przy zakładanych parametrach zapisu 12 kl/s 24/7) przez okres min. 30 dni. Należy zastosować dyski twarde przeznaczone do pracy ciągłej np. w systemach CCTV. System CCTV należy wyposażać w zasilacz awaryjny UPS mający za zadanie podtrzymanie zasilania rejestratora, switcha i zewnętrznych punktów kamerowych podczas krótkotrwałych (do 15 minut) zaników zasilania podstawowego).

Okablowanie sygnałowe i sygnałowo / zasilające należy wykonać kablami systemu LAN F/UTP kategorii min. CAT6 w wykonaniu zewnętrznym.

Parametry ogólne dla systemu monitoringu wizyjnego (CCTV):

- możliwość korzystania z systemu monitoringu w dzień i w nocy,
- możliwość podglądu zapisanego obrazu min. 30 dni wstecz, po tym okresie nastąpi automatyczne nadpisywanie zapisanego obrazu, tak żeby zachować cały czas 30 dni archiwizacji danych,
- możliwość podglądu obrazu po zalogowaniu się przez Internet na dowolnych urządzeniach takich jak komputer, tablet, smartfon itp.
- system monitoringu ma być wyposażony w urządzenia sieciowe, kamery, rejestrator, myszkę, klawiaturę, monitor, uchwyty dla kamer itp.
- system monitoringu ma być wyposażony w UPS zapewniający jego pracę (dalszy monitoring i rejestrację obrazu) minimum 15 min po zaniku zasilania.

Zakres prac obejmuje wszystkie czynności związane z dostarczeniem, montażem, uruchomieniem urządzeń, w tym m.in.:

- montaż kamer na terenie oczyszczalni
  - wykonanie kompletnego okablowania instalacji między kamerami a rejestratorem obrazu,
  - długości instalacji od kamery do rejestratora nie dłuższej niż 90m,
  - w przypadku odległości większych niż 100m należy zastosować extendery POE.
  - zaprogramowanie, parametryzacja systemu i ustawienie scen obserwowanego terenu w uzgodnieniu z zamawiającym.
  - wykonanie kanalizacji kablowej zewnętrznej w rurach HDPE związanych z prowadzonymi instalacjami łączącymi kamery z rejestratorem obrazu,
  - system monitoringu wizyjnego CCTV musi być zintegrowany z systemem alarmowym SSWiN poprzez połączenie kablowe do modułów wejściowych centrali.
-

---

- wyjście UPS sygnalizujące brak zasilania włączyć do systemu SSWiN

#### 6. Uwagi ogólne

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony sprawdzić pomiarami. Instalację należy wykonać w sposób umożliwiający jej łatwe oględziny, konserwację, naprawy oraz zapewniający jej bezprzerwowe prawidłowe działanie, Instalację należy wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo w czasie jej obsługi i prac konserwacyjnych.

## 2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Planowana inwestycja będzie realizowana na obszarze nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Przodkowo. Na realizację przedsięwzięcia należy uzyskać decyzję o zatwierdzeniu projektu budowlanego i uzyskać pozwolenie na budowę (lub ewentualnie zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych)

### 2.1. Dostępność Placu Budowy

Plac budowy będzie udostępniony Wykonawcy w terminie uzgodnionym między Stronami lecz nie później niż 14 dni od uprawomocnienia się decyzji o Pozwoleniu na budowę (zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych).

Dla inwestycji związanej z budową wskazuje się, jako miejsce przeznaczone pod lokalizację zaplecza budowy, część działki oczyszczalni. Na terenie zaplecza budowy znajdowała się będzie baza materiałowa. Materiały przeznaczone do wbudowania, w niezbędnej tylko ilości zapewniającej zabezpieczenie podstawowe materiałowe, magazynowane będą na terenie zaplecza budowy. Inwestycja realizowana będzie etapami, w związku z tym nie zachodzi konieczność magazynowania większej ilości materiałów. Większość z nich (tych o największych gabarytach) dowożona będzie bezpośrednio z hurtowni i wbudowywana na miejscu. Rury składowane będą w zwojach lub w postaci odcinków. Kręgi betonowe i studzienki z tworzywa układane będą warstwami, zgodnie z wytycznymi producenta. Na terenie zaplecza budowy zlokalizowane będą szczelne pojemniki na odpady, w tym również na odpady niebezpieczne (np. zaolejone szmaty, sorbenty zawierające substancje ropopochodne zanieczyszczone w wyniku nieprzewidzianej awarii). Teren zaplecza budowy z bazą materiałową i miejscem gromadzenia odpadów zostanie zabezpieczony przed dostępem zwierząt i ludzi. Zostanie tymczasowo wyгородzony w sposób przyjęty przez Wykonawcę robót.

### 2.2 Warunki hydrogeologiczne

Na podstawie badań geotechnicznych wykonanych na etapie realizacji projektu przebudowy oczyszczalni ścieków w Przodkowie wykonanym przez firmę ekowater stwierdzono, że na poziomie posadowienia rowów cyrkulacyjnych wraz z osadnikiem wtórnym grunty organiczne w postaci nasypów zbudowanych z piasków próchniczych, średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia  $I_d=0,412$ . W badanym podłożu stwierdzono występowanie wody jako sączenie na poziomie 1,2-3,5 m ppt.

### 2.3 Zabezpieczenie i oznakowanie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

## 3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

---

### 3.1 Urządzenia i armatura

Wszystkie urządzenia, powinny posiadać niezbędną dokumentację, w tym, dla urządzeń dla których to jest wymagane, atest PZH, aprobaty i atesty techniczne. Wszystkie urządzenia powinny cechować się niską energochłonnością i wysoką niezawodnością. Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Wszystkie urządzenia powinny mieć zagwarantowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski, w tym ten ostatni nie krótszy niż okres gwarancji. Stosowane urządzenia powinny pochodzić od producentów renomowanych, posiadających w Polsce autoryzowany serwis. Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie powinno być wyposażone w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej. Maszyny i urządzenia należy dostarczać ze skrzynkami zasilająco – sterowniczymi (jeżeli wchodzi w skład urządzenia) i instalacjami siłowo sterowniczymi. Wymaga się, aby skrzynka zasilająco-sterownicza posiadała obudowę odporną na działanie czynników atmosferycznych z zabezpieczeniem antykorozyjnym, szczelność IP65 oraz ochronę p.przepięciową obwodów siłowych i AKPiA. Wymaga się, aby AKPiA danego urządzenia było kompatybilne z AKPiA przyjętym na obiekcie, do którego to urządzenie należy. Należy przewidzieć okablowanie dostarczanych urządzeń. Armatura powinna posiadać niezbędne certyfikaty i być dopuszczona do stosowania na rynku polskim.

### 3.2 Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest dopuścić do użycia tylko taki sprzęt, 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,
- zagwarantuje przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową,
- spełnia normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

### 3.3 Transport

Wykonawca zobowiązany jest dopuścić do użycia tylko takie środki transportu, które:

- nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów,
- zagwarantują przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.
- podczas ruchu na drogach publicznych będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi po uzyskaniu stosownego zezwolenia leżącego w gestii i kosztach Wykonawcy i pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

## 4. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wykonawca winien zapewnić w ramach przedmiotu zamówienia zaprojektowanie i wykonanie wszelkiej infrastruktury technicznej niezbędnej do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania inwestycji.

---

## 4.1 Projektowanie

1. Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania i wykonania robót, a w szczególności:

- a) uzyskać mapę do celów projektowych dla całego zamierzenia. Zamawiający dysponuje mapą do celów projektowych dla części zadania
- b) po uzgodnieniu dokładnej lokalizacji głównych obiektów wykonać badania geotechniczne podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wykonania projektu i późniejszej realizacji Robót,
- c) jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre opracowania Dokumentacji Projektowej były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego i Nadzór, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokumentacja Projektowa nie spełnia wymagań określonych w dokumentacji przetargowej,

Dokumentacja projektowa powinna zawierać m.in.:

- informacje na temat zastosowanych materiałów,
- dobór odpowiedniego podłoża dla posadowienia obiektów i rurociągów,
- warunki techniczne dla gruntu posadowienia obiektów i przewodów: obsypki, zasyпки z podaniem materiału oraz stopnia zagęszczenia,
- opis sposobu odwodnienia wykopu w przypadku występowania wód gruntowych,
- opis wpływu obiektu budowlanego na środowisko,
- obliczenia statycznie – wytrzymałościowe,
- technologię wykonania robót,
- zestawienie materiałów.

Ponadto projekt budowlany i projekt wykonawczy obejmuje:

- branża sanitarna:
  - technologia oczyszczania ścieków
  - rurociągi międzyobiektywne,
  - sieć kanalizacyjną i wodociagową,
  - wytyczne AKPiA
- branża architektoniczno – budowlana, konstrukcje:
  - posadowienie projektowanych obiektów budowlanych,
  - odwodnienie wykopów,
  - roboty ziemne,
  - zagospodarowanie terenu,
- branża elektryczna:
  - wewnętrzna linia zasilająca (WLZ),
  - instalacje elektryczne wraz z oświetleniem zewnętrznym,
  - instalacje uziemiające i wyrównawcze,
  - automatyka, sterowanie i wizualizacja danych,
- branża drogowa:
  - odtworzenie nawierzchni,
  - drogi technologiczne,
  - drogi dojazdowe

---

2. Wykonawca opracuje dokumentację w zakresie:

- a) Projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany opracowany zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane oraz zgodnie z warunkami określonymi w programie funkcjonalno użytkowym, Wykonawca wykona Projekt architektoniczno-budowlany, opracowany na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 r. poz. 1609 oraz uzasadnienia do projektu tego rozporządzenia.

Wykonawca winien na bieżąco uzgadniać rozwiązania projektowe z Zamawiającym. Ponadto przekazywać Nadzorowi i Zamawiającemu, wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia itp. dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania. Przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę Wykonawca musi uzgodnić projekt budowlany z Zamawiającym i Inspektorem nadzoru. Wykonawca przekaze do zatwierdzenia przez Zamawiającego i Nadzór kompletny Projekt Budowlany:

- Zamawiającemu – 2 egzemplarze w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (z zastosowaniem formatu PDF i DWG)
- Nadzorowi – 1 egzemplarz w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (z zastosowaniem formatu PDF i DWG)

Po uzyskaniu uzgodnienia od Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Wykonawca wystąpi w imieniu Zamawiającego z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawność i kompletność przygotowanych dokumentów. Wykonawca po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu robót przekaze:

- Zamawiającemu – 3 egzemplarze w wersji papierowej (w tym 2 oryginały opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę oraz 1 kopię opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę) oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej zeskanowanego opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę,
- Nadzorowi – 1 egzemplarz w wersji papierowej (kopię opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę) oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej zeskanowanego opieczetowanego projektu stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę.

- b) Pozostałe opracowania niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę,

- c) Projekt techniczny

Projekty techniczne w poszczególnych branżach będą uszczegółowieniem dla potrzeb wykonawstwa Projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego. Niezależnie od stanu prac projektowych i rysunków związanych z uzyskaniem Pozwolenia na Budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia Nadzorowi i Zamawiającemu wszystkie elementy projektów technicznych, obliczenia, rysunki warsztatowe itp. wraz ze szczegółami dotyczącymi budowy. Dokumenty te podlegać będą sprawdzeniu przeglądowi, zatwierdzeniu i akceptacji przez Nadzór i Zamawiającego. Projekt techniczny obejmować będzie rysunki i opisy wszystkich elementów Robót. Projekt techniczny przedstawiał będzie szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów. Wykonawca zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów – autorów Dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzór autorski odbywać się będzie na koszt Wykonawcy.

- d) Projekt wykonawczy
-

---

Projekt wykonawczy jako uszczegółowienie projektu budowlanego. Projekt wykonawczy zawiera także ważne dane o zbrojeniu czy połączeniach między elementami.

W przypadku inwestycji realizowanych ze środków publicznych jego zakres określa rozporządzenie z dnia 20 grudnia 2021 r. Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454). Zgodnie z nim projekt wykonawczy powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych. Wykonawca po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu robót przekazuje:

- Zamawiającemu – 2 egzemplarze w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej.
- Nadzorowi – 1 egzemplarz w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz wersji elektronicznej.

e) Dokumentacja Powykonawcza

Należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi. Treść tej dokumentacji przedstawiać będzie Roboty, tak jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.

Nadzór musi otrzymać do przeglądu Dokumentację Powykonawczą przed rozpoczęciem odbioru i prób końcowych. Jeżeli w zakresie Robót wprowadzone zostaną zmiany w trakcie prób końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie, Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, by ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

f) Protokoły, prób i sprawdzeń

Wymagane jest by wszelkie protokoły, próby i sprawdzenia zostały pozytywnie zaopiniowane przez Nadzór.

g) Instrukcje bhp, ppoż., pierwszej pomocy, instrukcje stanowiskowe

h) Instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji obiektów sieci i przepompowni. Instrukcja obsługi i konserwacji powinna być na tyle szczegółowa, by Zamawiający mógł prawidłowo eksploatować, konserwować i regulować pracą urządzeń. Instrukcja zostanie przekazana Inspektorowi i Zamawiającemu do zatwierdzenia przed Odbiorem Robót przez Zamawiającego. Nadzór może zażądać wprowadzenia zmian do w/w instrukcji, wynikających z doświadczeń uzyskanych podczas trwania prób.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać przede wszystkim:

- wyczerpujący opis działania oczyszczalni ścieków i wszystkich jej elementów składowych w szczególności automatyki procesu oczyszczania ścieków,
- instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- procedury lokalizowania awarii,
- wykaz wszystkich urządzeń zawierający m.in.:
  - Nazwę i dane producenta i serwisu,
  - Model, typ, numer katalogowy,
  - Podstawowe parametry techniczne,
  - Listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności wymiany, o DTR w języku polskim oraz karty gwarancyjne, katalog części zamiennych, fabryczne instrukcje napraw.

---

**Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania oczyszczalni ścieków.**

**Akceptacja wszystkich Dokumentów przez Nadzór oraz Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji przedmiotu Zamówienia, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy.**

#### **Forma i ilość dokumentacji**

- opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego pod projektowane obiekty budowlane – 5 egz.,
- mapa do celów projektowych w wersji papierowej i dxf,
- projektu zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany - 5 egz. w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej w wersji PDF i plikach źródłowych edytowalnych,
- projekt techniczny- 3 egz.,
- projekt budowlany – 3egz.,
- projekt tymczasowej organizacji ruchu – 3 egz.,
- przedmiaru robót- 3 egz.,
- kosztorys inwestorski- 2 egz.,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych- 3 egz.,
- wersji elektroniczna (PDF)- 2 płytki CD,

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres opracowania w znormalizowanym rozmiarze /format A4 i jego wielokrotność. Obliczenia i opisy w wersji papierowej powinny być dostarczone w formacie A4. Wersja elektroniczna wykonana zostanie z zastosowaniem formatu PDF, a w przypadku rysunków w PDF i DWG (wersja edytowalna i pliki źródłowe). Wersja elektroniczna Dokumentacji Projektowej zostanie wyedytowana w formie zapisu na płytach kompaktowych. Każdy egzemplarz zostanie odpowiednio oznakowany.

#### **4.2 Roboty budowlane**

Wykonawca wykona roboty budowlane zgodnie z zaakceptowaną przez Nadzór i Zamawiającego dokumentacją projektową.

W szczególności wykonane zostaną:

**1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:**

**a) Zagospodarowanie placu budowy, w tym:**

- zaplecze budowy,
- doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia tymczasowe,
- drogi dojazdowe (technologiczne) do obiektów,
- urządzenia ppoż. i BHP,

**b) pełna obsługa geodezyjna i geologiczna budowy.**

**2. Prace rozbiórkowe**

Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i chodników oraz innych kolidujących obiektów. Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu na tymczasowe składowisko wykonawcy.

**3. Usunięcie kolizji – usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą**

**4. Roboty ziemne i odwodnieniowe**

**5. Roboty technologiczne**

**6. Połączenia z istniejącą infrastrukturą**

---

- 
7. Instalacje elektryczne i AKPiA systemów oczyszczania ścieków i przepompowni ścieków
  8. System monitoringu wraz włączeniem do istniejącego systemu przekazu zgodnie z wytycznymi eksploatatora.
  9. Zagospodarowanie terenu
    - a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych,
    - b) wykonanie dojazdu do poszczególnych obiektów w nawiązaniu do istniejących ciągów komunikacyjnych wraz z zagospodarowaniem terenu,
    - c) wywóz materiałów powstałych po robotach rozbiórkowych z terenu budowy na składowisko,
    - d) ukształtowanie terenu i zieleni,
    - e) ogrodzenia.
  10. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do kompletnego zrealizowania zadania, uzyskania pozwoleń wymaganych prawem oraz przekazania przedmiotowych obiektów do eksploatacji i użytkowania – w tym wyposażenie ppoż. i BHP.

### **Szkolenie, próby, przekazanie do eksploatacji**

Zakres zamówienia obejmuje także:

- wykonanie rozruchu oczyszczalni;
- przeprowadzenie analiz ścieków surowych i oczyszczonych minimum 1 analiza w ciągu każdego miesiąca trwania rozruchu w zakresie wynikającym z pozwolenia wodnoprawnego;
- przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego;
- uruchomienie systemów monitoringu.

### **Serwis**

Wykonawca zapewni serwisowanie oczyszczalni ścieków i przepompowni ścieków do końca okresu udzielonej gwarancji. Zawarcie stosownych umów z podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy. Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych.

### **Wymagania dotyczące terenu budowy**

#### **Urządzenie Placu Budowy i zakres odpowiedzialności i prac Wykonawcy**

Wykonawca, w ramach zakresu prac, jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp. Wykonawca opracuje schemat dróg technologicznych na czas budowy i zaplanuje koszty ich wykonania.

Do obowiązków Wykonawcy należy doprowadzenie i przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do Zaplecza i Terenu Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp. W/w zakres obejmuje uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń, opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania budowy oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy po ukończeniu budowy i jest ujęty w cenie. Rozliczenie poboru wody i odprowadzenia ścieków będzie następować na podstawie wskazań wodomierza zamontowanego przez Wykonawcę.

Dla zapewnienia prawidłowej organizacji robót Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji dotyczącej ustawienia, utrzymania i usunięcia urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń,

---

rusztowań ochronnych, oświetlenia, utrzymania porządku na placu budowy, utrzymania w czystości dróg przy placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego ich odbioru.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe itp., żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Nadzór. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, etc. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy Wykonawca ma obowiązek poinformować Nadzór o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Nadzór i Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i usunie powstałą szkodę lub niezwłocznie uruchomi urządzenia zastępcze.

### **Tablice informacyjne**

Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia i utrzymania na własny koszt tablic informacyjnych o budowie, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r., nr 108, poz. 953).

Ponadto na terenie inwestycji należy umieścić tablice informacyjne na czas realizacji robót.

### **Utrzymanie Placu Budowy w trakcie Robót**

Na Placu Budowy Wykonawca powinien przechowywać:

- Dziennik Budowy (uzyskany samodzielnie)
- Pozwolenie(a) na Budowę
- Projekt Budowlany
- Projekt Techniczny
- Projekt Wykonawczy
- Protokół przekazania Placu Budowy
- Notatki ze spotkań organizacyjnych
- Notatki i instrukcje Nadzoru
- Inne dokumenty zgodnie z wymaganiami Nadzoru

Dokumenty należy przechowywać na Placu Budowy, odpowiednio zabezpieczyć i strzec. Nadzór, Zamawiający i jednostki nadzoru budowlanego muszą mieć dostęp do wszystkich dokumentów dotyczących Budowy.

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, kierownik budowy winien zapoznać pracowników ze specyfiką i zakresem prac. Przeprowadzić instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia w trakcie robót. Ustalić procedury skutecznej konsultacji i udziału pracowników w rozwiązywaniu problemów na budowie.

---

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

### **Ochrona Środowiska**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji do czasu zakończenia Robót Wykonawca będzie podejmował wszystkie możliwe kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na Placu Budowy i poza jego terenem, utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **Bezpieczeństwo przeciwpożarowe**

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

### **Zgodność z prawem**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami, normatywami i zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z 7 lipca 1994 roku wraz z późn. zm.), wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) oraz innych ustaw i rozporządzeń wydanych zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz znać inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. W przypadku braku polskich norm w którejś dziedzinie, należy stosować się do odpowiednich norm europejskich.

Niezależnie od w/w regulacji prawnych Wykonawca winien postępować zgodnie z:

1. Prawo budowlane,
2. Prawo geologiczne i górnicze,
3. Ustawa o odpadach,
4. Prawo ochrony środowiska,
5. Prawo wodne,
6. Kodeks Pracy i przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
7. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.,

---

8. Inne obowiązujące przepisy prawa polskiego.

Wszelkie Roboty, Dostawy, Urządzenia i Materiały oraz jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich, a w przypadku braku odpowiednich norm z najlepszą praktyką.

#### **4.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

##### **4.4.1. Określenia podstawowe**

4.4.1.1. Zamawiający (Inwestor) : Gmina Przodkowo

4.4.1.2. Inspektor nadzoru (Inżynier) – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

4.4.1.3. Wykonawca – osoba fizyczna lub prawna wybrana w drodze przetargu przez Zamawiającego do wykonania inwestycji,

4.4.1.4. Kierownik budowy:- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

4.4.1.5. Kontrakt : - wszystkie dokumenty określające roboty, a więc Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne, Przedmiary Robót, itp.

4.4.1.6. Dokumentacja budowy :- należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, operaty geodezyjne, książka obmiarów.

4.4.1.7. Dokumentacja powykonawcza:- należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

4.4.1.8. Aprobata techniczna :- pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

4.4.1.9. Dziennik budowy :- dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń z przebiegu robót budowlanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

4.4.1.10. Książka obmiarów :- akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

- 
- 4.4.1.11. Kosztorys ślepy (przedmiar):- wykaz planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, zawierający ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- 4.4.1.12. Kosztorys ofertowy:- wyceniony kosztorys ślepy.
- 4.4.1.13. Dokumentacja projektowa:- projekt budowlany, projekt wykonawczy i ślepy kosztorys (przedmiar), specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
- 4.4.1.14. Projektant:- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem „Dok. projektowej”.
- 4.4.1.15. Polecenie Inspektora Nadzoru (kierownika projektu, Inżyniera,):- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 4.4.1.16. Odpowiednia zgodność :- zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 4.4.1.17. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### **4.4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do działów, grup, klas i kategorii robót wg „**WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ**„ (CPV).

##### **4.4.2.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach Umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze DP i dwa komplety ST.

Od protokolarnego przejęcia placu budowy do odbioru robót Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wynikłe na terenie obiektu w miejscu prowadzenia prac budowlanych. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Inwestor powinien również poinformować protokolarnie Wykonawcę o możliwościach występowania (na terenie przewidzianych robót) innych przeszkód utrudniających prace lub zagrażających im lub ludziom oraz sposób ich usunięcia.

Protokół przekazania placu budowy jest dokumentem upoważniającym Wykonawcę do rozpoczęcia robót. Pełna organizacja stanowisk roboczych obciąża Wykonawcę.

Dostawa, wyładowanie i składowanie materiałów pomocniczych i niezbędnych według potrzeb i na koszt Wykonawcy. Wykonanie zabezpieczeń wymaganych warunkami technicznymi oraz przepisami BHP obciąża Wykonawcę.

##### **4.4.2.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową [DP] i Specyfikacją techniczną [ST].**

DP, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

---

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z DP i ST. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytów ze skali rysunków.

Wielkości określone w DP i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z DP lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 4.4.2.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia plan wykonywania i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji robót powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, bariery, kładki, siatki zabezpieczające itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób poruszających się w pobliżu wykonywania robót.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.

#### 4.4.2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie budowy wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót, Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, na terenie i wokół Teren Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn, powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

- 
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

#### 4.4.2.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### 4.4.2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska.

#### 4.4.2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi i odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę istniejących instalacji nadziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak wszelkiego rodzaju rurociągi i kable.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu (mapy sytuacyjne dla prowadzonych robót) dostarczonym przez Zamawiającego.

Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu urządzeń uzbrojenia podziemnego, bądź ich przełożenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli i zarządców tych urządzeń oraz prowadzić roboty pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub zarządcy uzbrojenia podziemnego (RE, TPSA, RG).

Przed zasypaniem każde skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem należy zgłosić do odbioru przedstawicielowi zarządcy lub właściciela.

---

Wykonawca natychmiast poinformuje Inżyniera (inspektora nadzoru) o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń i instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która jest potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane przez jego działania w instalacjach nadziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

#### 4.4.2.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Wykonawca założy i będzie prowadził dziennik BHP.
  - Podczas realizacji Robót Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
  - Wykonawca powinien spełnić międzynarodowe standardy Higieny, a w szczególności:
    - Cały personel powinien mieć aktualne badania lekarskie,
    - Należy utrzymywać ścisłą dyscyplinę odnośnie higieny osobistej,
    - Pojazdy, urządzenia, narzędzia i ubrania ochronne mają być utrzymane w czystości i dezynfekowane,
  - Wykonawca powinien pouczyć wszystkie osoby o potrzebie ścisłej higieny osobistej. W szczególności każda osoba powinna być poinformowana, że na terenie budowy musi korzystać z urządzeń sanitarnych dostarczonych na budowę przy załatwianiu potrzeb osobistych. Nie właściwe korzystanie z tych urządzeń powinno spowodować nakazanie takiej osobie opuszczenia budowy na stałe.
  - Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy, w tym umywalnie i toalety.
  - Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt, jak również odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewniania bezpieczeństwa publicznego. Szczególną uwagę Wykonawcy zwraca się na właściwe:
    - Ochronne nakrycie głowy, obuwie i odzież ochronną,
    - Urządzenia budowlane, w tym wszelkie zawiesia, liny, haki wznosne itp.
    - Dojścia na budowę i oświetlenie.
    - Sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne.
    - Sprzęt pomiaru gazu.
    - Środki przeciwpożarowe przy Robotach i pomieszczeniach budowy.
- Powyższa lista nie jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.
- Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.
  - W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.
  - Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.
  - Zgodnie z artykułem 21 A ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy sporządzi lub zapewni sporządzenie oraz dostarczy Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót planu bezpieczeństwa i

---

ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126).

- Wykonawca oznakuje teren budowy i zabezpieczy przed osobami trzecimi.

#### 4.4.2.9. Ograniczenia obciążeń pojazdów

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy.

Uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz lokalnych, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków, każdorazowo o takim przewozie powiadamiał będzie Inspektora nadzoru.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt.

#### 4.4.2.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w stanie zadowalającym przez cały czas. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniecha utrzymania, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### 4.4.2.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych, podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych, odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń i metod. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora nadzoru.

#### 4.4.2.12. Prawo przejazdu i organizacja ruchu drogowego

Wykonawca zapewni w trakcie realizacji robót, na czas niezbędny:

- a) utrzymanie płynności ruchu publicznego,
- b) bieżące utrzymanie objazdów i przejazdów w stanie technicznym, umożliwiającym ruch kołowy i pieszy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po wykorzystaniu i uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru dokona likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu, w tym:

- a) usunięcia nie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Koszt utrzymania i likwidacji objazdów/przejazdów oraz zastępczej organizacji ruchu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

---

#### 4.4.2.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi do zatwierdzenia.

#### 4.4.3. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z DP, ST i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację Inspektora Nadzoru.

##### Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

##### Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

##### Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

##### Materiały nie odpowiadające wymaganiom

---

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

#### **4.4.4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST i projekcie organizacji budowy, zaakceptowanym przez Inwestora i Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do Robót.

#### **4.4.5. Transport.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

#### **4.4.6. Wykonywanie robót.**

---

---

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w DP, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **4.4.7. Kontrola jakości robót.**

##### **4.4.7.1. Program zapewnienia jakości**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegółowy swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami i ustaleniami Inspektora nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

- część ogólną opisową opisującą organizację wykonania robót (terminy i sposób prowadzenia robót), bhp, wykaz zespołów roboczych i ich kwalifikacje, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób i formę gromadzenia wyników badań i pomiarów, proponowany sposób i formę przekazywania informacji Inspektorowi nadzoru.
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót :
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
  - sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie.
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (np. rodzaj i częstotliwość)
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

Wykonawca posiadający certyfikat ISO 9001 zobowiązany jest do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

##### **4.4.7.2. Zasady kontroli jakości**

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST.

---

---

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektora nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektora nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektora nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### 4.4.7.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### 4.4.7.4. Badania i pomiar

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

#### 4.4.7.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak jak w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

#### 4.4.7.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzania, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami DP i ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

---

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na swoich badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z DP i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### 4.4.7.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **4.4.8. Dokumenty budowy**

##### *– Dziennik budowy*

Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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 dokonania oraz podpisem osoby go dokonującej z czytelnym podaniem nazwiska i imienia oraz funkcji. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą metodą z zachowaniem porządku chronologicznego, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Wszystkie załączone do Dziennika Budowy dokumenty będą ponumerowane i opatrzone datą oraz zatwierdzone przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków z ich opisem w dokumentacji projektowej,

- 
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
  - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

- *Rejestr obmiarów*

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na zapisywanie ilościowe faktycznego postępu robót. Szczegółowe obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje do księgi obmiaru.

- *Dokumenty laboratoryjne*

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

- *Pozostałe dokumenty budowy*

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z porad i ustaleń,
- e) korespondencje na budowie.

- *Przechowywanie dokumentów*

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **4.4.9. Obmiar robót.**

##### **4.4.9.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

---

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą do celów ewentualnych płatności częściowych na rzecz Wykonawcy lub w innym okresie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru

#### 4.4.9.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt dostarcza Wykonawca, którego obowiązkiem jest również posiadanie niezbędnych atestów dla tych urządzeń i sprzętu, który tego wymaga, jak też utrzymywanie go w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

#### 4.4.9.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

#### **4.4.10. Odbiór robót.**

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

**a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiór robót zanikających ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary na budowie, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

---

Przy ocenie odchyień i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancję i zasady odbioru podane w Specyfikacji Technicznej dotyczącej danej części robót.

**b) Odbiory częściowe** - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia w odniesieniu do harmonogramu. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

**c) Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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 lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

**d) Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
  2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
  3. Recepty i ustalenia technologiczne.
  4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
  5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
  6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zg. z ST i ew. PZJ.
  7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zg. z ST i ew. PZJ.
  8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i ew. PZJ.
  9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
  10. Instrukcje eksploatacyjne.
-

---

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **e) Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny Robót”.

#### **4.4.11. Podstawa płatności**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe oszacowanie ilości robót niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia. W cenie za wykonanie przedmiotu zamówienia, w zakresie robót objętych niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym należy uwzględnić: wszystkie materiały, robociznę i sprzęt niezbędny do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
2. Zamawiający otrzymał dofinansowanie na realizację zadania z Programu Rządowego Fundusz Polski Ład. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że wypłata wynagrodzenia będzie oparta na zasadach przyjętych zgodnie z Regulaminem Naboru wniosków o dofinansowanie w ramach Rządowego Funduszu Polski Ład. rozliczenie końcowe nastąpi po otrzymaniu przez Gminę Przodkowo dofinansowania z promesy w ramach Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych po zrealizowaniu całości zamówienia objętego postępowaniem przetargowym na realizację zadania.

---

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Gmina Przodkowo nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego PFU.

### **2. Oświadczenie Wójta Gminy Przodkowo stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania w imieniu Wójta wszystkich niezbędnych zgód koniecznych do wydania oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane.

### **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego**

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z wymienionymi poniżej ustawami i rozporządzeniami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368, z 2022 r. poz. 88, 258.),stawa z dnia 27 kwietnia 2001 r, Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z póź. zm.),

- 
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
  - Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269, z 2022 r. poz. 25.),
  - Rozporządzenie 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),
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (poz.1311),
  - Polskie Normy przedmiotowe i branżowe (PN) w zakresie prac projektowych oraz robót budowlano-remontowych, modernizacji i rozbiórek,
  - Wierne tłumaczenia norm europejskich i międzynarodowych (PN-EN, PN-ISO, PN-EN ISO) dla zakresu j.w.,
  - Normy europejskie i międzynarodowe w wersji oryginalnej (bez tłumaczenia) mające status Polskiej Normy,

---

### **III. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik nr 1 Koncepcja zagospodarowania terenu 1:500

Załącznik nr 2 Sitopiaskownik

Załącznik nr 3 Komora rozdziału i przelew awaryjny „A”

Załącznik nr 4 Oczyszczalnia Biogradex rysunek nr 5

Załącznik nr 5 Oczyszczalnia Biogradex rysunek nr 6

Załącznik nr 6 Oczyszczalnia Biogradex rysunek nr 8

Załącznik nr 7 Oczyszczalnia Biogradex rysunek nr 9

Załącznik nr 8 Oczyszczalnia Biogradex rysunek nr 11

Załącznik nr 9 Oczyszczalnia Biogradex rysunek nr 10

Załącznik nr 10 Detal nr 1 Zbiornik retencyjny ścieków

Załącznik nr 11 Detal nr 2 Zbiornik retencyjny ścieków

Załącznik nr 12 Detal nr 3 Zbiornik retencyjny ścieków

Załącznik nr 13 Komora pomiaru ścieków oczyszczonych nr 1-1

Załącznik nr 14 Komora pomiaru ścieków oczyszczonych nr 2-1

Załącznik nr 15 Komora poboru próbek S2

Załącznik nr 16 Komora połączeniowa S1

Załącznik nr 17 Profil podłużny kanalizacji ścieków oczyszczonych 1

Załącznik nr 18 Profil podłużny kanalizacji ścieków oczyszczonych 2

Załącznik nr 19 Mapa do celów projektowych

Załącznik nr 20 Pozwolenie wodnoprawne

Załącznik nr 21 Wypis z rejestru gruntów

Załącznik nr 22 Ocena stanu technicznego Istniejącego reaktora „Biogradex” pełniącego funkcję technologiczną w procesie oczyszczania ścieków.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1:500

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Kartuski
Identyfikator ewidencyjny materiału geodezyjnego i kartograficznego	66640.9552.2022
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej kontroli	66640.9552.2022_73122
Kierownik pracy geodezyjnej	Leszczyński Kacper Nr upr.: 23913 (1)
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	

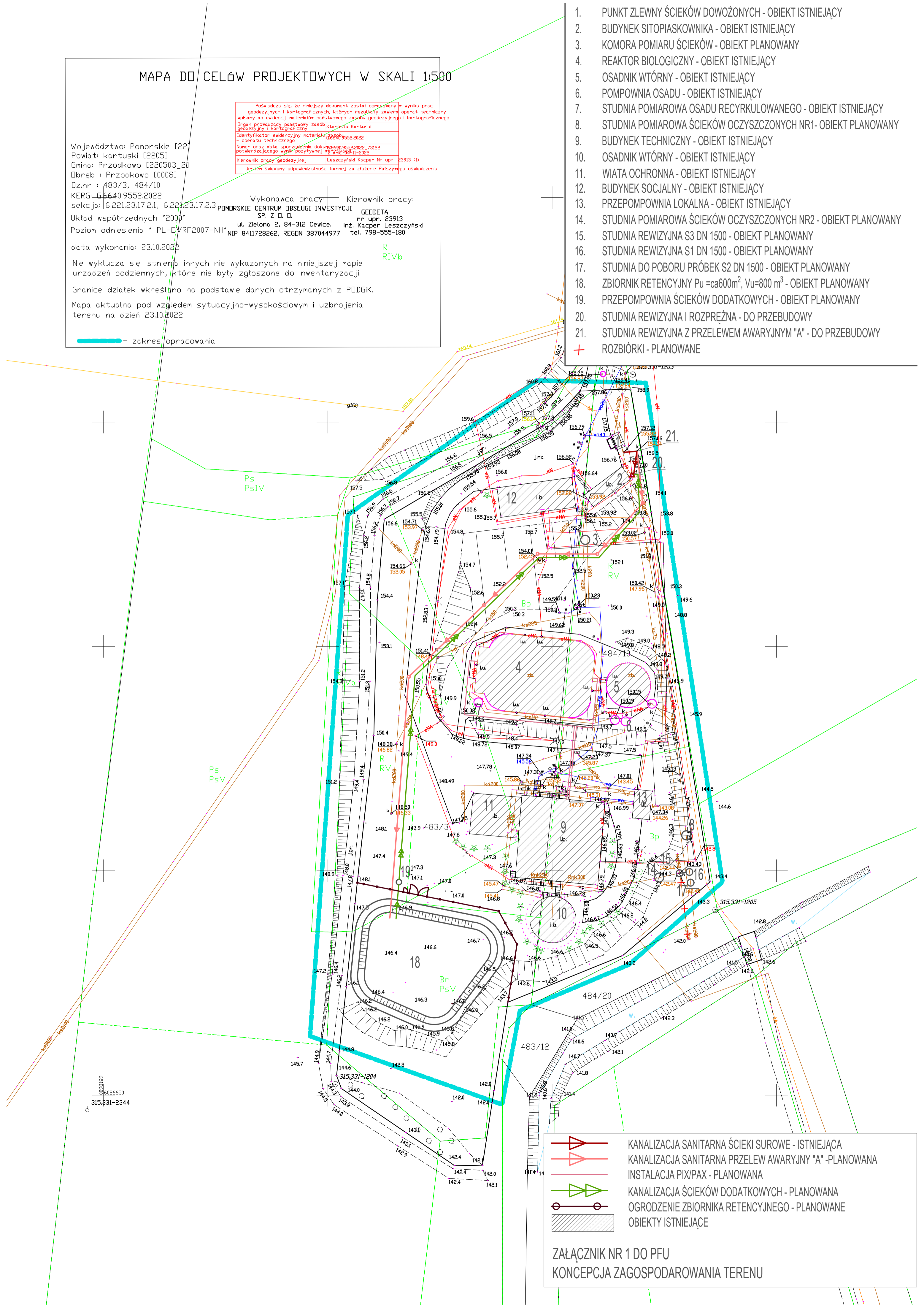
Województwo: Pomorskie [22]  
Powiat: kartuski [2205]  
Gmina: Przodkowo [220503\_20]  
Dłęb : Przodkowo [0008]  
Dz.nr : 483/3, 484/10  
KERG: 66640.9552.2022  
sekcja: 6.221.23.17.2.1, 6.221.23.17.2.3  
Układ współrzędnych "2000"  
Poziom odniesienia " PL-EUVRF2007-NH"  
data wykonania: 23.10.2022

Wykonawca pracy: POMORSKIE CENTRUM OBSŁUGI INWESTYCJI SP. Z O.O.  
Kierownik pracy: GEODETA nr upr. 23913  
ul. Zielona 2, 84-312 Cewice. inż. Kacper Leszczyński  
NIP 8411728262, REGON 387044977 tel. 798-555-180

Nie wyklucza się istnienia innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
Granice działek wkreślono na podstawie danych otrzymanych z PODGIK.  
Mapa aktualna pod względem sytuacyjno-wysokościowym i uzbrojenia terenu na dzień 23.10.2022

zakres opracowania

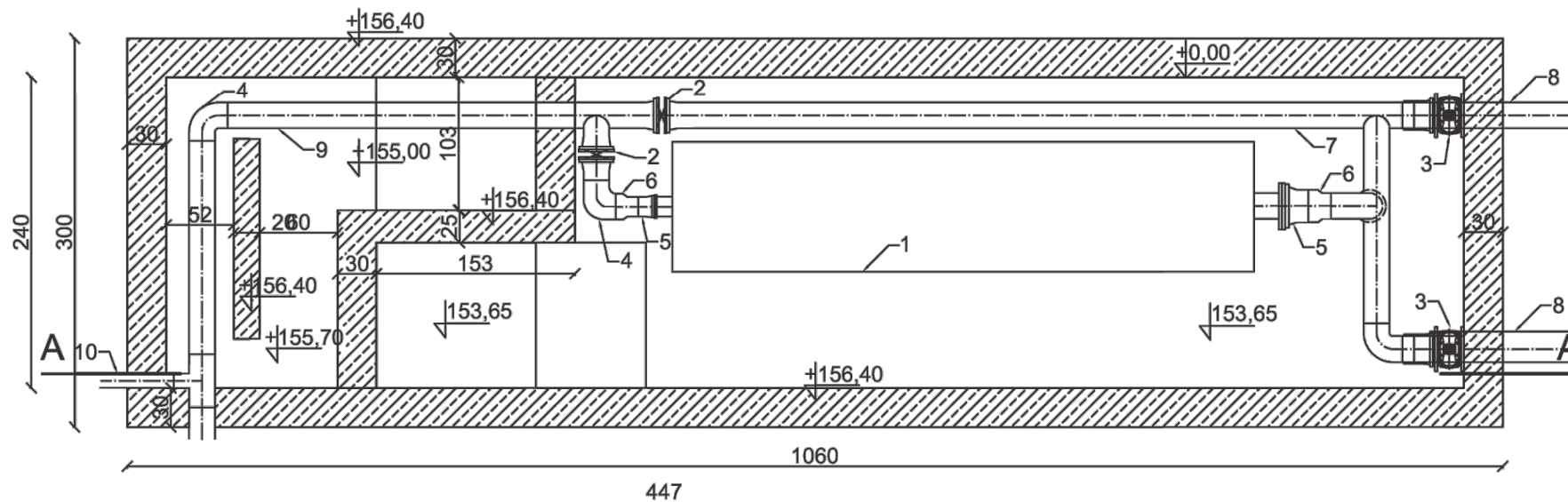
1. PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  2. BUDYNEK SITOPIASKOWNIKA - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  3. KOMORA POMIARU ŚCIEKÓW - OBIEKT PLANOWANY
  4. REAKTOR BIOLOGICZNY - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  5. OSADNIK WTÓRNY - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  6. POMPOWNIĄ OSADU - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  7. STUDNIA POMIAROWA OSADU RECYRKULOWANEGO - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  8. STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH NR1- OBIEKT PLANOWANY
  9. BUDYNEK TECHNICZNY - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  10. OSADNIK WTÓRNY - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  11. WIATA OCHRONNA - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  12. BUDYNEK SOCJALNY - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  13. PRZEPOMPOWNIĄ LOKALNĄ - OBIEKT ISTNIEJĄCY
  14. STUDNIA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH NR2 - OBIEKT PLANOWANY
  15. STUDNIA REWIZYJNĄ S3 DN 1500 - OBIEKT PLANOWANY
  16. STUDNIA REWIZYJNĄ S1 DN 1500 - OBIEKT PLANOWANY
  17. STUDNIA DO POBORU PRÓBEK S2 DN 1500 - OBIEKT PLANOWANY
  18. ZBIORNIK RETENCYJNY  $P_u = ca600m^2$ ,  $V_u=800m^3$  - OBIEKT PLANOWANY
  19. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW DODATKOWYCH - OBIEKT PLANOWANY
  20. STUDNIA REWIZYJNĄ I ROZPRĘŻNĄ - DO PRZEBUDOWY
  21. STUDNIA REWIZYJNĄ Z PRZEWŁEM AWARYJNYM "A" - DO PRZEBUDOWY
- + ROZBIÓRKI - PLANOWANE



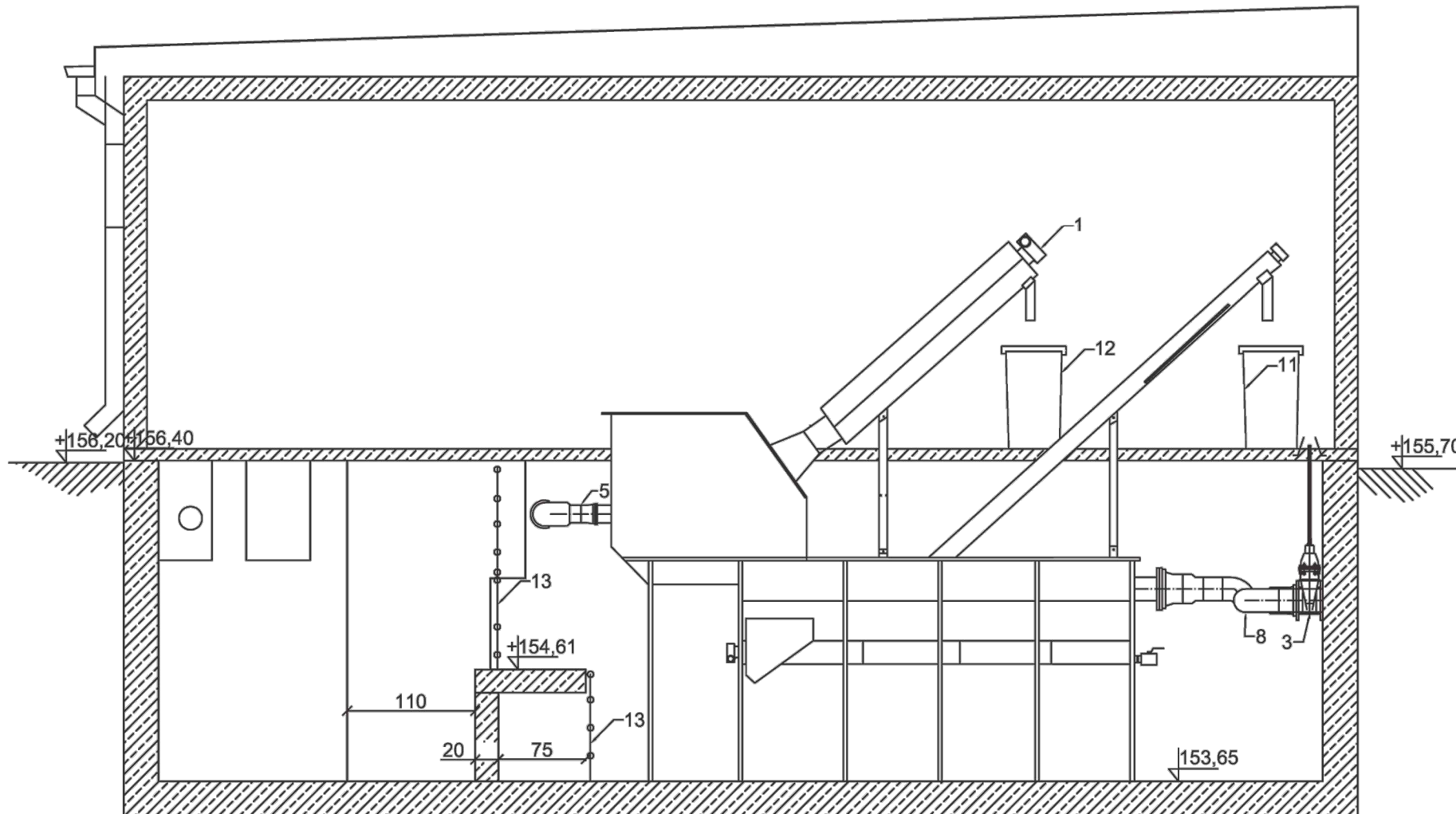
- KANALIZACJA SANITARNA ŚCIEKI SUROWE - ISTNIEJĄCA
- KANALIZACJA SANITARNA PRZEWŁEM AWARYJNY "A" -PLANOWANA
- INSTALACJA PIX/PAX - PLANOWANA
- KANALIZACJA ŚCIEKÓW DODATKOWYCH - PLANOWANA
- OGRODZENIE ZBIORNIKA RETENCYJNEGO - PLANOWANE
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO PFU  
KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ



## PRZEKRÓJ A-A

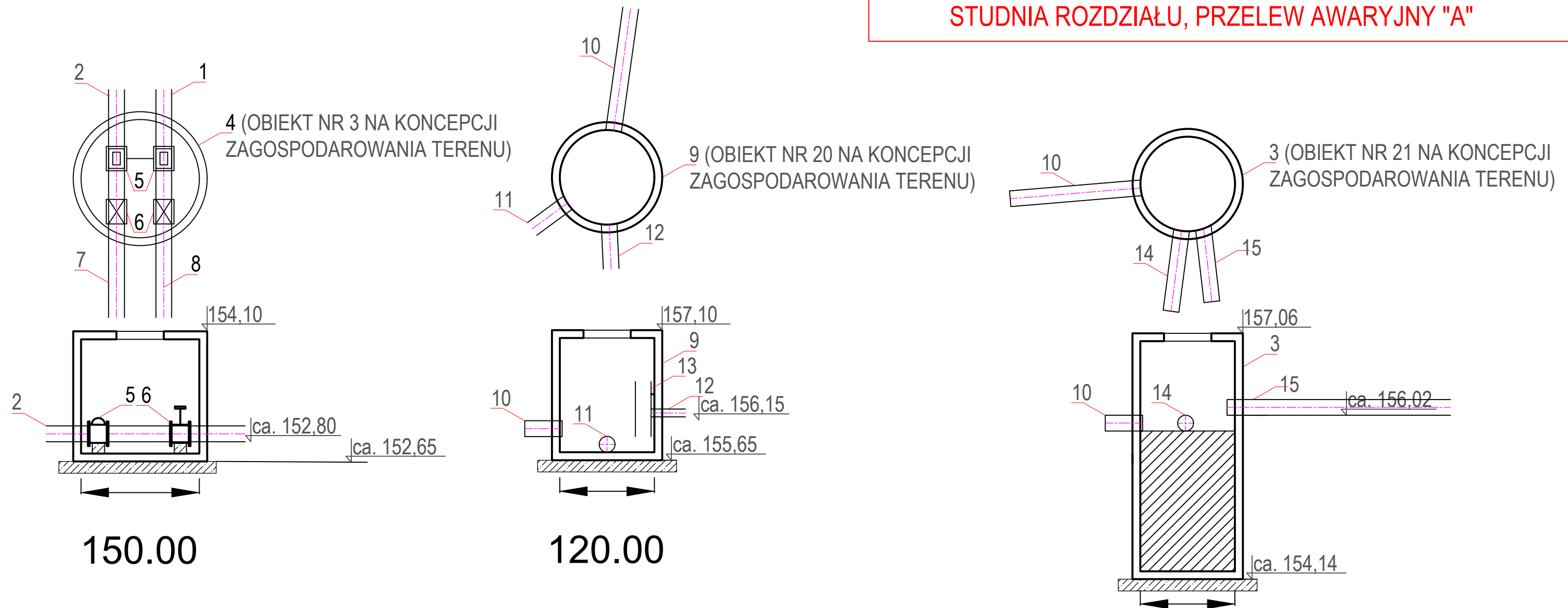


### PLANOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

1. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO SITOPIASKOWNIKA
2. MONTAŻ NOWEGO SITOPIASKOWNIKA Z SITEM SPIRALNYM O PRZEPUSTOWOŚCI 30 L/S
3. MONTAŻ TABLICY KONTROLNO-STERUJĄCEJ ZAPEWNIAJĄCA ZABEZPIECZENIE TERMICZNE NAPĘDÓW, WYPOSAŻONA W STEROWNIK PLC, PANEL OPERATORSKI Z KOŁOROWYM EKRANEM DOTYKOWYM, POSIADAJĄCY FUNKCJĘ AUTOMATYCZNEGO ROZRUCHU PO ZANIKU NAPIĘCIA
4. WYKONANIE ZE STALI NIERDZEWNEJ CO NAJMNIEJ AISI316
5. SITO SPIRALNE O PRZEPUSTOWOŚCI MIN. 40L/S, PERFORACJA SITA 6MM
6. PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY ZAGĘSZCZAJĄCY I USUWAJĄCY SKRATKI
7. SPIRALA PRZENOŚNIKA BEZWAŁOWA WYKONANA ZE STALI AISI316
8. PIASKOWNIK SKŁADAJĄCY SIĘ ZE ZBIORNIKA PIASKOWNIKA O PRZEPUSTOWOŚCI CO NAJMNIEJ 30 L/S I ZDOLNOŚCI USUWANIA PIASKU 90% DLA CZĄSTEK  $>0,2\text{mm}$  ORAZ O PRZEPUSTOWOŚCI CO NAJMNIEJ 40 L/S I ZDOLNOŚCI USUWANIA PIASKU 70-80% DLA CZĄSTEK  $>0,2\text{mm}$
9. ZBIORNIK PODŁUŻNY WYKONANY ZE STALI AISI316 DOSTARCZONE URZĄDZENIE POWINNO MIEĆ GABARYTY UMOŻLIWIAJĄCE JEGO POSADOWIENIE W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU

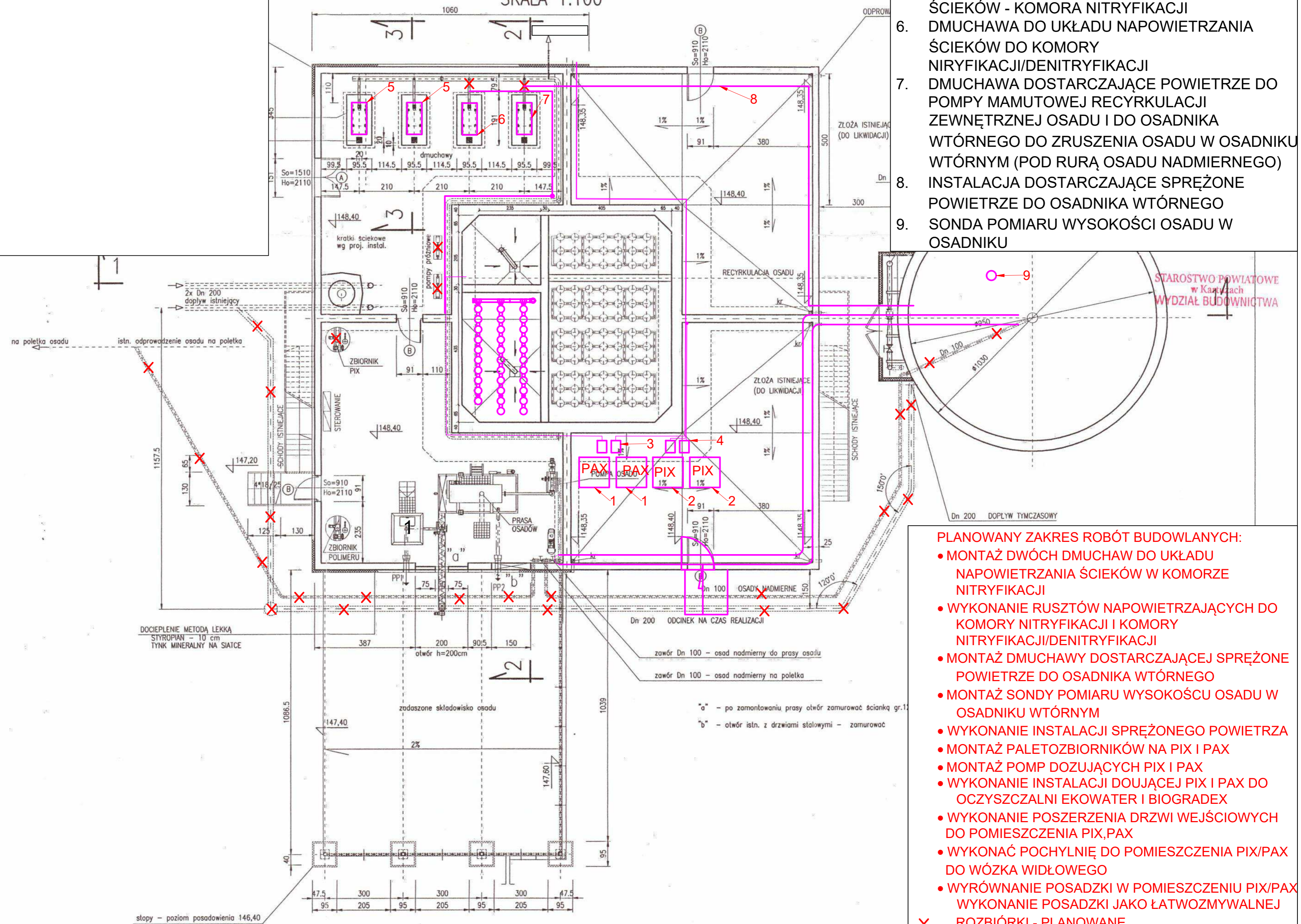
**ZAŁĄCZNIK NR 2 DO PFU  
BUDYNEK OCZYSZCZANIA MECHANICZNEGO -  
SITOPIASKOWNIK**

ZAŁĄCZNIK NR 3 DO PFU  
STUDNIA ROZDZIAŁU, PRZELEW AWARYJNY "A"



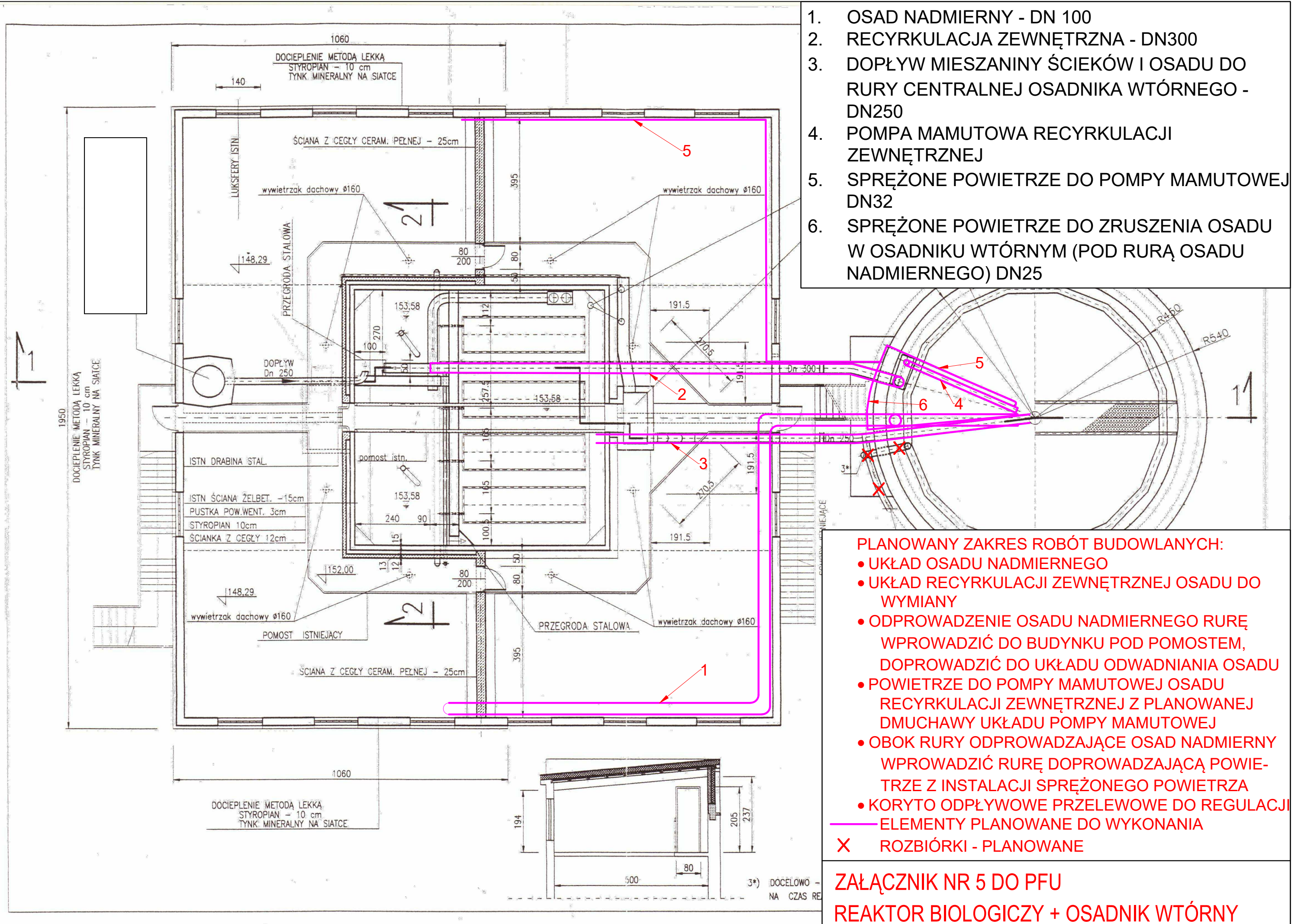
1. DOPŁYW ŚCIEKÓW PO OCZYSZCZENIU MECHANICZNYM RURA DN200 - ISTNIEJĄCY
2. DOPŁYW ŚCIEKÓW PO OCZYSZCZENIU MECHANICZNYM RURA DN200 - ISTNIEJĄCY
3. STUDNIA REWIZYJNA Z PRZELEWEM AWARYJNYM "A", RZĘDNA DNA STUDNI DOSTOSOWAĆ DO RZĘDNEJ WYPŁYWU ŚCIEKÓW -PLANOWANA
4. STUDNIA REWIZYJNA POMIARU ILOŚCI I ROZDZIAŁU ŚCIEKÓW NA POSZCZEGÓLNE CIĄGI OCZYSZCZANIA BIOLOGICZNEGO
5. PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY DN200 Z PRZETWORNIKIEM
6. ZASUWA REGULACYJNA ODCINAJĄCA DN200
7. RURA PVC DN200 - ŚCIEKI DO OCZYSZCZALNI EKOWATER - ISTNIEJĄCA
8. RURA PVC DN200 - ŚCIEKI DO OCZYSZCZALNII BIOGRADEX - ISTNIEJĄCA
9. STUDNIA REWIZYJNA I ROZPRĘŻNA PRZED SITOPIASKOWNIKIEM - ISTNIEJCA DO WYMIANY I PRZEBUDOWY
10. DOPŁYW ŚCIEKÓW SUROWYCH - ISTNIEJĄCY
11. DOPŁYW ŚCIEKÓW SUROWYCH DO SITOPIASKOWNIKA - ISTNIEJĄCY
12. RURA PE DN90/110 KOLEKTOR TŁOCZNY Z PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW DODATKOWYCH - PLANOWANY
13. DEFLEKTOR Z RURY PE DN125/160
14. DOPŁYW ŚCIEKÓW DO STUDNI REWIZYJNEJ - OBIEKT NR 20 NA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU
15. PRZELEW AWARYJNY ŚCIEKÓW "A" DO STAWU RETENCYJNEGO

# RZUT ZAPLECZA TECHNICZNEGO, REAKTORA BIOLOGICZNEGO I OSADNIKA WTÓRNEGO SKALA 1:100



UWAGA : RZĘDNE I POZIOMY ŚCIEKÓW PRZYJĘTE NA PODSTAWIE ISTNIEJĄCEJ DOKUMENTACJI ORAZ PRZELICZONE NA PODSTAWIE  
ZE WZGLĘDU NA BRAK MOŻLIWOŚCI WYKONANIA SZCZEGÓŁOWYCH POMIARÓW, RZECZYWISTE RZĘDNE MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ  
ISTNIEJĄCY POZIOMY STROPU KOMÓR (+148,15) PRZYJĘTO NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ

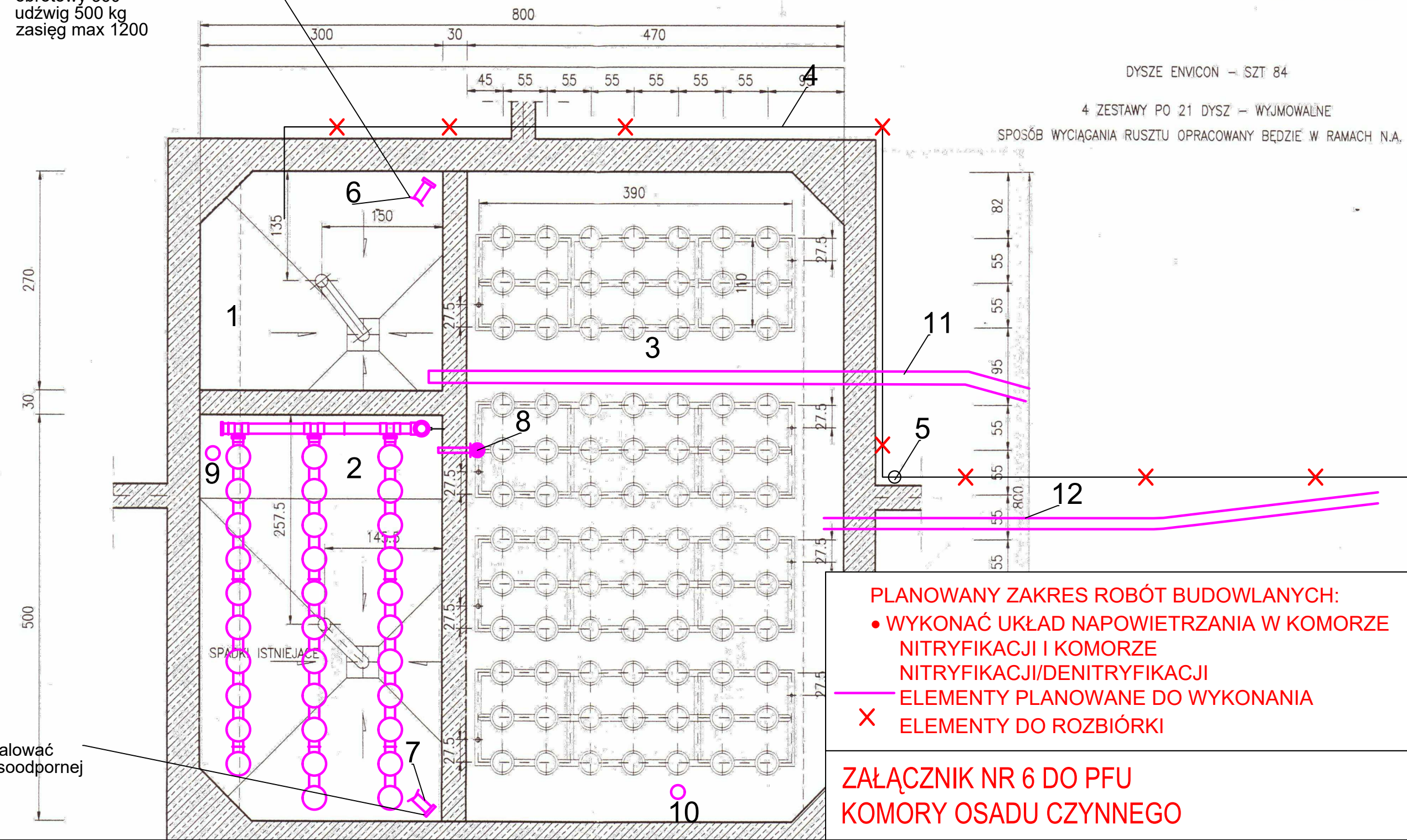
**ZAŁĄCZNIK NR 4 DO PFU**  
**RZUT ZAPLECZA TECHNICZNEGO REAKTORA I**  
**OSADNIKA WTÓRNEGO**



DYSZE ENVICON - SZT 84

4 ZESTAWY PO 21 DYSZ - WYJAWALNE  
SPOSÓB WYCIĄGANIA RUSZTU OPRACOWANY BĘDZIE W RAMACH N.A.

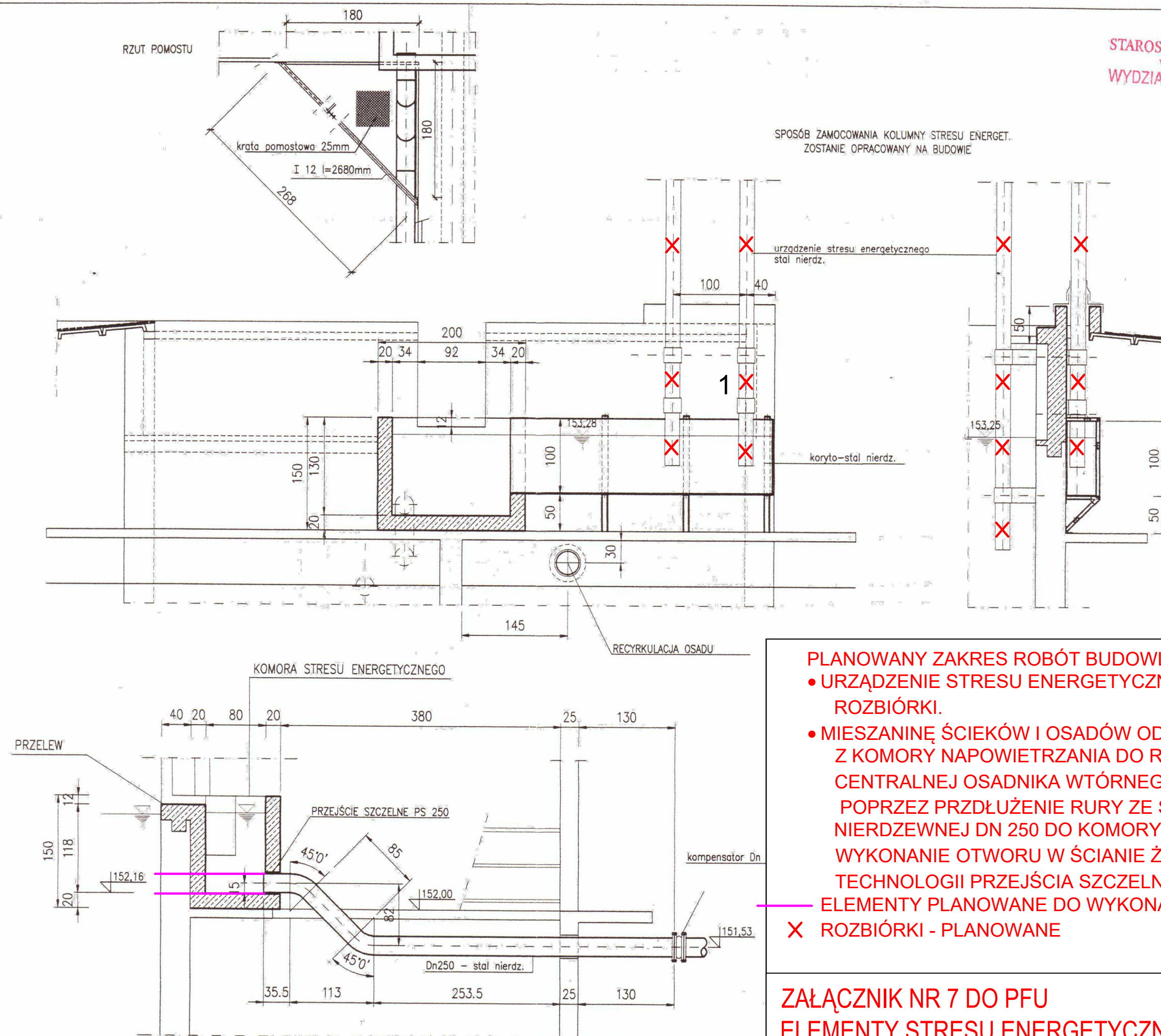
przy mieszadle zinstalować  
żurawik ze stali kwasoodpornej  
obrotowy 360°  
udźwig 500 kg  
zasięg max 1200



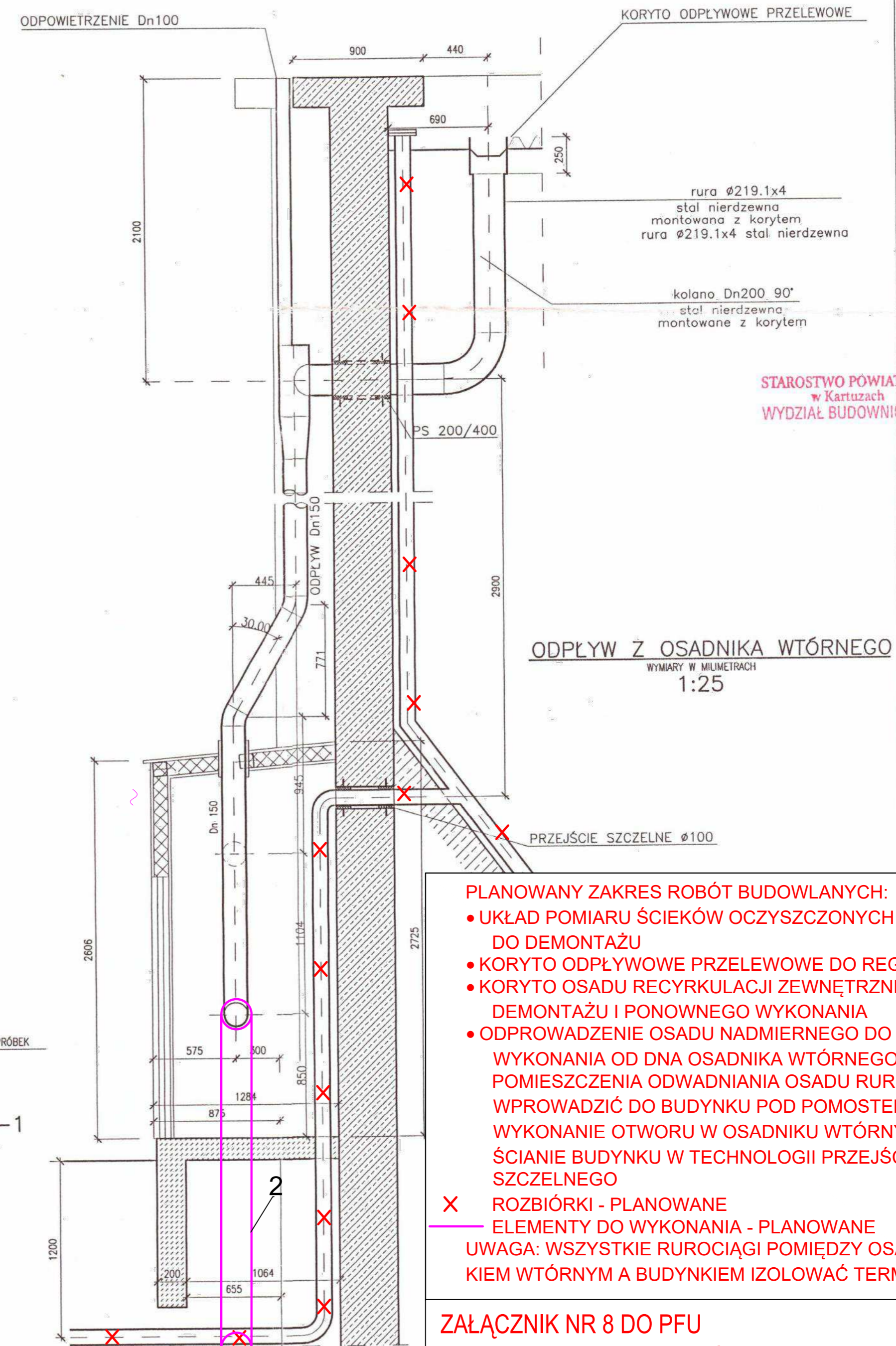
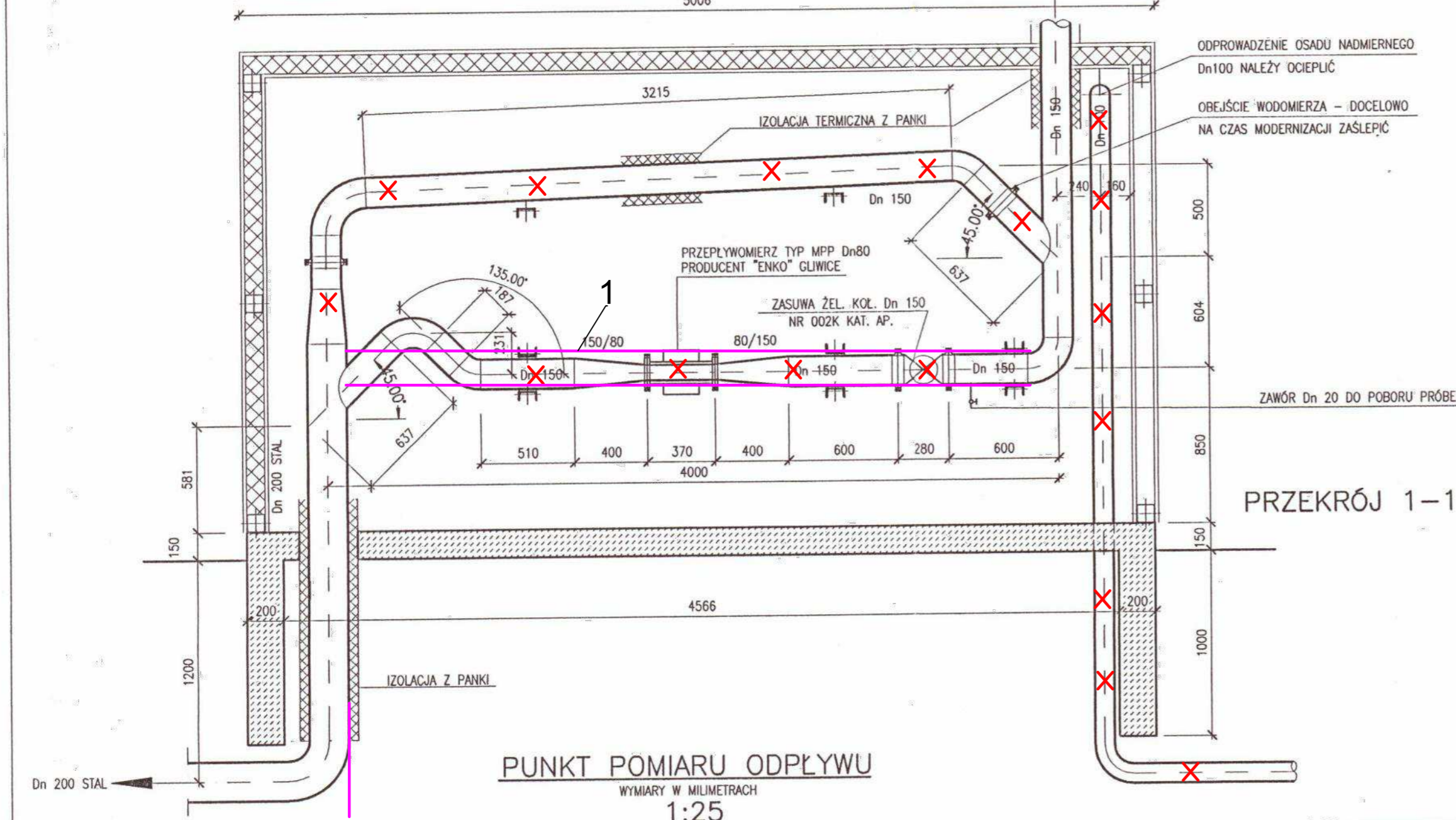
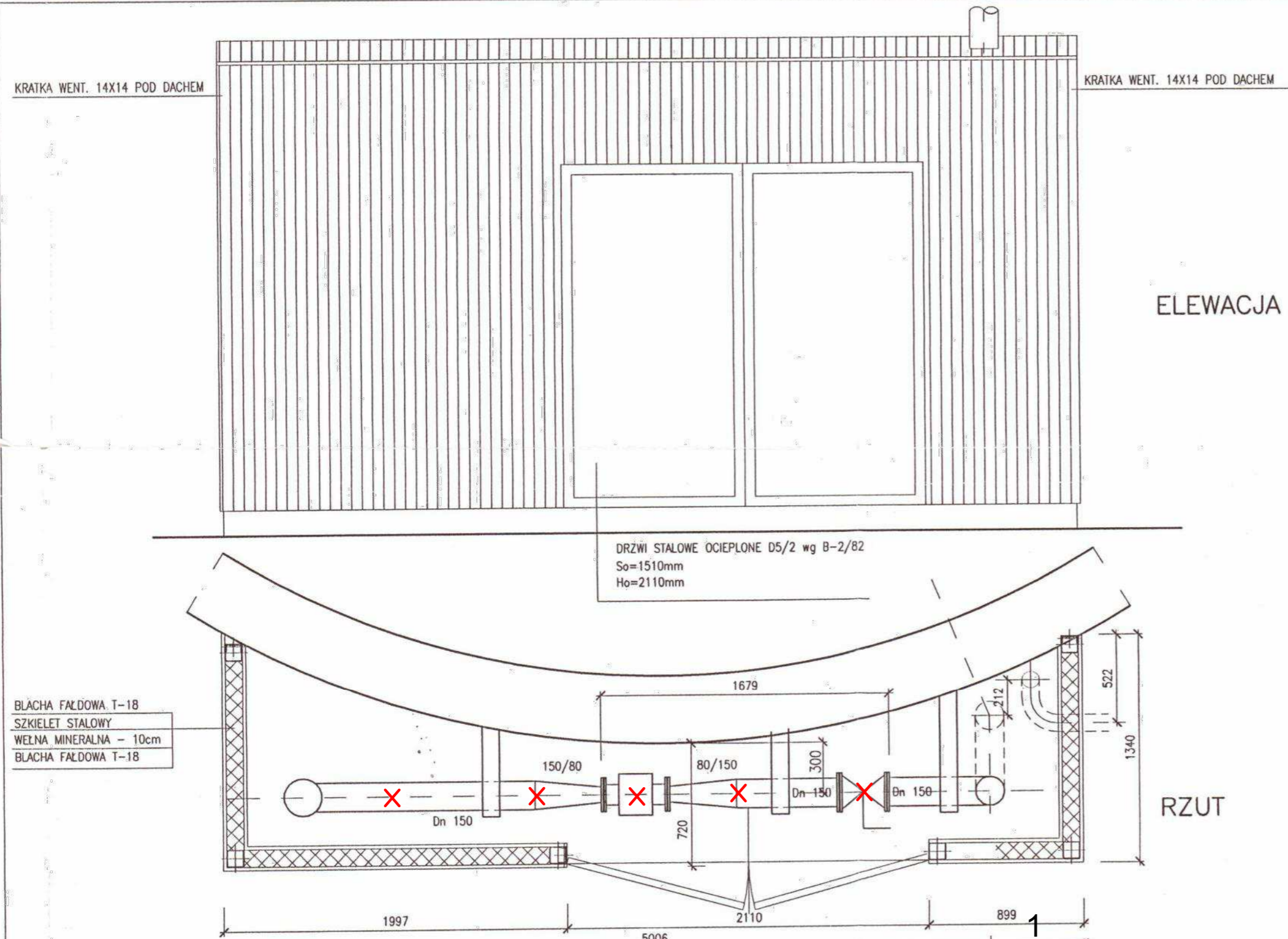
PLANOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:  
• WYKONAĆ UKŁAD NAPOWIETRZANIA W KOMORZE  
NITRYFIKACJI I KOMORZE  
NITRYFIKACJI/DENITRYFIKACJI  
— ELEMENTY PLANOWANE DO WYKONANIA  
X ELEMENTY DO ROZBIÓRKI

ZAŁĄCZNIK NR 6 DO PFU  
KOMORY OSADU CZYNNEGO

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KOMORA BEZTLENOWA</li> <li>2. KOMORA NITRYFIKACJI/DENITRYFIKACJI</li> <li>3. KOMORA NITRYFIKACJI</li> <li>4. RUROCIĄG RECYRKULACJI ZEWNĘTRZNEJ PE110 DO LIKWIDACJI</li> <li>5. POMPA RECYRKULACJI ZEWNĘTRZNEJ DO LIKWIDACJI</li> <li>6. MIESZADŁO ZANURZENIOWE 1 - ISTNIEJĄCE</li> <li>7. MIESZADŁO ZANURZENIOWE 2 - ISTNIEJĄCE</li> <li>8. POMPA RECYRKULACJI WEWNĘTRZNEJ - ISTNIEJĄCA</li> <li>9. SONDA TLENOWA WSPÓŁPRACUJĄCA Z SYSTEMEM</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>NAPOWIETRZANIA ŚCIEKÓW - DMUCHAWA NR 6 NA ZAŁĄCZNIKU NR 4 - PLANOWANA</li> <li>10. SONDA TLENOWA WSPÓŁPRACUJĄCA Z SYSTEMEM NAPOWIETRZANIA ŚCIEKÓW - DMUCHAWY NR 5 NA ZAŁĄCZNIKU NR 4 - PLANOWANA</li> <li>11. RECYRKULACJA ZEWNĘTRZNA DN300 - PLANOWANA</li> <li>12. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW DO OSADNIKA WTÓRNEGO DN250 - PLANOWANE</li> </ol> |
|--|---|



1. ODCINEK POZIOMY ODPLYWU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH WYKONAĆ RURĄ DN200
2. ZA ODCINKIEM PIONOWYM WYKONAĆ ODCINEK PIONOWY O ŚREDNICY DN200

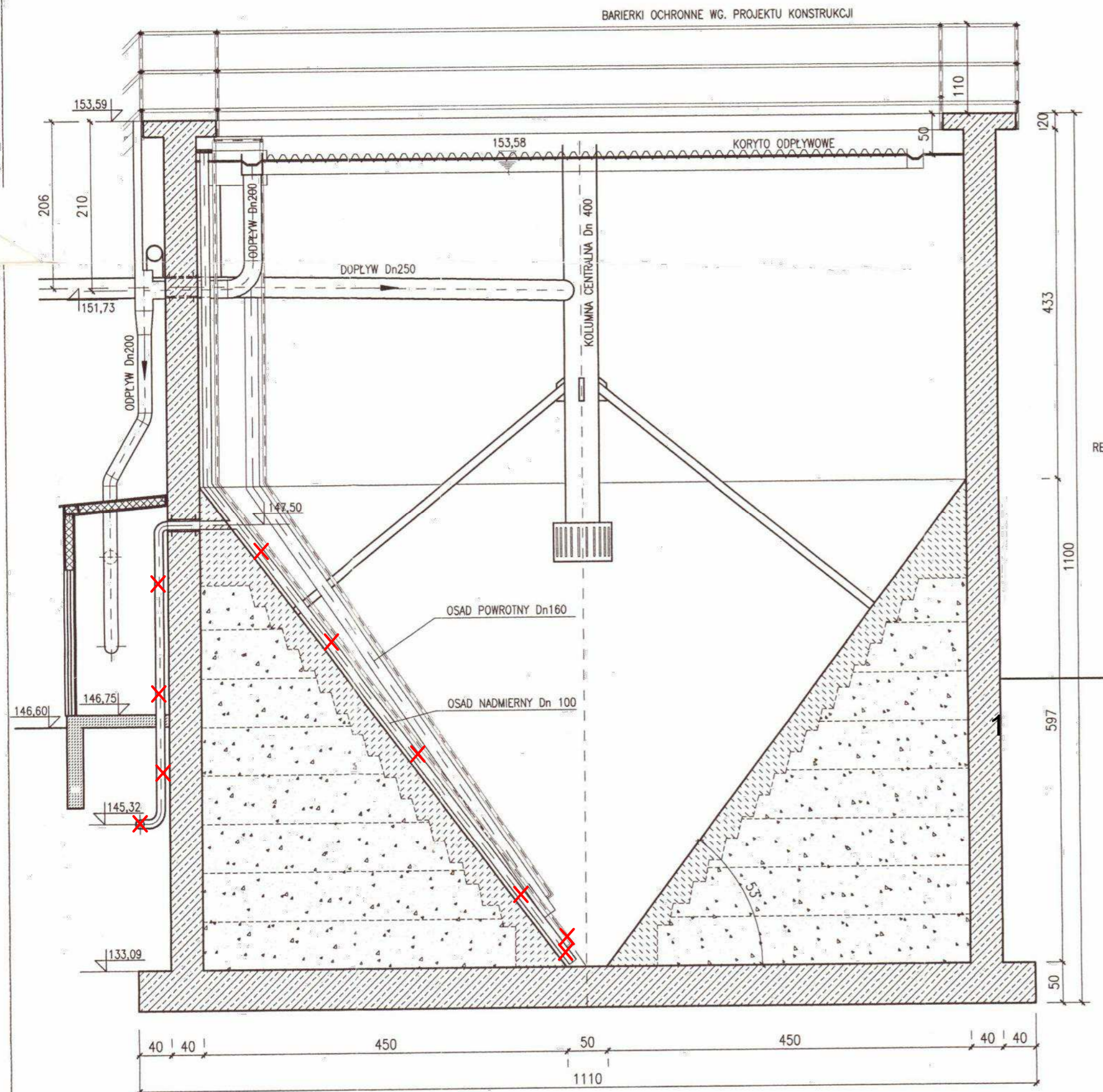


- PLANOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:**
- UKŁAD POMIARU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO DEMONTAŻU
  - KORYTO ODPLYWOWE PRZELEWOWE DO REGULACJI
  - KORYTO OSADU RECYKLACJI ZEWNĘTRZNEJ DO DEMONTAŻU I PONOWNEGO WYKONANIA
  - ODPROWADZENIE OSADU NADMIERNEGO DO WYKONANIA OD DNA OSADNIKA WTÓRNEGO DO POMIESZCZENIA ODWADNIANIA OSADU RURĘ WPROWADZIĆ DO BUDYNKU POD POMOSTEM WYKONANIE OTWORU W OSADNIKU WTÓRNYM I ŚCIANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII PRZEJŚCIA SZCZELNEGO
- ✗ ROZBIÓRKI - PLANOWANE
- ELEMENTY DO WYKONANIA - PLANOWANE
- UWAGA: WSZYSTKIE RUROCIĄGI POMIĘDZY OSADNIKIEM WTÓRNYM A BUDYNKIEM IZOLOWAĆ TERMICZNIE

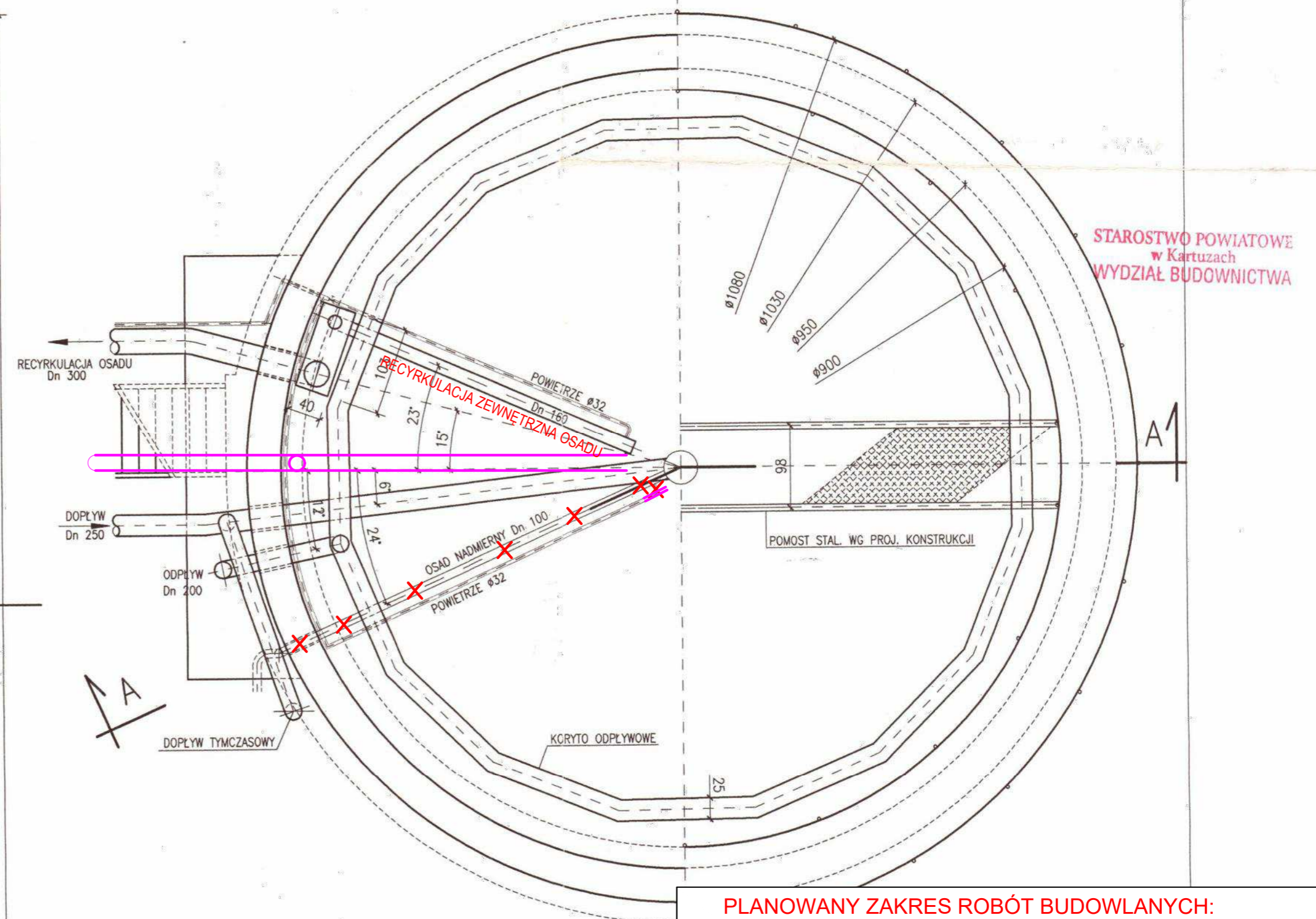
**ZAŁĄCZNIK NR 8 DO PFU**

**ODPŁYW Z OSADNIKA WTÓRNEGO I POMIAR ODPLYWU**

Technical drawing of a rectangular plate. The drawing shows three horizontal lines representing the top, middle, and bottom surfaces. The top surface is dimensioned with a total width of 1080 and a central width of 900. The bottom surface is dimensioned with a total width of 900 and a central width of 90. The left and right edges are dimensioned with a total width of 90 and a central width of 900. The dimensions are given with tolerances:  $\pm 0.5$  for the 1080 and 900 dimensions, and  $\pm 0.2$  for the 90 dimensions. The drawing is a top view of the plate.



OSADNIK WTÓRNY  
SKALA 1:50

RZUT

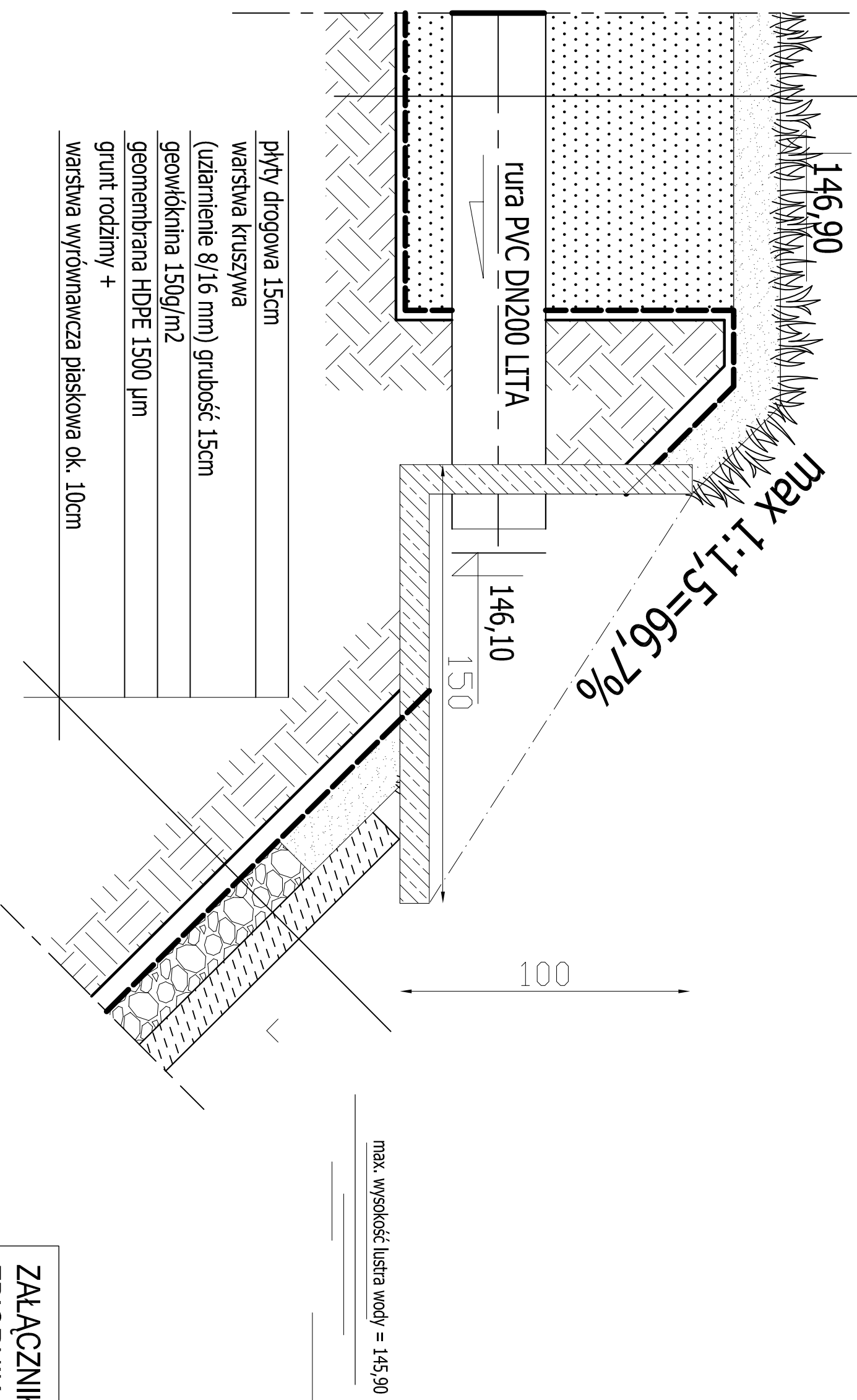
STAROSTWO POWIATOWE  
w Kartuzach  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA

- PLANOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:
  - UKŁAD RECYRKULACJI ZEWNĘTRZNEJ OSADU DN300 DO WYMIANY
  - ODPROWADZENIE OSADU NADMIERNEGO RURĘ WPROWADZIĆ DO BUDYNKU POD POMOSTEM,
  - ISTNIEJĄCY UKŁAD ODPROWADZANIA OSADU NADMIERNEGO DO DEMONTAŻU
  - POWIETRZE DO POMPY MAMUTOWEJ OSADU RECYRKULACJI ZEWNĘTRZNEJ Z PLANOWANEJ DMUCHAWY UKŁADU POMPY MAMUTOWEJ
  - OBOK RURY ODPROWADZAJĄCE OSAD NADMIERNY WPROWADZIĆ RURĘ DOPROWADZAJĄCĄ POWIETRZE Z INSTALACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA
  - KORYTO ODPLÝWOWE PRZELEWOWE DO REGULACJI
- X ROZBIÓRKI - PLANOWANE
- INSTALACJA OSADU NADMIERNEGO - PLANOWANA

**ZAŁĄCZNIK NR 9 DO PFU  
OSADNIK WTÓRNY**

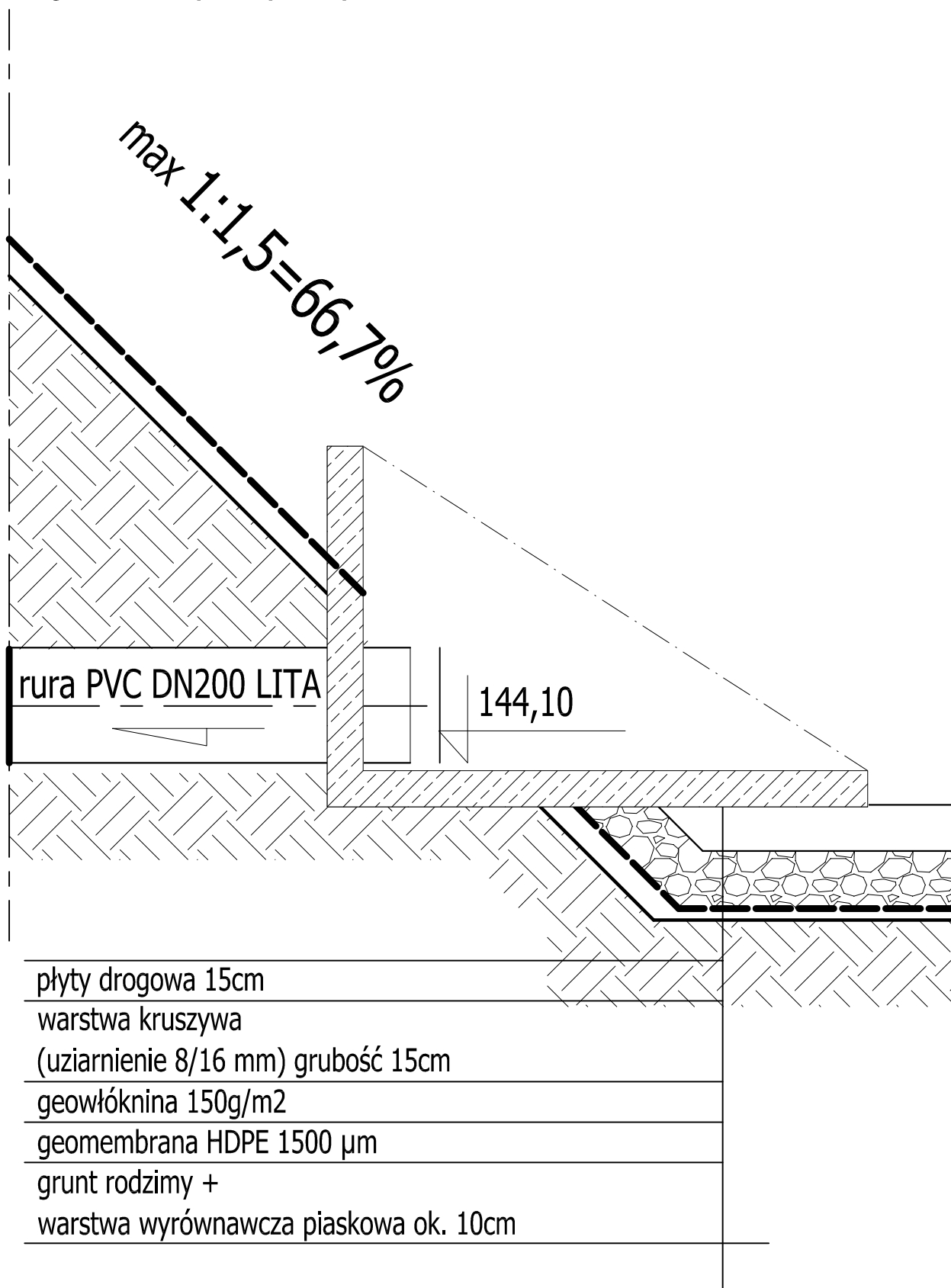
# PRZEJŚCIE PRZEWODU PRZEZ SKARPĘ wlot ścieków surowych nadmiarowych

darń
geosiątka wypełniona warstwą humusu ok. 8cm
rów kotwiący wypełniony gruntem rodzimym z zagęszczeniem
geowłóknina 150g/m <sup>2</sup>
geomembrana HDPE 1500 µm
grunt rodzimy + warstwa wyrównawcza piaskowa ok. 10cm

Załącznik nr 10 do PFU  
Zbiornik retencyjny Detale

# PRZEJŚCIE PRZEWODU PRZEZ SKARPĘ

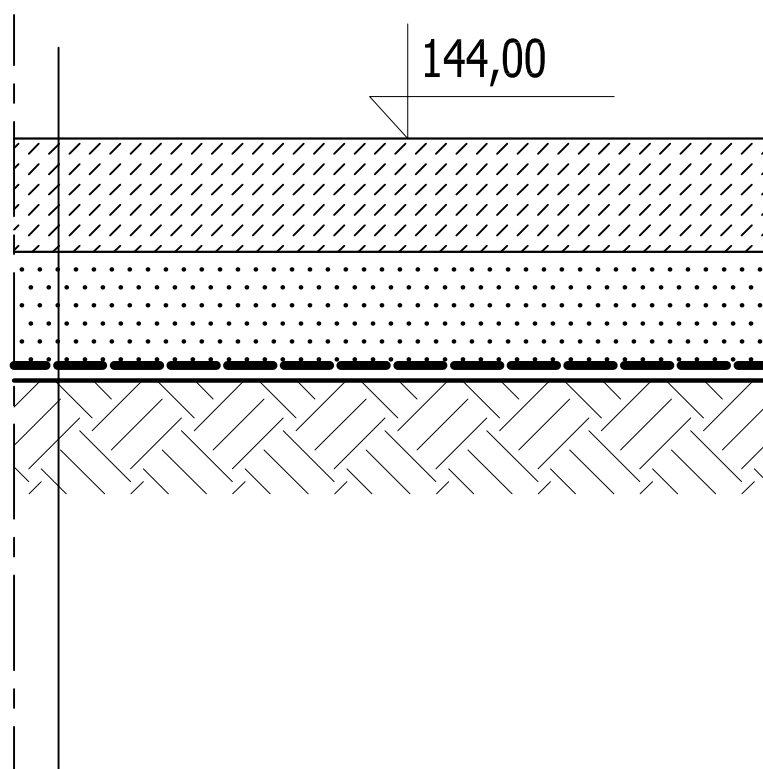
przejście do przepompowni



ZAŁĄCZNIK NR 11 DO PFU  
ZBIORNIK RETENCYJNY DETALE

# PRZEKRÓJ PRZEZ WARSTWĘ DOCISKOWĄ

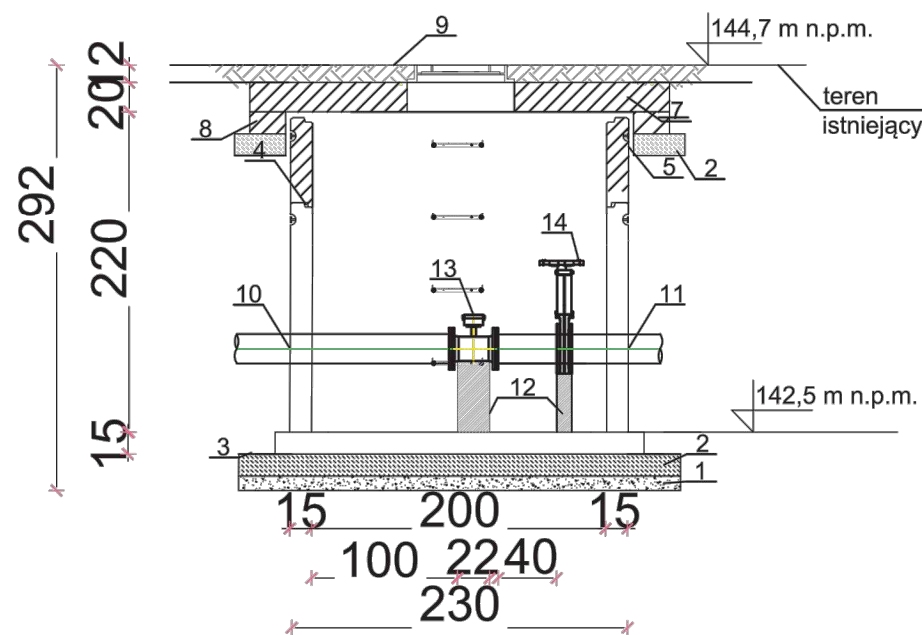
gdy poziom wód gruntowych znajduje się powyżej poziom posadowienia geomembrany



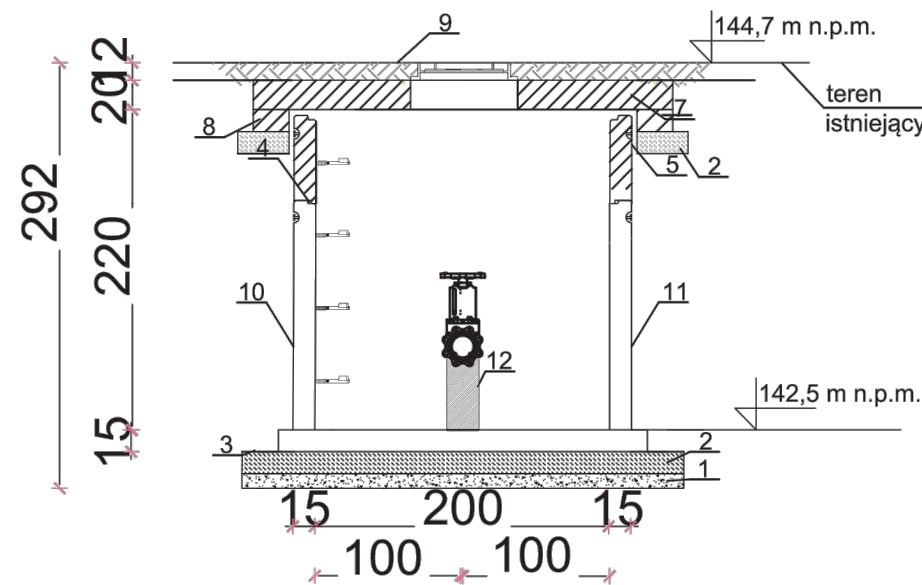
płyty drogowa 15cm lub płyta żelbetowa wylewana na miejscu
warstwa kruszywa 15cm (uziarnienie 8/16 mm)
geowłóknina 150g/m <sup>2</sup>
geomembrana HDPE 1500 $\mu$ m
grunt rodzimy + warstwa wyrównawcza pisakowa ok. 10cm

ZAŁĄCZNIK NR 12 DO PFU  
ZBIORNIK RETENCYJNY DETALE

Przekrój A-A



Przekrój B-B



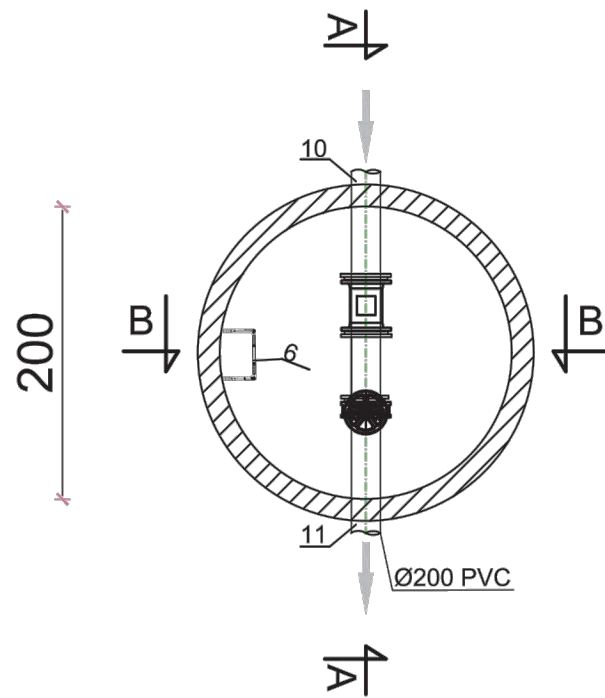
**ZAŁĄCZNIK NR 13 DO PFU**  
**KOMORA POMIARU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH OBIEKT**  
**NR 8 NA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zestawienie głównych elementów

Nr	Wyszczególnienie	Ilość
1	podsyпка piaskowa	-
2	podbudowa z chudego betonu min. C12/15	-
3	dennica monolityczna z odsadzką przeciwwyporową DN2000 z betonu min. C40/50	1
4	połączenie elementów studni na uszczelki chemicznie odporne	-
5	kręgi betonowe wibroprasowane DN2000, kl. min. C40/50	-
6	szerokie (podwójne) stopnie złączowe w kolorze żółtym, antykorozyjne, montowane w rozstawie pionowym 250 mm	4
7	płyta nastudzienna zbrojona DN2000, z bet. kl. min. C40/50, H=200 mm	1
8	pierścień odciążający DN2000, z bet. kl. min. C40/50, H=150 mm	1
9	wąż żeliwny szary, niewentylowany DN600 kl. D400	1
10	wlot do studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m2	1
11	wylot ze studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m2	1
12	betonowa podpora	1
13	przepływomierz elektromagnetyczny DN200 z przetwornikiem do montażu panelowego w szafie sterowniczej	1
14	zasuwa nożowa DN200 PN10, korpus z żeliwa szarego EN-GJL-250 epoksydowane, płyta odcinająca, wrzeciono, kolumna ze stali nierdzewnej, śruby ze stali nierdzewnej, uszczelki z elastomeru	1

Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.  
Klasa betonu min.C40/50, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150,  
nasiąkliwość do 5%.

Rzut



**BIOPRO Sp z o.o.**  
Marynarki Polskiej 163  
80-868 Gdańsk  
NIP: 584-27-56-178  
[info@biopro.pl](mailto:info@biopro.pl)  
[www.biopro.pl](http://www.biopro.pl)

Przedmiot rysunku:  
Projektowana studnia pomiarowa  
Spom1  
Rzut i przekroje

Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z budową studni pomiarowych oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężone powietrze z odtworzeniem instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczalnia ścieków w m. Przodkowo

Adres:  
dz. nr 483/3, obręb Przodkowo, gm. Przodkowo,  
pow. kartuski, woj. pomorskie

Data:  
09.2023 r.

Skala:  
1:50

Inwestor: Gmina Przodkowo  
ul. Kartuska 21  
83-304 Przodkowo

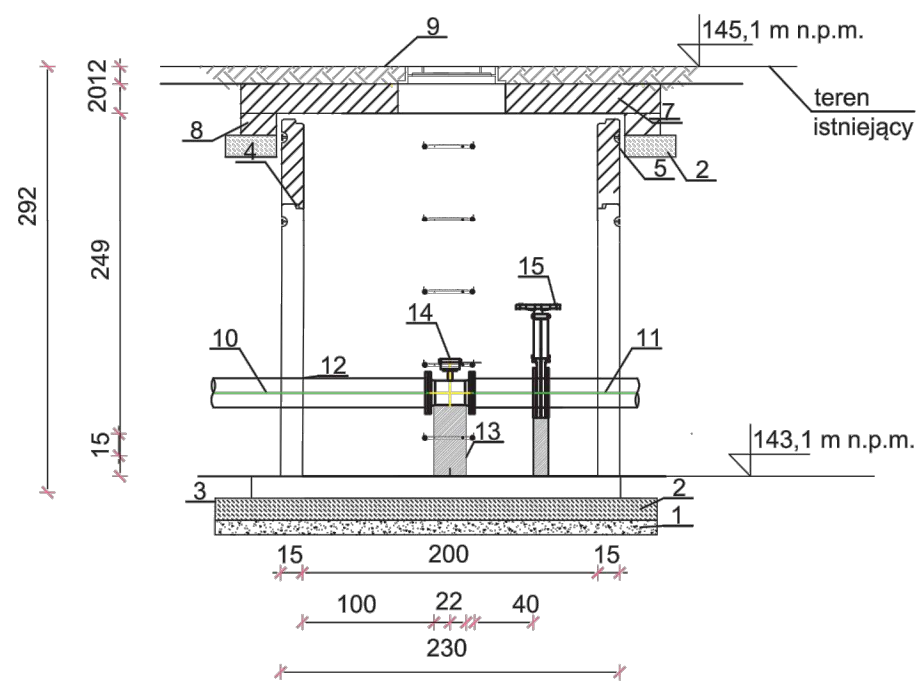
Nr rysunku:  
**S01**

Projektował:  
mgr inż. Paweł Wodzyński

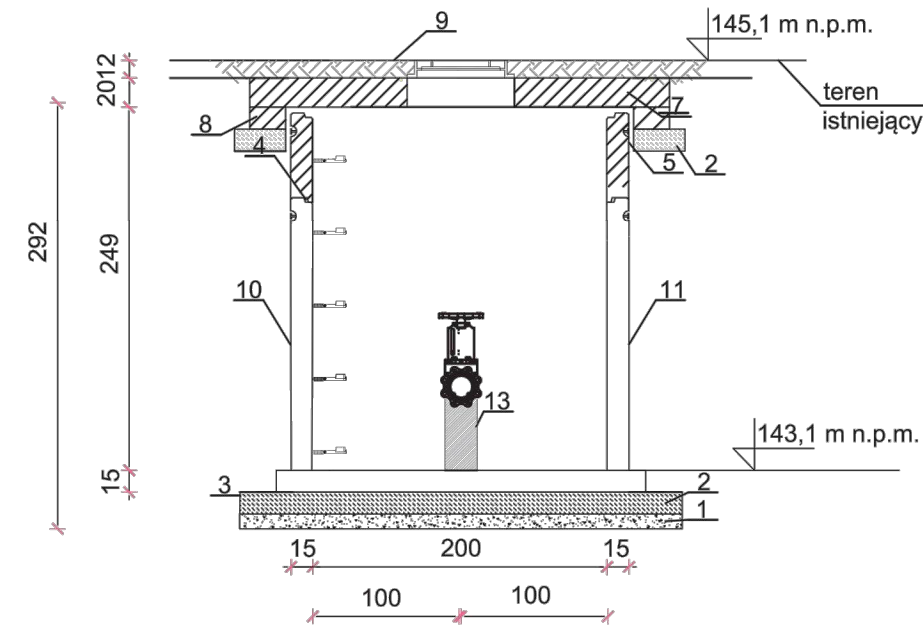
Uprawnienia: POM/0107/PWBS/19  
instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Podpis:

Przekrój A-A



Przekrój B-B



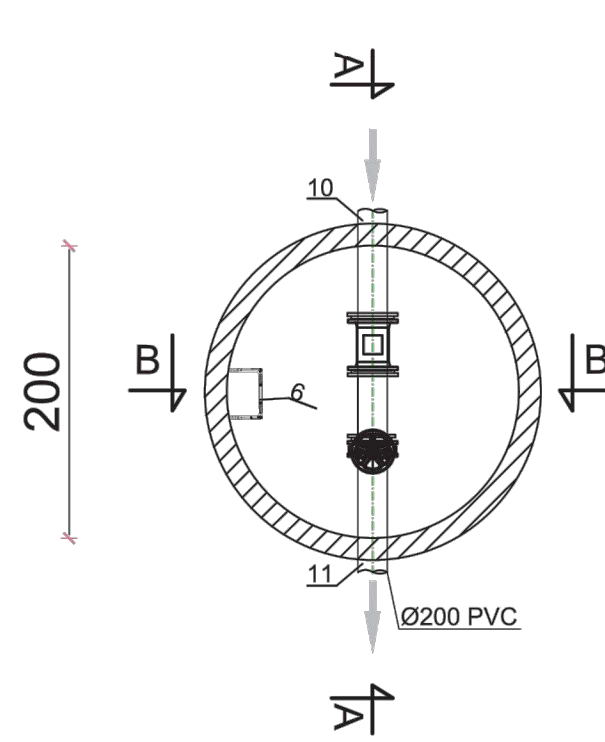
Zestawienie głównych elementów

Nr	Wyszczególnienie	Ilość
1	podsyпка piaskowa	-
2	podbudowa z chudego betonu min. C12/15	-
3	dennica monolityczna z odsadzką przeciwwyporową DN1200 z betonu min. C40/50	1
4	połączenie elementów studni na uszczelki chemicznie odporne	-
5	kęgi betonowe wibroprasowane DN1500, kl. min. C40/50	-
6	szerokie (podwójne) stopnie żłazowe w kolorze żółtym, antykorozyjne, montowane w rozstawie pionowym 250 mm	5
7	płyta nastudzienna zbrojona DN1200, z bet. kl. min. C40/50, H=200 mm	1
8	pierścień odcciążający DN1500, z bet. kl. min. C40/50, H=150 mm	1
9	włącz żeliwny szary, niewentylowany DN600 kl. D400	1
10	wlot do studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m2	1
11	wylot ze studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m2	1
12	przejście szczelene systemowe dla DN400 PVC-U	2
13	podpora betonowa	1
14	przepływomierz elektromagnetyczny DN200 z przetwornikiem do montażu panelowego w szafie sterowniczej	1
15	zasuwa nożowa DN200 PN10, korpus z żeliwa szarego EN-GJL-250 epoksydowane, płyta odcinająca, wrzeciono, kolumna ze stali nierdzewnej, śruby ze stali nierdzewnej, uszczelki z elastomeru	1

Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Klasa betonu min.C40/50, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

ZAŁĄCZNIK NR 14 DO PFU  
KOMORA POMIARU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH OBIEKT  
NR 14 NA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rzut





**BIOPRO Sp z o.o.**  
Marynarki Polskiej 163  
80-868 Gdańsk  
NIP: 584-27-56-178

info@biopro.pl  
www.biopro.pl

Przedmiot rysunku:  
Projektowana studnia pomiarowa Spom2

Rzut i przekroje

Data:  
09.2023 r.

Nr rysunku:  
S02

Skala:  
1:50

Projektował:  
mgr inż. Paweł Wodzyński

Uprawnienia: POM/0107/PWBS/19  
Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

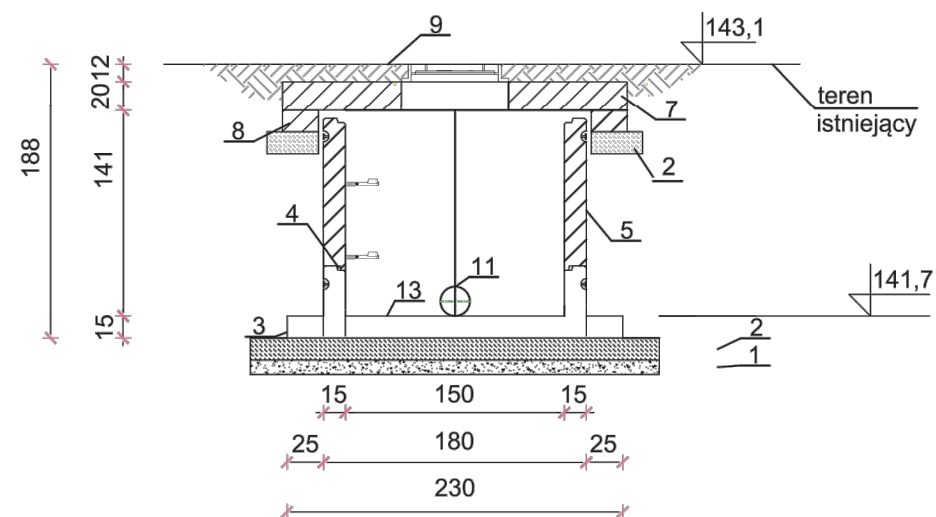
Podpis:

Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z budową studni pomiarowych oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężone powietrze z odtworzeniem instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczalnia ścieków w m. Przdokowo

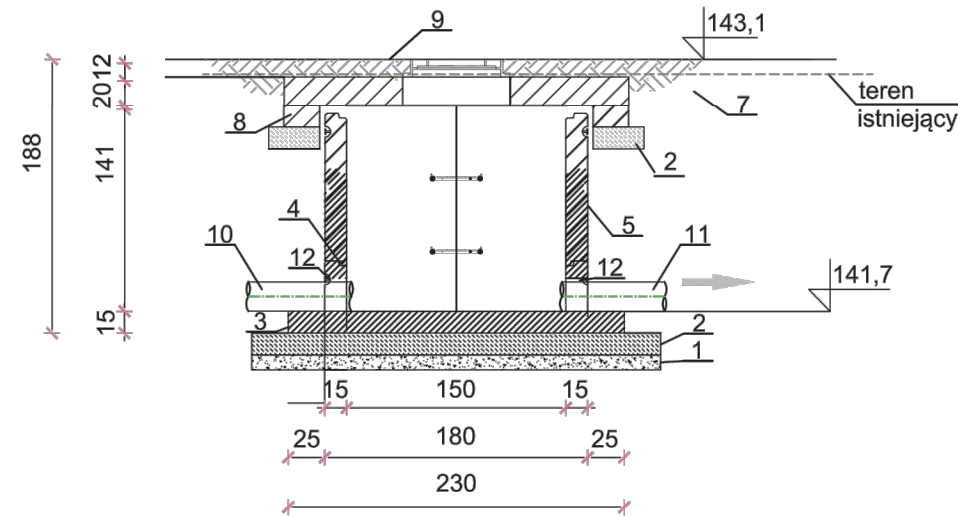
Adres:  
dz. nr 483/3, obręb Przdokowo, gm. Przdokowo, pow. kartuski, woj. pomorskie

Inwestor: Gmina Przdokowo  
ul. Kartuska 21  
83-304 Przdokowo

Przekrój A-A



Przekrój B-B

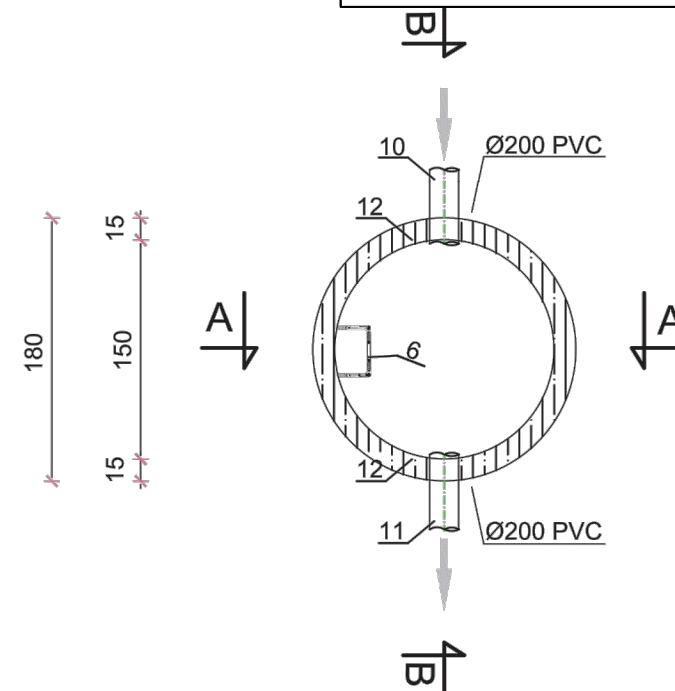


Zestawienie głównych elementów

Nr	Wyszczególnienie	Ilość
1	podsyпка piaskowa	-
2	podbudowa z chudego betonu min. C12/15	-
3	dennica monolityczna z odsadzką przeciwwyporową DN1500 z betonu min. C40/50	1
4	połączenie elementów studni na uszczelki chemicznie odporne	-
5	kręgi betonowe wibroprasowane DN1500, kl. min. C40/50	-
6	szerokie (podwójne) stopnie złączowe w kolorze żółtym, antykorozyjne, montowane w rozstawie pionowym 250 mm	2
7	płyta nastudzienna zbrojona DN1500, z bet. kl. min. C40/50, H=200 mm	1
8	pierścień odciążający DN1500, z bet. kl. min. C40/50, H=150 mm	1
9	właz żeliwny szary, niewentylowany DN600 kl. D400	1
10	włot do studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m <sup>2</sup>	1
11	wylot ze studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m <sup>2</sup>	1
12	przejście szczelone systemowe dla DN400 PVC-U	2
13	nowa betonowa kineta wyłożona wkładką z poliuretanu lub tworzywa sztucznego	1

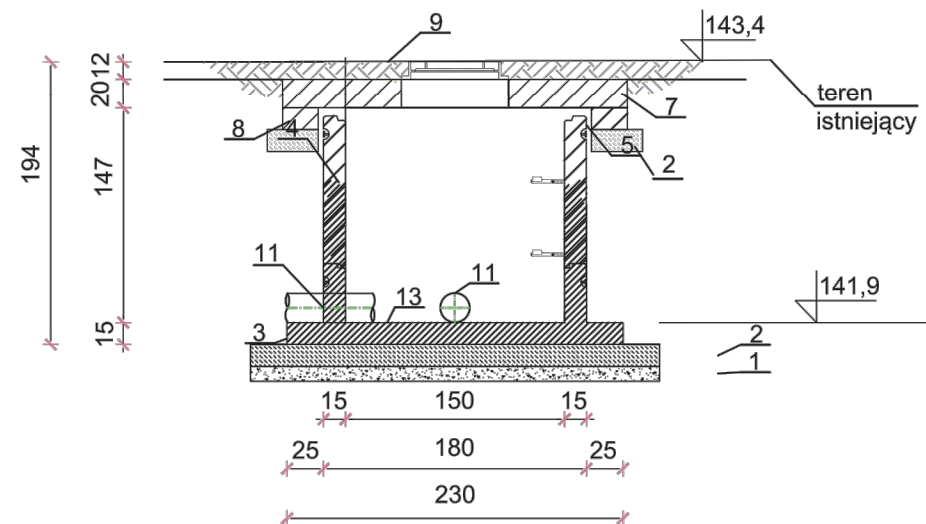
Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.  
Klasa betonu min.C40/50, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

**ZAŁĄCZNIK NR 15 DO PFU  
KOMORA POMIARU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH OBIEKT  
NR 17 NA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

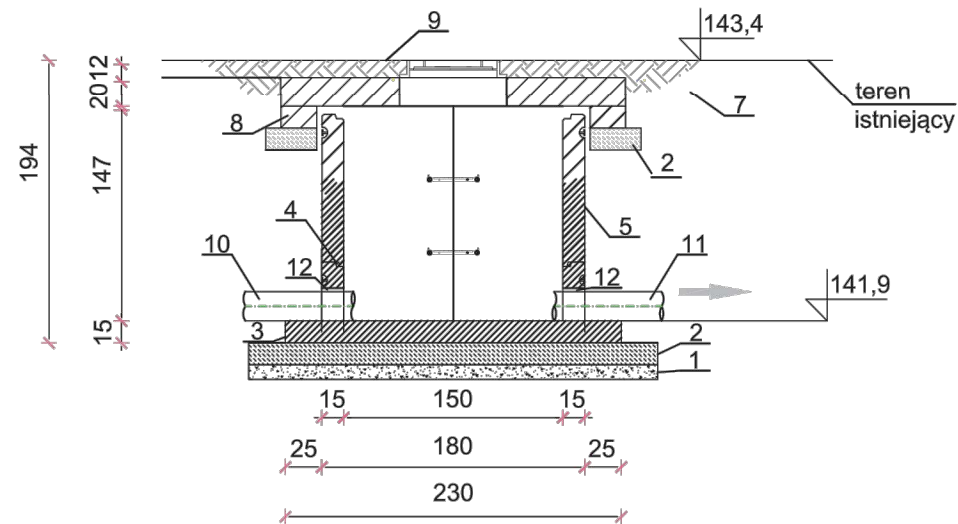


 <b>BIOPRO Sp z o.o.</b> Marynarki Polskiej 163 80-868 Gdańsk NIP: 584-27-56-178		info@biopro.pl www.biopro.pl	
Przedmiot rysunku: Projektowana studnia poboru próbek S2 Rzut i przekroje		Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z budową studni pomiarowych oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężone powietrze z odtworzeniem instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczalnia ścieków w m. Przdokowo Adres: dz. nr 483/3, obręb Przdokowo, gm. Przdokowo, pow. kartuski, woj. pomorskie	
Data: 09.2023 r.	Skala: 1:50	Inwestor: Gmina Przdokowo ul. Kartuska 21 83-304 Przdokowo	
Nr rysunku: <b>S03</b>	Projektował: mgr inż. Paweł Wodzyński	Uprawnienia: POM/0107/PWBS/19 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis:

Przekrój A-A



Przekrój B-B

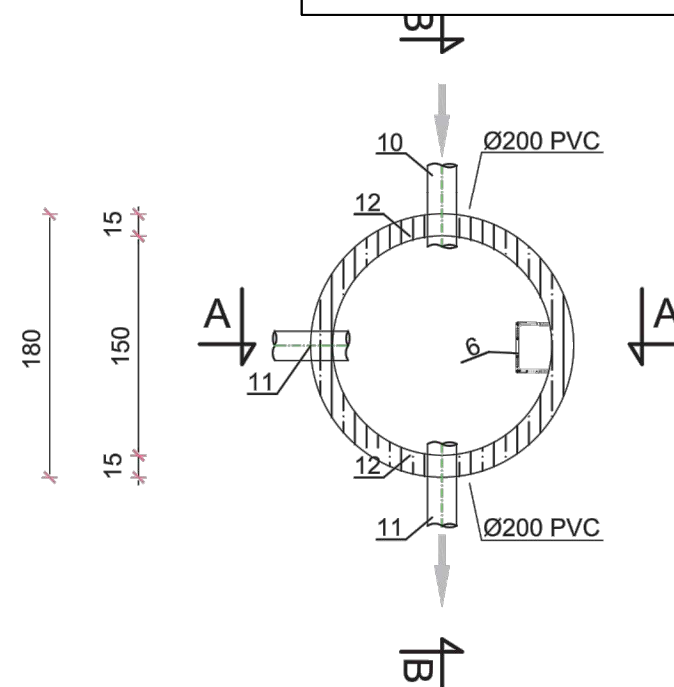


Zestawienie głównych elementów

Nr	Wyszczególnienie	Ilość
1	podsyпка piaskowa	-
2	podbudowa z chudego betonu min. C12/15	-
3	dennica monolityczna z odsadzką przeciwwyporową DN1500 z betonu min. C40/50	1
4	połączenie elementów studni na uszczelki chemicznie odporne	-
5	kręgi betonowe wibroprasowane DN1500, kl. min. C40/50	-
6	szerokie (podwójne) stopnie złączowe w kolorze żółtym, antykorozyjne, montowane w rozstawie pionowym 250 mm	2
7	płyta nastudzienna zbrojona DN1500, z bet. kl. min. C40/50, H=200 mm	1
8	pierścień odciążający DN1500, z bet. kl. min. C40/50, H=150 mm	1
9	właz żeliwny szary, niewentylowany DN600 kl. D400	1
10	wlot do studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m2	1
11	wylot ze studni DN200 PVC-U, lite o jednorodnej ścianie, gładkie klasy 16 kN/m2	1
12	przejście szczelne systemowe dla DN400 PVC-U	2
13	nowa betonowa kineta wyłożona wkładką z poliuretanu lub tworzywa sztucznego	1

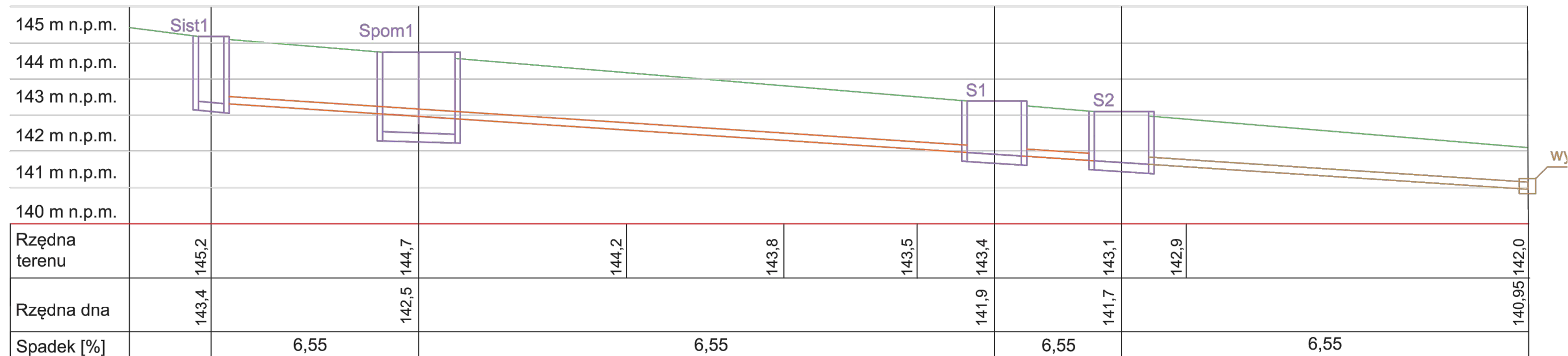
Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.  
Klasa betonu min.C40/50, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

ZAŁĄCZNIK NR 16 DO PFU  
STUDNIA POŁĄCZENIOWA OBIEKT NR 16 NA KONCEPCJI  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU



		<b>BIOPRO Sp z o.o.</b>		 <a href="mailto:info@biopro.pl">info@biopro.pl</a>	
		Marynarki Polskiej 163 80-868 Gdańsk NIP: 584-27-56-178			
Przedmiot rysunku:		Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z budową studni pomiarowych oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężone powietrze z odtworzeniem instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczalnia ścieków w m. Przodkowo			
Projektowana studnia połączeniowa S1					
Rzut i przekroje					
Data: 09.2023 r.		Skala: 1:50		Inwestor: Gmina Przodkowo ul. Kartuska 21 83-304 Przodkowo	
Nr rysunku: <b>S04</b>		Projektował: mgr inż. Paweł Wodzyński		Uprawnienia: POM/0107/PWBS/19 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
				Podpis:	

**ZAŁĄCZNIK NR 17 DO PFU**  
**PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI ŚCIEKÓW**  
**OCZYSZCZONYCH 1**




Sist1 - istniejąca studnia,  $D = 70 \text{ cm}$ ,  $H = 180 \text{ cm}$

Spom1 - nowoprojektowana studnia przepływomierza, D = 200 cm, H = 220 cm

S1 - nowoprojektowana studnia połączeniowa, D = 150 cm, H = 147 cm

S2 - nowoprojektowana studnia poboru próbek, D = 150 cm, H = 141 cm

**Kanalizacja sanitarna grawitacyjna DN200,  
odprowadzenie ścieków oczyszczonych,  
przewód projektowany**

 Kanalizacja sanitarna grawitacyjna DN200,  
odprowadzenie ścieków oczyszczonych,  
przewód istniejący

\_\_\_\_\_ powierzchnia terenu



**BIOPRO**

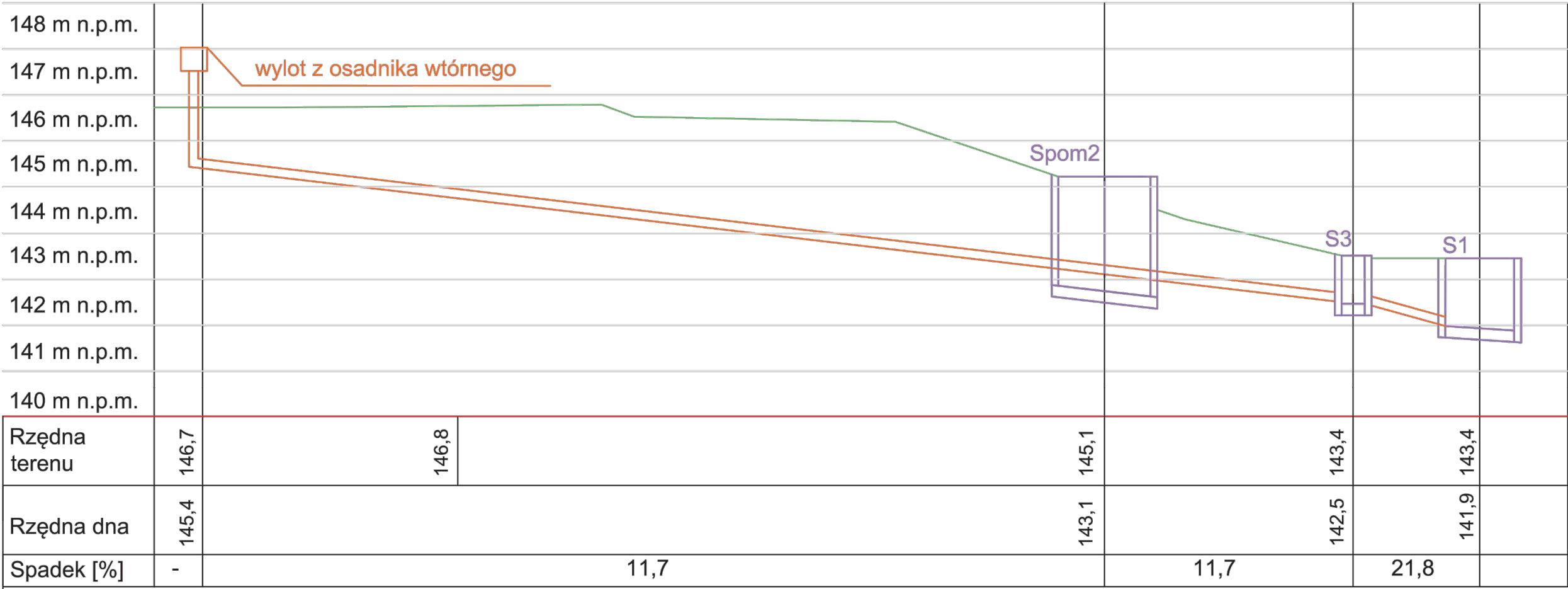
**BIOPRO Sp z o.o.**

Marynarki Polskiej 163  
80-868 Gdańsk  
NIP: 584-27-56-178

 **info@**  
 **www.bio**

<b>Przedmiot rysunku:</b> Przekrój podłużny kanalizacji sanitarniej odprowadzającej ścieki oczyszczone	Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z pomiarowatorem oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężę powietrza do podgrzewania wody w instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczak <b>Adres:</b> dz. nr 483/3, obręb Przodkowo, gm. Przodkowo, pow. kartuski, woj. pomorskie
<b>Data:</b> 09.2023 r.	<b>Skala:</b> 1:100
<b>Nr rysunku:</b> <b>S05</b>	<b>Projektował:</b> mgr inż. Paweł Wodzyński
<b>Uwagi:</b> Uwaga: Wykonanie instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

ZAŁĄCZNIK NR 18 DO PFU  
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI ŚCIEKÓW  
OCZYSZCZONYCH 2



Spom2 - nowoprojektowana studnia przepływomierza, D = 200 cm, H = 249 cm  
S1 - nowoprojektowana studnia połączeniowa, D = 150 cm, H = 147 cm  
S3 - nowoprojektowana studnia kanalizacji sanitarnej H = 105 cm

— powierzchnia terenu  
— Kanalizacja sanitarna grawitacyjna DN200,  
odprowadzenie ścieków oczyszczonych,  
przewód projektowany



**BIOPRO Sp z o.o.**  
Marynarki Polskiej 163  
80-868 Gdańsk  
NIP: 584-27-56-178

info@biopro.pl  
www.biopro.pl

Przedmiot rysunku: Przekrój podłużny kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki oczyszczone		Przebudowa instalacji odprowadzającej ścieki oczyszczone wraz z budową studni pomiarowych oraz przebudowa instalacji doprowadzającej sprężone powietrze z odtworzeniem instalacji odprowadzającej osad nadmierny – oczyszczalnia ścieków w m. Przodkowo	
Adres: dz. nr 483/3, obręb Przodkowo, gm. Przodkowo, pow. kartuski, woj. pomorskie		Inwestor: Gmina Przodkowo ul. Kartuska 21 83-304 Przodkowo	
Data: 09.2023 r.	Skala: 1:100	Uprawnienia: POM/0107/PWBS/19 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Nr rysunku: S06	Projektował: mgr inż. Paweł Wodzyński	Podpis:	

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1:500

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Kartuski
Identyfikator ewidencji jry materiału zasobu - operatu technicznego	G.6640.9552.2022
Numer oraz data sporządzenia dokumentu, potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	G.6640.9552.2022... 73122 z dnia 04-11-2022
Kierownik pracy geodezyjnej	Leszczyński Kacper Nr upr.: 23913 (D)
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	

Województwo: Pomorskie [22]  
 Powiat: kartuski [2205]  
 Gmina: Przodkowo [220503...2]  
 Obręb : Przodkowo [0008]  
 Dz.nr : 483/3, 484/10  
 KERG: G.6640.9552.2022  
 sekcja: 6.221.23.17.2.1, 6.221.23.17.2.3  
 Układ współrzędnych "2000"  
 Poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"  
 data wykonania: 23.10.2022

Wykonawca pracy:  
 POMORSKIE CENTRUM OBSŁUGI INWESTYCIJ  
 SP. Z O. O.  
 ul. Zielona 2, 84-312 Cewice.  
 NIP 8411728262, REGON 387044977

Kierownik pracy:  
 GEODETA  
 nr upr. 23913  
 inż. Kacper Leszczyński  
 tel. 798-555-180

Nie wyklucza się istnienia innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.  
 Granice działek wkreślono na podstawie danych otrzymanych z PODGIK.  
 Mapa aktualna pod względem sytuacji no-wysokościowym i uzbrojenia terenu na dzień 23.10.2022

----- - zakres opracowania



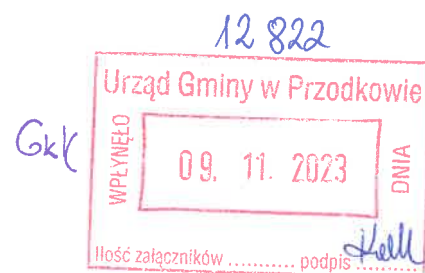
**Dyrektor  
Zarządu Zlewni  
w Gdańsku  
Państwowego  
Gospodarstwa Wodnego  
Wody Polskie**

GD.ZUZ.3.4210.195.2022.KM.AC

Wp.

2023 -11- 08

Gdańsk, 7 listopada 2023 r.



## DECYZJA

Działając na podstawie:

- art. 104, art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.);
- art. 397, ust. 3 pkt 2, art. 399 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.);

po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Gminę Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) reprezentowaną przez Pana Roberta Słupeckiego (BIOPRO Sp. z o.o., ul. Marynarki Polskiej 163, 80-868 Gdańsk) na podstawie operatu wodnoprawnego pn. „Operat wodnoprawny na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Klasztorna Struga z oczyszczalni ścieków w Przodkowie”, opracowanego przez Pana Roberta Słupeckiego (luty 2022 roku; aktualizacja: kwiecień oraz lipiec 2023 roku),

**orzekam**

- Wygaszyć pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie ścieków do Strugi Klasztornej z oczyszczalni ścieków o RLM mieszczącej się w zakresie od 2 000 do 9 999, zlokalizowanej na terenie działek nr 483/3 i 484/10, w miejscowości Przodkowo, udzielone Gminie Przodkowo decyzją Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB).**
- Udzielić Gminie Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do wód rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205 z oczyszczalni ścieków w Przodkowie, gm. Przodkowo, powiat kartuski (działki nr 482/2, 484/20, 563/2, obręb 0008 Przodkowo).**

1. Cel i zakres pozwolenia:

Wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych istniejącym wylotem do rzeki Strugi Klasztornej (inne nazwy: Mała Słupina, Mała Supina) w km 2+205 z miejscowości: Barwik, Bursztynik, Czeczewo, Hopy, Kowale Dolne, Kowale Górne, Kczewo, Kobysewo, Kłosowo, Kłosówko, Kosowo, Młynek, Nowe Tokary, Pomieczyno, Przodkowo, Smółdzino, Tokary, Warzenko, Wilanowo, Załęże.

2. Obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT<sub>5</sub> wyrażone równoważną liczbą mieszkańców: 5 187 RLM.

3. Ilość ścieków odprowadzanych istniejącym wylotem (średnica wylotu – DN 200 mm, rzędna dna wylotu – 140,95 m n.p.m.) osadzonym w prefabrykowanym doku do rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205 wyniesie:

$Q_{\max.s.} [m^3/s]$	$Q_{\text{śr. d}} [m^3/\text{dobę}]$	$Q_{\text{dop.r}} [m^3/\text{rok}]$
0,0139	600	237 629

4. Lokalizacja wylotu odprowadzającego ścieki do rzeki Strugi Klasztornej:

Współrzędne geodezyjne w układzie PL-ETRF 2000, strefa 6	
X	Y
6026680,36	6518735,92

5. Instalacje i urządzenia służące do gromadzenia ścieków i oczyszczania ścieków:
  - 5.1. Mechaniczne wstępne oczyszczalnie ścieków:
    - Sito spiralne.
    - Komora na piasek.
    - Sitopiaskownik z sitem spiralnym.
  - 5.2. Oczyszczalnie biologiczne:
    - Dwie komory beztlenowe z mieszadłami zatapialnymi.
    - Komora osadu czynnego składająca się z aeratorów napowietrznych (4 szt.) oraz przelewów regulowanych (2 szt.).
  - 5.3. Gospodarka osadowa:
    - Osadnik wtórny wraz z zgarniaczem osadu z napędem centralnym.
    - Pompownia osadu cyrkulowanego.
    - Taśmowa prasa filtracyjna z zagęszczaczem wstępnym.
6. Stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach z oczyszczalni ścieków dla RLM od 2 000 do 9 999, nie przekroczyć następujących wartości:

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Najwyższa dopuszczalna wartość
1.	Zawiesina ogólna	mg/l	35
2.	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	25
3.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)	mg O <sub>2</sub> /l	125

7. Zobowiązuje się użytkownika oczyszczalni do rejestrowania ilości odprowadzanych ścieków i notowania ilości w rejestrze 1 x 30 dni. Pomiar ilości ścieków realizować za pośrednictwem przepływomierza na kolektorze odpływowym ścieków oczyszczonych.
8. Zobowiązuje się użytkownika oczyszczalni do wykonywania analiz ścieków:
  - 8.1. W regularnych odstępach czasu w ciągu roku, stale w tym samym miejscu.
  - 8.2. Liczba pobieranych średnich dobowych próbek ścieków z oczyszczalni nie może być mniejsza niż 12 próbek w okresie roku, a jeżeli ścieki spełniają wymagane warunki – 4 próbki w następnym roku; w przypadku, gdy co najmniej jedna próbka z dwóch pobranych nie spełnia wymaganych warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 12 próbek.
9. Jako miejsce poboru prób ścieków oczyszczonych wyznacza się koryto odpływowe w osadniku wtórnym:

Współrzędne geodezyjne w układzie PL-ETRF 2000, strefa 6	
X	Y
6026738,20	6518720,84

10. Zobowiązuje się użytkownika oczyszczalni do wykonywania analiz wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca, w którym ścieki odprowadzane są do wód:
  - 10.1. W regularnych odstępach czasu – 4 razy ciągu roku, stale w tych samych miejscach – wyznaczonych w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 sierpnia 2023 roku (znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.MJ.AK.MB.18):
    - powyżej miejsca, w którym ścieki odprowadzane są do wód – N 54°22'09" E 18°17'16",
    - poniżej miejsca, w którym ścieki odprowadzane są do wód – N 54°22'14" E 18°17'23".
  - 10.2. W zakresie: zawiesiny ogólnej, pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT<sub>5</sub>) i chemiczne zapotrzebowania tlenu (ChZT).
11. Warunki niezbędne do realizacji ze względu na ochronę środowiska:
  - 11.1. Utrzymanie wylotu ścieków w dobrym stanie technicznym.
  - 11.2. Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym systemu lokalnej kanalizacji oraz urządzenia podczyszczające ścieki.
  - 11.3. Eksploatacja oczyszczalni w sposób zapewniający dotrzymanie parametrów jakościowych ścieków oczyszczonych wprowadzanych do rzeki Strugi Klasztornej.

- 11.4. Wykonywanie przeglądów eksploatacyjnych urządzenia wodnego oraz instalacji służącej do oczyszczania ścieków a także potwierdzanie tego faktu w protokołach z rocznych kontroli stanu technicznego obiektów.
  - 11.5. Zachowanie drożności odbiornika poprzez bieżące usuwanie zatorów i przetamowań utrudniających swobodny spływ w obszarze strefy oddziaływania – 206 metrów poniżej wylotu oraz dodatkowo 10 metrów powyżej wylotu.
  - 11.6. Informowanie Polskiego Związku Wędkarstwa Okręg w Gdańsku o każdorazowej awarii lub niesprawności systemu.
  - 11.7. Ponoszenie odpowiedzialności za udokumentowane starty rybostanu spowodowane awarią systemu, które spowodują przedostanie się do wód rzeki Strugi Klasztornej substancji szkodliwych powodujące śnięcie ryb.
- 12. Pozwolenie wodnoprawne, o którym mowa w pkt II niniejszej decyzji, ważne będzie od dnia, w którym decyzja stanie się ostateczna, do dnia 31 grudnia 2028 roku.**

### Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 8 marca 2022 roku (data wpływu: 10 marca 2022 roku) Gmina Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) reprezentowana przez Pana Roberta Słupeckiego (BIOPRO Sp. z o.o., ul. Marynarki Polskiej 163, 80-868 Gdańsk), wystąpiła do Dyrektora Zarządu Zlewni w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na „usługę wodną, na okres 10 lat, na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do wód – rzeki Klasztorna Struga (w jej km 2+205) – wylotem kanalizacyjnym zlokalizowanym na działce nr 484/20 obręb ewidencyjny 0008 Przodkowo jednostka ewidencyjna 220503\_2 w ilości:  $Q_{\text{śrd}} = 800 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{\text{dop. roczny}} = 408\,800 \text{ m}^3/\text{rok}$ ,  $Q_{\text{max}} = 0,034 \text{ m}^3/\text{s}$ ”.

Do wniosku zgodnie z wymogami określonymi w art. 407 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj.: Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.) dołączono:

- operat wodnoprawny w wersji papierowej i elektronicznej,
- opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych,
- uproszczony wypis z rejestru gruntów z dnia 16 lutego 2022 roku (znak: G.6621.1126.2022.PP),
- decyzję Starosty Kartuskiego z dnia z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) udzielającą pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków do Strugi Klasztornej z oczyszczalni ścieków o RLM mieszczącej się w zakresie od 2 000 do 9 999, zlokalizowanej na terenie działek nr 483/3 i 484/10, w miejscowości Przodkowo.

Pismem z dnia 15 marca 2022 roku (data wpływu: 21 marca 2022 roku) pełnomocnik wnioskodawcy uzupełnił wniosek o potwierdzenie opłaty za wydanie zgody wodnoprawnej.

W dniu 6 kwietnia pełnomocnik w korespondencji elektronicznej przesłał zarządzenie pokontrolne RUK-707 Dyrektora PGW WP Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 30 marca 2022 roku (znak: GD.RUK.451.707.3.2022.TW).

W związku z brakami formalnymi tut. Organ pismem z dnia 13 maja 2022 roku wezwał pełnomocnika wnioskodawcy w trybie art. 64 K.p.a. do rozszerzenia żądania dot. wygaszenia dotychczasowego pozwolenia wodnoprawnego o złożenie oświadczenia o zrzeczeniu się posiadanego pozwolenia wodnoprawnego ze wskazaniem daty, w której zrzeczenie ma się stać skuteczne oraz do uzupełnienia wniosku o oryginał bądź poświadczony za zgodność zgodnie z art. 76 a § 2 K.p.a. wypisu i wrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Pismem z dnia 31 maja 2022 roku (data wpływu: 8 czerwca 2022 roku) wnioskodawca przedłożył stosowne uzupełnienie do wniosku.

W dniu 8 lipca 2022 roku (data wpływu: 21 lipca 2022 roku; znak: GD.RUK.423..2.2022.1.IG) do tut. Organu wpłynęło pismo Dyrektora PGW WP Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku dotyczące wniosku o stwierdzenie nieważności decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2023 roku (znak: R.6341.77.2013.BB). W piśmie stwierdzono, iż tut. Organ nie widzi podstaw do wszczęcia postępowania o stwierdzenie nieważności ww. decyzji.

Po otrzymaniu kompletnego wniosku przeprowadzono postępowanie administracyjne. Zawiadomieniem z dnia 27 lipca 2022 roku poinformowano strony o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie. Zgodnie z art. 400 ust. 7 oraz art. 401 ust. 4 ustawy Prawo wodne informacja o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie została umieszczona na tablicy ogłoszeń PGW WP Nadzoru Wodnego w Kartuzach i Urzędu Gminy Przodkowo oraz podana do publicznej wiadomości na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Gdańsku.

W dniu 8 sierpnia 2022 roku jedna ze stron – Polski Związek Wędkarstwa Okręg w Gdańsku, w rozmowie telefonicznej poprosiła o przesłanie drogą elektroniczną zebranego dotychczas materiału dowodowego w przedmiotowej sprawie. Materiały zostały przesłane drogą elektroniczną w dniu 8 sierpnia 2022 roku.

Pismem z dnia 11 sierpnia 2022 roku (data wpływu: 16 sierpnia 2022 roku; znak: PGR-W/Z/2039/2022) strona – Polski Związek Wędkarstwa Okręg w Gdańsku, poinformował, iż „*nie wyraża zgody na wydanie pozwolenia wodnoprawnego do momentu zmodernizowania przedmiotowej oczyszczalni i dostosowania jej możliwości do przyjmowania większej ilości ścieków*”.

W dniu 19 sierpnia 2022 roku pełnomocnika wnioskodawcy wezwano w trybie art. 50 K.p.a. do złożenia wyjaśnień oraz informacji postępowania administracyjnego poprzez ustosunkowanie się do stanowiska strony postępowania – Polskiego Związku Wędkarskiego Okręg w Gdańsku, zawartego w piśmie z dnia 11 sierpnia 2022 roku (znak: PGR-W/Z/2039/2022).

Pismem z dnia 22 sierpnia 2022 roku, tut. Organ zwrócił się z prośbą do Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku o udostępnienie informacji o kontrolach przeprowadzonych na oczyszczalni ścieków w Przodkowie oraz analiz ścieków odprowadzanych z wyżej wymienionej instalacji. W dniu 25 sierpnia 2022 roku pismem (znak: WI.701.3.322.2022.MB) Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zwrócił się z prośbą o wskazanie okresu za jaki należy przekazać przedmiotowe informacje. Pismem z dnia 26 sierpnia tut. Organ wskazał okres ostatnich pięciu lat kalendarzowych udostępnianych informacji. W dniu 6 września 2022 roku (data wpływu: 7 września 2022 roku; znak: WI.701.3.322.2022.MB) Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przekazał dokumentację z kontroli przeprowadzonych w oczyszczalni ścieków w Przodkowie.

Pismem z dnia 6 września 2022 roku (data wpływu: 9 września 2022 roku) pełnomocnik Gminy Przodkowo uzupełnił wezwanie z dnia 19 sierpnia 2022 roku.

W dniu 13 października 2022 roku, tut. Organ zwrócił się z prośbą do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku o udostępnienie informacji o kontrolach przeprowadzonych na oczyszczalni ścieków w Przodkowie w okresie ostatnich pięciu lat kalendarzowych.

Dnia 31 października 2022 roku strony postępowania zostały powiadomione, iż dotrzymanie ustawowego terminu załatwienia niniejszej sprawy, nie jest możliwe w terminie określonym w art. 35 § 3 K.p.a., z uwagi na konieczność podjęcia wszelkich kroków do dokładnego wyjaśnienia stanu faktycznego i prawnego niezbędnego do załatwienia sprawy oraz zebrania materiału dowodowego w sposób wyczerpujący i jego rozpatrzenia.

Pismem z dnia 9 listopada 2022 roku (data wpływu: 14 listopada 2022 roku; znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.TW.IK.MJ.5) Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku odpowiedział na pismo z dnia 13 października 2022 roku Dyrektora PGW WP Zarządu Zlewni w Gdańsku, informując, że prowadzi postępowanie w sprawie uzgodnienia warunków prowadzenia działań naprawczych na rzece Mała Słupina (Struga Klasztorna) w związku ze zrzutem ścieków nieoczyszczonych wylotami z oczyszczalni, w miejscowości Przodkowo, do ww. cieku, na od cieku od Przodkowa do piętrzenia w miejscowości Młynek. Do ww. pisma do dołączono protokół z oględzin przedmiotowego terenu wraz z dokumentacją fotograficzną; kartą przekazania odpadów o kodzie 19 08 05; wynikami badań ścieków oczyszczonych (próbki pobrane na wylocie ścieków oczyszczonych do odbiornika) z września 2019 r., lutego, marca, maja, czerwca i września 2020 r.; raport z badań – roboczy 1) analiza mikroskopowa – badań na obecność bakterii nitkowatych ścieków z komory tlenowej, 2) stężenie osadu.

W dniu 6 grudnia 2022 roku pełnomocnika wnioskodawcy wezwano w trybie art. 50 K.p.a. do złożenia wyjaśnień oraz informacji postępowania administracyjnego w nw. zakresie:

- Informacji dot. pracy instalacji do oczyszczania ścieków, obowiązków wynikających z pozwolenia wodnoprawnego znak: R.6341.77.2013.IB oraz art. 409 Prawa wodnego:
  - Przedstawienia informacji na temat zakresu wykonanej modernizacji/przebudowy, jakie miejscowości zostały podłączone do oczyszczalni, daty wybudowania oczyszczalni ścieków, jaka jest przepustowość oczyszczalni ścieków oraz w jaki sposób podłączony jest stary reaktor o przepustowości 240 m<sup>3</sup>/d do przewodu wychodzącego z nowego reaktora (600 m<sup>3</sup>/d) w związku z „zaczopowaniem przewodu” starego reaktora.
  - Określenia zakresu i częstotliwości badań wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca, w którym ścieki odprowadzane są do wód.
  - Przedłożenia analiz ścieków surowych i oczyszczonych za okres obowiązywania aktualnego pozwolenia wodnoprawnego (od 2014 roku).
  - Przedłożenia rejestrów odprowadzanych ścieków.
  - Wskazania stanu i składu ścieków przemysłowych oraz dowożonych odprowadzonych do oczyszczalni ścieków komunalnych, poprzez wykazanie w jakiej ilości średnio-dobowo ścieki dowożone są wozami asenizacyjnymi, jaki jest charakter tych ścieków, jaki jest profil działalności zakładów zlokalizowanych w zlewni obsługiwanej przez oczyszczalnię, jaki charakter ścieków jest odprowadzany z zakładów przemysłowych oraz w bilansie wskazać jaki jest % ścieków dowożonych (wozami asenizacyjnymi) oraz ścieków z zakładów przemysłowych, w stosunku do wszystkich ścieków doprowadzanych do oczyszczalni.
  - Sposobu zagospodarowania osadów ściekowych.
  - Podania wielkości średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) Strugi Klasztornej.
  - Pkt. 6.2. operatu wodnoprawnego „Planowane okres rozruchu, sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach wraz z maksymalnym, dopuszczalnym czasem ich trwania”. Dla istniejących (działających) obiektów nie określa się czasu rozruchu. Czas podaje się dla nowo wybudowanych, przebudowanych lub rozbudowujących się obiektów.
  - Dołączenia do części graficznej operatu wodnoprawnego planu urządzeń wodnych i zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, naniesionego na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu, z oznaczeniem nieruchomości, zasadniczych przekrojów podłużnych i poprzecznych urządzeń wodnych i koryt wód płynących (rzeki Klasztornej Strugi) w zasięgu oddziaływania tych urządzeń oraz aktualny schemat technologiczny oczyszczalni ścieków.
  - Przedstawienia informacji na temat Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP).
  - Przedłożenia programu naprawczego przedmiotowej oczyszczalni.
- Oraz wyjaśnień dotyczących:
  - Rozbieżności pomiędzy treścią operatu wodnoprawnego a Uchwałą Nr XIX/235/2020 Rady Gminy Przodkowo z dnia 30 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Przodkowo dotyczących równoważnej liczby mieszkańców RLM przedstawionej w operacie i uchwale aglomeracyjnej, ilości m<sup>3</sup>/d z przemysłu, łącznej ilości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji, średniej dobowej ilości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji, ilości dopuszczalnego zrzutu rocznego, ilości wielkości przepływu maksymalnego godzinowego
  - Likwidacji wylotu określonego w decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) współrzędnymi geograficznymi N: 54°22'12,24" E: 18°17'17,56".
  - Sposobu pobierania prób ścieków.
  - Przyczyn przeciążeń hydraulicznych występujących na instalacji oczyszczalni ścieków.

Pismem z dnia 21 grudnia 2022 roku (data wpływu: 23 grudnia 2022 roku) wnioskodawca – Wójt Gminy Przodkowo, wniósł o przedłużenie terminu odpowiedzi na wezwanie z dnia 6 grudnia 2022 roku (znak: GD.ZUZ.3.4210.195.2022.KM.AC) do dnia 10 stycznia 2023 roku.

Pismem z dnia 10 stycznia 2023 roku (data wpływu: 11 stycznia 2023 roku) Wójt Gminy Przodkowo uzupełnił wezwanie z dnia 6 grudnia 2022 roku.

W dniu 9 lutego 2023 roku do tut. Organu wpłynęło pismo Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (znak: WP.7021.3.13.2023.BSZ) informujące, iż wszczęto postępowanie w przedmiocie wstrzymania użytkowania oczyszczalni ścieków gminy Przodkowo, działającej na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, udzielonego decyzją Starosty Kartuskiego z dnia 13.11.2013 r. znak: R.6341.77.2013.IB, w związku z licznymi awariami i przekroczeniami jakości i odprowadzanych ścieków.

Pismem z dnia 6 marca 2023 roku strony postępowania zostały powiadomione, iż dotrzymanie ustawowego terminu załatwienia niniejszej sprawy, nie jest możliwe w terminie określonym w art. 35 § 3 K.p.a., z uwagi na konieczność podjęcia wszelkich kroków do dokładnego wyjaśnienia stanu faktycznego i prawnego niezbędnego do załatwienia sprawy oraz zebrania materiału dowodowego w sposób wyczerpujący i jego rozpatrzenia.

W dniu 6 marca 2023 roku pełnomocnika wezwano w trybie art. 50 K.p.a. do złożenia wyjaśnień oraz informacji postępowania administracyjnego w nw. zakresie:

- Informacji dot. pracy instalacji do oczyszczania ścieków, obowiązków wynikających z pozwolenia wodnoprawnego znak: R.6341.77.2013.IB oraz art. 409 Prawa wodnego:
  - Przedłożenie rejestrów ilości odprowadzanych ścieków w systemie miesięcznym dla każdego wylotu.
  - Przedstawienie obliczeń średniodobowej ilości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków na podstawie ww. rejestrów.
  - Wskazania stanu, ilości i składu ścieków przemysłowych wprowadzanych do systemów kanalizacji zbiorczej doprowadzającej ścieki do oczyszczalni ścieków komunalnych.
  - Dołączenie stosownych obliczeń dotyczących zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.
  - Dołączenie do części graficznej operatu wodnoprawnego, zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, naniesionego na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu, z oznaczeniem nieruchomości oraz zasadniczych przekrojów podłużnych i poprzecznych urządzeń wodnych oraz koryt wód płynących (rzeki Klasztornej Strugi) w zasięgu oddziaływania tych urządzeń.
  - Wykazania zgodności zamierzonego korzystania z wód z zapisami II Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 roku.
  - Charakterystyki Jednolitych Części Wód (JCW) poprzez wskazanie stanu wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz realizację celów środowiskowych dla nich określonych.
  - Odniesienie się do ustaleń Planu przeciwdziałania skutkom suszy przyjętym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 roku (Dz.U. 2021 r, poz. 1615).
  - Odniesienia się do wykonania pkt 1 zobowiązania Dyrektora PGW WP Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.
  - Przedłożenia opisu realizacji programu naprawczego przedmiotowej oczyszczalni.
- Oraz wyjaśnień dotyczących:
  - Wykazania zgodności zamierzonego korzystania z wód z zapisami VI KPOŚK – Uchwałą Nr XIX/235/2020 Rady Gminy Przodkowo z dnia 30 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Przodkowo dotyczących ilości m<sup>3</sup>/d z przemysłu, łącznej ilości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji, średniej dobowej ilości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji, ilości dopuszczalnego zrztu rocznego oraz ilości wielkości przepływu maksymalnego godzinowego.
  - Opisu funkcji wylotu określonego w decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) współrzędnymi geograficznymi N: 54°22'12,24" E: 18°17'17,56".

Pismem z dnia 17 marca 2023 roku (data wpływu: 24 marca 2023; znak: DB/743/23) strona – Polski Związek Wędkarstwa Okręg w Gdańsku, poinformował, iż „*obecny stan czystości rzeki Małej Słupiny (Małej Supiny) ma negatywny wpływ na prowadzoną przez nas gospodarkę rybacką, a w szczególności na efekty zarybień*”. Również poinformowało, iż PZW nie zawierało żadnego porozumienia z władzami Gminy Przodkowo w sprawie przedmiotowej oczyszczalni ścieków oraz nie uczestniczył w przygotowaniu wspólnego programu naprawczego.

Pismem z dnia 23 marca 2023 roku (data wpływu: 24 marca 2023 roku) pełnomocnik wnioskodawcy wniósł o przedłużenie terminu odpowiedzi na wezwanie z dnia 6 marca 2023 roku (znak: GD.ZUZ.3.4210.195.2022.KM.AC) do dnia 30 kwietnia 2023 roku. Pismem z dnia 11 kwietnia 2023 roku tut. Organ przedłużył termin na wniesienie odpowiedzi do ww. wezwania do dnia 30 kwietnia 2023 roku.

W dniu 21 kwietnia 2023 roku strony postępowania zostały powiadomione, iż dotrzymanie ustawowego terminu załatwienia niniejszej sprawy, nie jest możliwe w terminie określonym w art. 35 § 3 K.p.a., z uwagi na konieczność podjęcia wszelkich kroków do dokładnego wyjaśnienia stanu faktycznego i prawnego niezbędnego do załatwienia sprawy oraz zebrania materiału dowodowego w sposób wyczerpujący i jego rozpatrzenia.

Pismem z dnia 28 kwietnia 2023 roku (data wpływu: 4 maja 2023 roku) pełnomocnik Gminy Przodkowo uzupełnił wezwanie z dnia 6 marca 2023 roku, skorygował pierwotną treść wniosku: „*wnioskuję się o udzielenie Gminie Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną, na okres 10 lat, na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do wód – rzeki Klasztorna Struga (w jej km 2+205) – wylotem kanalizacyjnym zlokalizowanym na działce nr 484/20 obręb ewidencyjny 0008 Przodkowo jednostka ewidencyjna 220503\_2 w ilości:  $Q_{srd} = 600 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $Q_{dop. \text{ roczny}} = 237\,629 \text{ m}^3/\text{rok}$ ,  $Q_{max} = 0,0139 \text{ m}^3/\text{s}$ ” oraz rozszerzył wniosek o likwidację wylotu określonego współrzędnymi geograficznymi N: 54°22'12,24" E:18°17'17,56".*

Pismem z dnia 16 maja 2023 roku (data wpływu: 18 maja 2023 roku; znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.MJ.AK.8) Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku zwrócił się z prośbą o udzielenie informacji czy zostało wydane pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną – wprowadzanie ścieków oczyszczonych ścieków komunalnych do wód rzeki Mała Słupina, z oczyszczalni ścieków w Przodkowie. Pismo dotyczyło wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisko, na rzece Mała Słupina (Mała Supina, Struga Klasztorna), w związku ze zrzutem z oczyszczalni ścieków, w miejscowości Przodkowo, do ww. ciek, na odcinku od Przodkowa do piętrzenia w miejscowości Młynek, nieoczyszczonych ścieków, wylotami o współrzędnych geograficznych: N: 54°22'12,34" E: 18°17'17,58" (nowy ciąg technologiczny), N: 54°22'12,24" E: 18°17'17,56" (stary ciąg technologiczny). Odpowiedź na ww. pismo przekazano dnia 30 maja 2023 roku.

W dniu 24 maja 2023 roku pełnomocnik wnioskodawcy wniósł o usunięcie ze skorygowanej treści wniosku frazy: „*likwidację wylotu określonego współrzędnymi geograficznymi N: 54°22'12,24" E:18°17'17,56"*” oraz poinformowano, iż likwidacja ww. wylotu będzie procedowana odrębnym postępowaniem.

W dniu 1 czerwca 2023 roku do tut. Organu, Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przesłał elektronicznie decyzję Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 29 maja 2023 roku (znak: DI-KKW.401.112.2022.iz) uchylającą zaskarżoną decyzję w części dotyczącej terminu usunięcia naruszenia i ustalającą Gminie Przodkowo, ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo, termin na usunięcie naruszenia polegającego na licznych przekroczeniach jakości odprowadzanych ścieków do rzeki Struga Klasztorna z gminnej oczyszczalni ścieków w Przodkowie działającej na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 r. znak R.6341.77.2013.IB zmienioną decyzją z dnia 21 listopada 2014 r. znak R.6341.154.2014.IB – 30 dni od daty doręczenia niniejszej decyzji.

Pismem z dnia 26 czerwca 2023 roku wnioskodawca – Gmina Przodkowo przesłała nowe pełnomocnictwo dla Pana Marka Potczyńskiego i Pana Marcina Kuleszyńskiego (Kancelaria Prawnicza, ul. Wajdeloty 26/2, 80-437 Gdańsk).

W dniu 30 czerwca 2023 roku pełnomocników wnioskodawcy wezwano w trybie art. 50 K.p.a. do złożenia wyjaśnień oraz informacji postępowania administracyjnego w zakresie informacji dot. pracy instalacji do oczyszczania ścieków, obowiązków wynikających z pozwolenia wodnoprawnego znak: R.6341.77.2013.IB oraz art. 409 Prawa wodnego:

- Przedłożenia brakujących analiz ścieków surowych i oczyszczonych od 2022 roku.
- Odniesienia się do decyzji Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 29 maja 2023 roku (znak: DI-KKw.401.112.2022.iz).
- Przedłożenia opisu realizacji programu naprawczego przedmiotowej oczyszczalni – jakie działania podjęto, aby oczyszczalnia funkcjonowała w sposób prawidłowy oraz jaką przewiduje się realizację modernizacji oczyszczalni.

Odpowiedz na ww. wezwanie wnioskodawca uzupełnił pismem z dnia 11 lipca 2023 roku (data wpływu: 14 lipca 2023 roku). Dodatkowo przedłożono kopię decyzji Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 27 czerwca 2023 (znak: WP.7060.1.15.2022.BSZ) umarzającą w całości jako bezprzedmiotowe, postępowanie w przedmiocie wstrzymania Gminie Przodkowo, ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo, użytkowania oczyszczalni ścieków gminy Przodkowo, działającej na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 r. znak R.6341.77.2013.IB.

Pismem z dnia 17 lipca 2023 roku (data wpływu: 20 lipca 2023 roku; znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.MJ.AK.17) Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku zawiadomił o zakończeniu zbierania materiału dowodowego w sprawie wydania decyzji uzgadniającej warunki prowadzenia działań naprawczych i zapobiegawczych, w związku z wystąpieniem bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisko, na rzece Małej Słupinie (Małej Supinie, Strudze Klasztornej), w związku ze zrzutem z nieoczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków, o współrzędnych geograficznych: N: 54°22'12,34" E: 18°17'17,58" (nowy ciąg technologiczny), N: 54°22'12,24" E: 18°17'17,56" (stary ciąg technologiczny) w miejscowości Przodkowo, do ww. ciek, na odcinku od Przodkowa do piętrzenia w miejscowości Młynek.

Pismem z dnia 11 lipca 2023 roku wnioskodawca ponownie uzupełnił wezwanie z dnia 30 czerwca 2023 roku. Dodatkowo przedłożył aktualny operat wodnoprawny.

W dniu 9 sierpnia 2023 roku strony postępowania zostały powiadomione, iż dotrzymanie ustawowego terminu załatwienia niniejszej sprawy, nie jest możliwe w terminie określonym w art. 35 § 3 K.p.a., z uwagi na konieczność podjęcia wszelkich kroków do dokładnego wyjaśnienia stanu faktycznego i prawnego niezbędnego do załatwienia sprawy oraz zebrania materiału dowodowego w sposób wyczerpujący i jego rozpatrzenia.

W dniach 8 i 19 września 2023 roku do tut. Organu wpłynęła decyzja Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 sierpnia 2023 roku (znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.MJ.AK.MB.18) decyzję uzgadniającą warunki prowadzenia działań naprawczych podstawowych, dotyczących szkód w środowisku w gatunkach, w tym – chronionych, oraz w wodach rzeki Małej Słupiny, w związku ze zrzutem do ww. ciek, na odcinku od Przodkowa do piętrzenia w miejscowości Młynek, nieoczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Przodkowie wylotami, o współrzędnych geograficznych: N: 54°22'12,34" E: 18°17'17,58" (nowy ciąg technologiczny); N: 54°22'12,24" E: 18°17'17,56" (stary ciąg technologiczny).

W dniu 20 września 2023 roku w trybie art. 10 K.p.a. poinformowano strony o zakończeniu zbierania materiału dowodowego oraz o możliwości zapoznania się z materiałami i wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszenia żądań.

Dnia 27 września 2023 roku jedna ze stron – Polski Związek Wędkarstwa Okręg w Gdańsku, za pośrednictwem poczty elektronicznej poprosił o przesłanie zebranego materiału dowodowego. W dniu 5 października 2023 roku ww. strona wycofała ww. wniosek.

W dniu 18 października 2023 roku wnioskodawca zmienił termin obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – do dnia 31 grudnia 2028 roku.

**Analizując zebrany w sprawie materiał dowodowy tut. Organ ustalił, co następuje:**

W punkcie I wygaszono pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie ścieków do Strugi Klasztornej z oczyszczalni ścieków o RLM mieszczącej się w zakresie od 2 000 do 9 999, zlokalizowanej na terenie działek nr 483/3 i 484/10, w miejscowości Przodkowo, udzielone Gminie Przodkowo decyzją Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) zmienione decyzją Starosty Kartuskiego z dnia 21 listopada 2014 (znak: R.6341.154.2014.IB). Przestankę do wygaszenia ww. decyzji stanowi art. 414 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo Wodne w brzmieniu: „*pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli zakład zrzekł się pozwolenia wodnoprawnego*”. W myśl art. 418 ust. 1 ww. ustawy stwierdzenie wygaśnięcia pozwolenia wodnoprawnego następuje w drodze decyzji. W przedmiotowej sprawie uprawniony do pozwolenia wodnoprawnego zrzekł się praw z niego wynikających, zatem ww. przesłanki zostały spełnione. Podstawę do wydania niniejszej decyzji stanowi art. 162 § 1 pkt 1 K.p.a., z którego wynika, że Organ administracji publicznej stwierdza jej wygaśnięcie, jeżeli decyzja stała się bezprzedmiotowa, a stwierdzenie wygaśnięcia takiej decyzji nakazuje przepis prawa albo gdy leży to w interesie społecznym lub interesie strony. Ze względu na złożenie wniosku o wydanie nowego pozwolenia wodnoprawnego, Inwestor wniósł o wygaszenie dotychczas obowiązującej decyzji, co spełnia zapis mówiący o interesie strony.

W punkcie II udzielono Gminie Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do wód rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205 z oczyszczalni ścieków w Przodkowie, gm. Przodkowo, powiat kartuski (działka nr 482/2, 484/20, 563/2, obręb 0008 Przodkowo). Zakres niniejszego pozwolenia reguluje art. 35 ust. 3 pkt 5 ustawy Prawo wodne kwalifikując wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, jako usługę wodną, na którą zgodnie z art. 389 pkt. 1 ustawy Prawo wodne wymagane jest pozwolenie wodnoprawne. Zgodnie z art. 16 pkt. 63 ustawy Prawo wodne poprzez ścieki komunalne rozumie się ścieki bytowe lub mieszaninę 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.

Oczyszczalnia ścieków w Przodkowie jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną przystosowaną do oczyszczania ścieków komunalnych. Ścieki doprowadzane są do oczyszczalni siecią kanalizacyjną DN 200 do budynku oczyszczalni mechanicznej, który połączony jest również ze stacją zlewną ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi. W ww. budynku znajduje się zbiornik otwarty posiadający sito spiralne, komora na piasek oraz sitopiaskownik z sitem spiralnym. Ścieki pozbawione skrutek oraz zawiesiny mineralnej grawitacyjnie przepływają do komory rozdziału reaktora biologicznego, gdzie następnie prowadzony jest proces oczyszczania biologicznego. Do komory rozdzielczej, zlokalizowanej przed komorami beztlenowymi, prowadzona jest recyrkulacja osadu z osadnika wtórnego w ilości równej  $Q_{h\dot{s}r}$ . Z komory rozdziału ścieki rozpyływają się do dwóch komór beztlenowych, przeznaczonych do biologicznego usuwania. W celu utrzymania zawiesziny osadu w stanie zawieszonym w komorze zainstalowane jest mieszkadło zatapialne. Z komór beztlenowych ścieki przepływają do komór osadu czynnego (nityfikacji/denitryfikacji). W komorze nityfikacji/denitryfikacji prowadzony jest proces usuwania związków organicznych i azotanów. Komora napowietrzana jest za pomocą systemu powierzchniowego – aeratory o wale poziomym. Wprowadzone aeratorami powietrze dostarcza tlen niezbędny dla procesów życiowych biomasy oraz zapewnia odpowiednią intensywność mieszania w celu utrzymania kłacek osadu czynnego w postaci zawiesziny równomiernie wypełniającej komorę. Ścieki z komory nityfikacji/denitryfikacji poprzez przelewy regulowane przepływają wraz z osadem do osadnika wtórnego, gdzie zachodzi proces sedymentacji i wstępne zagęszczanie osadu. W osadniku wtórnym radialnym następuje oddzielenie osadu czynnego od sklarowanej cieczy. Osad czynny oddzielony w osadniku, poprzez pompownię osadu recyrkulowany jest do komory rozdziału. Następnie prowadzona jest gospodarka osadowa w budynku odwadniania osadu, gdzie znajduje się pomieszczenie prasy wyposażone w prasę taśmową z zagęszczaczem wstępnym. Trafia tam nadmiar osadu czynnego. Na prasie następuje odwodnienie i zagęszczenie osadu. Do odwodnionego osadu dodawane jest wapno, podawane samoczynnie z instalacji wapnowania.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205, w obrębie działki nr 484/20 obręb 0008 w miejscowości Przodkowo. Wielkość oczyszczalni została określona na

6 165 RLM, natomiast jej przepustowość średniodobowa jako  $Q_{\text{śrd}} = 315,1 \text{ m}^3/\text{d}$ . Oczyszczalnia ścieków w Przodkowie jest zlokalizowana w granicach Aglomeracji, o której mowa w art. 86 ustawy Prawo wodne, przyjęta zgodnie z uchwałą Nr XIX/235/2020 Rady Gminy Przodkowo z dnia 30 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Przodkowo.

Warunki wprowadzania ścieków do środowiska reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód odpadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019, poz. 1311). Zgodnie z § 4 ww. rozporządzenia „ścieki bytowe z oczyszczalni ścieków w aglomeracji oraz ścieki komunalne z oczyszczalni ścieków w aglomeracji, wprowadzane do wód lub do ziemi, nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości albo powinny spełniać minimalny procent redukcji substancji zanieczyszczających, zapewniający nieprzekroczenie najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających, określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia”, tj. nie mogą przekraczać wartości określonych w pkt II.6 niniejszej decyzji. Ponieważ odbiornik oczyszczonych ścieków – rzeka Struga Klasztorna, nie jest zaliczany do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących, gdzie czas dopływu ścieków do jeziora byłby krótszy niż 24 godziny, dla przedmiotowej usługi wodnej nie określono najwyższych dopuszczalnych wartości azotu ogólnego i fosforu ogólnego. Określone w pkt II.8 niniejszej decyzji zasady oraz częstotliwość poboru prób wskaźników określonych w pkt II.6, wynikają z § 5 ust. 1 oraz ust. 2 pkt 2 ww. rozporządzenia.

Ścieki komunalne, których wprowadzanie jest uregulowane zapisami przedmiotowego pozwolenia, stanowią mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi. Zgodnie z informacjami zawartymi w operacie wodnoprawnym oraz pismach wyjaśniających wnioskodawcy z dnia 6 września 2022 roku oraz 10 stycznia, 28 kwietnia i 11 lipca 2023 roku, wskazano najważniejsze istniejące podmioty gospodarcze wprowadzające ścieki przemysłowe do oczyszczalni: ARBET (producent styropianu), EUROPLASTIC (wyroby z plastiku), FKP (producent okien), GOSZ (ubojnia i wędliny), IZOHAN (masy izolacyjne), JANCA (piekarnia), KRAB (tapicernia), MURKAM (kamieniarstwo), myjnia, restauracja FULARCZYK, myjnia, restauracja ORION, myjnia MACH, SULMIN (mrożonki rybne), SZACH-MAT (producent okien) oraz ZK OPAKOWANIA (producent kartonów).

Z informacji zebranych w toku postępowania wynika, że niniejsze pozwolenie nie będzie naruszać zapisów art. 75 pkt. 2 lit. e ustawy Prawo wodne, tj. oczyszczone ścieki nie będą odprowadzane do wód – cieków naturalnych oraz kanałów będących dopływami jezior, jeżeli czas dopływu ścieków do jeziora byłby krótszy niż 24 godziny. Z zapisów operatu wodnoprawnego oraz złożonych uzupełnień, wynika, że niniejsze pozwolenie nie będzie naruszać zapisów art. 75 pkt. 3 tej samej ustawy, tj. nie będą odprowadzane ścieki zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1, jeżeli byłoby to niezgodne z warunkami określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 2, jeżeli byłoby to sprzeczne z warunkami wynikającymi z istniejących form ochrony przyrody, stref ochrony zwierząt łownych albo ostoi utworzonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, a także stref ochronnych ujęć wody ustanowionych na podstawie art. 135 ust. 1 oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych ustanowionych na podstawie art. 141 ust. 1, stopień oczyszczania ścieków lub miąższość utworów skalnych nad zwierciadłem wód podziemnych stanowi zabezpieczenie tych wód przed zanieczyszczeniem, ścieki nie będą odprowadzane w pasie technicznym oraz w odległości mniejszej niż 1 kilometr od granic kąpielisk, miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli oraz plaż publicznych nad wodami.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Operacie wodnoprawnym na odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Klasztorna Struga z oczyszczalni ścieków w Przodkowie”, opracowanego przez Pana Roberta Słupeckiego (luty 2022 roku; aktualizacja kwiecień, lipiec 2023 roku) oraz dołączonymi do niego sprawozdaniem z badań z lat 2014 – 2023, wprowadzane do odbiornika podczyszczane ścieki nie spełniały warunków określonych w pkt 1 decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) oraz rozporządzenia Ministra

Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód odpadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019, poz. 1311), w zakresie najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających, tj. ChZT, BZT<sub>5</sub> i zawiesiny ogólnej.

Zgodnie z § 8 ust. 1 pkt. 2 ww. Rozporządzenia próbki niespełniające warunku, o którym mowa wyżej, nie mogą wykazywać przekroczeń najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających większych niż: o 100 % dla BZT<sub>5</sub> i ChZT oraz 150 % dla zawiesiny ogólnej oraz zgodnie z załącznikiem 7 do ww. Rozporządzenia liczba średnich dobowych próbek, które mogą nie spełniać wymaganych warunków wynosi 2 dla liczby średnich dobowych próbek pobranych w okresie roku wynoszących od 8 do 16 analiz. Gmina Przodkowo zobowiązała się w pkt 4 tiret 12 decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) do „*pobierania próbek oczyszczonych ścieków (...) w ilości 12 prób w ciągu roku*”. W punkcie II.6 ww. decyzji, określono maksymalne dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach w wartościach rzędu: dla BZT<sub>5</sub> – 25 mg/l, ChZT – 125 mg/l oraz zawiesina ogólna – 35 mg/l.

Z analizy przedłożonych dokumentów wynika, że w sprawozdaniach z badań występują przekroczenia większe niż określone w z § 8 ust. 1 pkt. 2 ww. Rozporządzenia w okresie od stycznia 2014 roku do grudnia 2019 roku:

1. BZT<sub>5</sub> – osiem razy przekroczono o więcej niż 100 % wartość 25 mg/l.
2. ChZT – dwa razy przekroczono o więcej niż 100 % wartość 125 mg/l.
3. Zawiesina ogólna – jeden raz przekroczono o więcej niż 150 % wartość 35 mg/l.

Analizy wykonane w latach od 2015 do 2019 roku oraz 2022 i 2023 roku wskazują na spełnienie warunku zawartego w § 8 ust. 1 ust. 1 ww. rozporządzenia jedynie w latach 2014, 2020 i 2021 roku tj. liczba pobranych w okresie roku średnich dobowych próbek ścieków, które nie spełniły warunków dotyczących najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających albo minimalnego procentu redukcji substancji zanieczyszczających, określonych wskaźnikami BZT<sub>5</sub>, ChZT, i zawiesiny ogólnej, nie jest większa od liczby średnich dobowych próbek ścieków bytowych oraz ścieków komunalnych, które mogą nie spełniać wymaganych warunków, określonych w załączniku nr 7 do rozporządzenia, tj. w przedmiotowym przypadku 2 razy.

Wykonane analizy z lat 2014 – 2023 wskazują, że warunek, o którym mowa w § 8 ust. 1 pkt 1 ww. rozporządzenia został spełniony w latach od 2015 do 2019 roku oraz 2022 i 2023 roku natomiast warunek, o którym mowa w § 8 ust. 1 pkt 2 ww. rozporządzenia – w latach od 2015 do 2019 roku oraz 2022 i 2023 roku.

Uzyskane wyniki wskazują, że od 2022 roku jakość odprowadzanych ścieków uległa poprawie. Z analiz wykonanych w dniach 27-28 stycznia 2022 r., 24-25 lutego 2022 r., 12-13 marca 2022 r., 19-20 kwietnia 2022 r., 27-28 czerwca 2022 r., 28-29 lipca 2022 r., 22-23 sierpnia 2022 r., 29-30 września 2022 r., 27-28 października 2022 r., 28-29 listopada 2022 r., 19-20 grudnia 2022 r., 12-13 stycznia 2023 r., 9-10 marca 2023 r., 20-21 kwietnia 2023 r., 11-12 maja 2023 r., 5-6 czerwca 2023 r., spełniały warunku określonych w pkt 1 decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB). Analiza 26-27 maja 2022 r., wskazywała na przekroczenia BZT<sub>5</sub> (28 mg/l) oraz 9-10 lutego 2023 r. przekroczenia zawiesiny ogólnej (36 mg/l) – wykroczenia dopuszczalnych wartości obowiązujące na czas wystąpienia awarii.

W decyzji Starosty Kartuskiego z dnia z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) na odprowadzenie ścieków do Strugi Klasztornej z oczyszczalni ścieków o RLM mieszczącej się w zakresie od 2 000 do 9 999, zlokalizowanej na terenie działek nr 483/3 i 484/10, w miejscowości Przodkowo, udzielone Gminie Przodkowo, w punkcie 1 oprócz najwyższych wartościach wskaźników zanieczyszczeń odprowadzanych ściekach – BZT<sub>5</sub>, ChZT i zawiesiny ogólnej określono również azot ogólny (< 30 mg/l) oraz fosfor ogólny (< 5 mg/l) ze względu na zaprojektowane urządzenia oczyszczające zgodnie art. 41 ust. 5 ustawy Prawo wodne (Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229). W analizach z lat od 2014 do 2023 dostarczonych przez wnioskodawcę wynika, iż kilka razy do roku przekraczano wartości azotu ogólnego powyżej 30 mg/l. Natomiast wartość fosforu ogólnego powyżej 5 mg/l została przekroczona kilkukrotnie w 2014 roku – późniejszych latach (od 2015 do 2023 roku) brak przekroczeń

ww. wskaźnika. W załączniku nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń – azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego – stosuje się wyłącznie ściekach wprowadzonych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących. Rzeka Struga klasztorna nie jest dopływem do jezior oraz do sztucznych zbiorników wodnych. W związku z powyższym tut. Organ nie powinien rozstrzygać wyników analiz dotyczących azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego.

Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska ze względu na notoryczne naruszenia warunków pozwolenia wodnoprawnego oraz na liczne przekroczenia ilościowe i jakościowe w wynikach kontroli przeprowadzonych w okresie od września 2019 roku do lutego 2022 roku wszczął postępowanie w przedmiocie wstrzymania Gminie Przodkowo, ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo, użytkownika oczyszczalni ścieków gminy Przodkowo, działającej na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Kartuskiego z 13.11.2013 r. znak: R.6341.77.2013.IB. W decyzji z dnia 27 czerwca 2023 roku ww. Organ umorzył w całości, jako bezprzedmiotowe, ww. postępowanie – powołano się na wyniki badań z okresu 4.01.2022 r. – 3.01.2023 r., podane kontroli dokumentacyjnej oraz najnowsze wyniki badań z pierwszej połowy 2023 r. wskazujące, że Strona (Gmina Przodkowo) usunęła naruszenia oraz daje rękojmię dalszego przestrzegania warunków określonych w pozwoleniu wodnoprawnym – co oznaczało, że strona (Gmina Przodkowo) w ustalonym terminie usunęła naruszenia. Jednakże zaznaczono, iż umorzenie ww. postępowania w przedmiocie wstrzymania użytkownika oczyszczalni ścieków w Przodkowie nie wyklucza możliwości zastosowania tej samej procedury w przypadku stwierdzenia przekroczeń w zakresie jakości odprowadzanych ścieków.

Regionalny Inspektor Ochrony Środowiska w Gdańsku w dniu 24 sierpnia 2020 roku wszczął z urzędu postępowanie administracyjne w sprawie wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku i szkody w środowisku, w wodach oraz siedliskach chronionych gatunków w rzece Małej Słupinie w związku z nieprawidłowościami w funkcjonowaniu oczyszczalni ścieków w Przodkowie. Po zakończeniu zbierania materiału dowodowego ww. Organ wydał decyzję z dnia 28 sierpnia 2023 roku (znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.MJ.AK.MB.18) uzgadniającą warunki prowadzenia działań naprawczych podstawowych, dotyczących szkód w środowisku w gatunkach, w tym – chronionych, oraz w wodach rzeki Małej Słupiny, w związku ze zrzutem do ww. cieku, na odcinku od Przodkowa do piętrzenia w miejscowości Młynek, nieoczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Przodkowie wylotami, o współrzędnych geograficznych: N: 54°22'12,34" E: 18°17'17,58" (nowy ciąg technologiczny); N: 54°22'12,24" E: 18°17'17,56" (stary ciąg technologiczny). W ww. decyzji ustalono warunki przeprowadzenia działań naprawczych, tj.:

1. Stanu, do jakiego ma zostać przywrócone środowisko.
2. Zakresu i sposobu przeprowadzenia działań naprawczych.
3. Terminu rozpoczęcia działań naprawczych.
4. Terminu zakończenia działań naprawczych.
5. Ustalenia sposobu prowadzenia osiągnięcia założonego efektu.

Uzgodnione działania naprawcze mają doprowadzić do poprawy stanu wód w rzece Małej Słupinie, a w konsekwencji – naturalnej regeneracji gatunków ichtiofauny i minogów, w tym – objętych ochroną gatunkową, poprzez wykluczenie sytuacji mogących mieć negatywny wpływ na ich stan jakościowy. Poprawa stanu środowiska w rzeczce oraz zarybianie, przeprowadzone w ramach działań naprawczych, mają też umożliwić odtworzenie populacji gatunków ryb, będących w kręgu zainteresowania Polskiego Związku Wędkarskiego. Działania naprawcze szkody w środowisku wymienione w ww. decyzji, pozwolą na osiągnięcie efektu ekologicznego, w możliwie krótkim czasie, co jest zgodne z intencją strony – Gminy Przodkowo.

W celu ustabilizowania procesu oczyszczania ścieków, na oczyszczalni ścieków w Przodkowie wykonano następujące działania naprawcze:

- W marcu 2020 r. został zatrudniony technolog z wieloletnim doświadczeniem, w celu zweryfikowania pracy oczyszczalni, zdiagnozowania występujących problemów i ustalenia ich

przyczyn. Technolog sprawuje także bieżący nadzór nad działaniem oczyszczalni, procesem oczyszczania, szkoli operatorów, wdraża usprawnienia mające na celu ustabilizowanie i poprawną pracę oczyszczalni.

- Wprowadzono 16 godzinny tryb pracy na oczyszczalni. Obsługa systematycznie przechodzi szkolenia w zakresie bieżącej eksploatacji, reagowania na sytuacje ponadnormatywne, korekty parametrów technologicznych.
- Od stycznia 2022 r. wstrzymano przyjmowanie ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi celem nieobciążania oczyszczalni dodatkowym ładunkiem ścieków.
- Zlecane są badania osadu czynnego w celu weryfikacji obecnych tam organizmów, ponieważ często pojawiają się bakterie nitkowate, które utrudniają proces sedymentacji osadu, powodują jego „puchnięcie”, przyczyniają się do flotacji osadu oraz tworzenia piany w komorach niedotlenionych, napowietrzania i osadniku wtórnym. Systematyczne badania mikroskopowe osadu czynnego pozwalają na podjęcie działań zapobiegających masowemu rozwojowi bakterii nitkowatych i uniknięcia zaburzeń w procesie oczyszczania ścieków.
- Wykonano prace związane z wykorzystaniem reaktora biologicznego jako zbiornika uśredniającego. Ścieki surowe są kierowane do tego zbiornika, a następnie wprowadzane do układu technologicznego w jednakowej ilości.
- Oczyszczalnia została wyposażona w mini laboratorium tj. wagosuszkę oraz urządzenia i testy do wykonywania prób azotu amonowego i azotanowego, a także naczynia do badania poziomu sedymentacji osadu w reaktorach.
- Zmodernizowano sterowanie systemem napowietrzania reaktorów biologicznych. Funkcjonujący od uruchomienia oczyszczalni system napowietrzania nie zapewniał stabilności procesu natleniania komór. Duże wahania zawartości tlenu powodowały zakłócenia zwłaszcza w procesie usuwania związków biogenych (azot, fosfor).

Obecnie podjęto tymczasowe działania naprawcze. Jednakże długofalowy program naprawczy przedmiotowej oczyszczalni stanowi *Koncepcja modernizacji oczyszczalni ścieków w Przodkowie* (data wykonania: 31.05.2022 r.; autorzy dr hab. Krzysztof Czerwionka, mgr inż. Anna Wilińska-Lisowska, mgr inż., Weronika Czerwionka, dr inż. Andrzej Staniszewski). Harmonogram działań ujętych ww. koncepcji:

- Etap 1, Faza 1 - prace przedprojektowe (4-6 tygodni). Wykonanie inwentaryzacji budynku „starej” oczyszczalni wraz ze zbiornikami, w tym inwentaryzacja istniejących rurociągów, instalacji, inwentaryzacja geodezyjna istotnych punktów (jak m. in. rzędne wlotów, wylotów). Ocena stanu istniejącego budynku, zbiorników, instalacji i rurociągów, w tym ekspertyza konstrukcyjna. Sprawdzenie stanu istniejących dmuchaw. Ocena możliwości opomiarowania i sterowania przepływem ścieków pomiędzy dwoma nitkami oczyszczalni. Opracowanie mapy do celów projektowych. Ewentualnie wykonanie badań gruntu.
- Etap 1, Faza 2 – prace projektowe (12 tygodni). Złożenie wniosku o uzyskanie decyzji środowiskowej. Zaprojektowanie nowego sitopiaskownika, w razie konieczności zaprojektowanie nowego pomieszczenia. Projekt modernizacji i dostosowanie „starej oczyszczalni” — instalacja napowietrzająca w zbiornikach, pompy w zbiornikach, ewentualna modyfikacja przelewów w zbiornikach, recyrkulacja zewnątrz z osadnika wtórnego, analiza zagospodarowania osadu nadmiernego, w razie konieczności zaprojektowanie nowego układu, opomiarowanie, sterowania, zasilanie urządzeń (do wymiany całość instalacji), prace konstrukcyjne (docieplenie, ewentualne naprawy).
- Etap 2 — uzyskanie niezbędnych uzgodnień potrzebnych do uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót (8 tygodni).
- Etap 3 — zgłoszenie robót/uzyskanie pozwolenia na budowę (3 tygodnie/16 tygodni).
- Etap 4 — ogłoszenie przetargu i wybór wykonawcy robót (do 4-6 tygodni).
- Etap 5 — prace budowlane (12 miesięcy).
- Etap 6 — rozruch oczyszczalni ścieków (3 miesiące).

Mając na względzie prowadzone przez Wnioskodawcę działania naprawcze tut. Organ postanowił przychylić się do wniosku Gminy Przodkowo uznając, że eksploatacja instalacji do

oczyszczania ścieków komunalnych jest niezbędna do realizacji zadań Gminy określonych w ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. z 2023 poz. 537 ze zm.), a zastosowane przez Wnioskodawcę działania naprawcze pozwolą na dotrzymanie warunków określonych w niniejszym pozwoleniu wodnoprawnym. Z uwagi na powyższe, tut. Organ udzielił Gminie Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną w zakresie wprowadzania oczyszczonych ścieków komunalnych do wód rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205 z oczyszczalni ścieków w Przodkowie, gm. Przodkowo, powiat kartuski (działki nr 482/2, 484/20, 563/2, obręb 0008 Przodkowo).

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 roku (t.j.: Dz.U. 2023 r. poz. 300) planowana usługa wodna wykonana zostanie zlokalizowana w obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) oznaczonej RW200010486829 o nazwie Mała Supina, o złym stanie wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla niej wyznaczonych została określona jako zagrożona. Analizowany teren znajduje się w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) oznaczonej nr 13, tj. GW200013, której stan ilościowy i chemiczny oceniono jako dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla niej wyznaczonych tj. utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego została oznaczona jako niezagrażona.

Planowana usługa wodna nie będzie realizowana na terenie objętym przez formy ochrony przyrody, ustanowionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U. 2023 r. poz. 1336 ze zm.).

Po przeanalizowaniu zebranego materiału dowodowego ustalono, że przedmiotowe pozwolenie wodnoprawne nie narusza zapisów art. 396 ust. 1 ustawy Prawo wodne oraz że wykonanie uprawnień określonych w niniejszej decyzji nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko i nie spowoduje ujemnych skutków na gruntach innych niż zainteresowanych właścicieli. Nie będzie również naruszać zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Pełnomocnik wnioskodawcy w piśmie z dnia 24 maja 2023 roku usunął ze skorygowanej treści wniosku frazę: „likwidację wylotu określonego współrzędnymi geograficznymi N: 54°22'12,24" E:18°17'17,56"” oraz zadeklarował, iż likwidacja ww. wylotu (nieczynnego) będzie procedowana odrębnym postępowaniem administracyjnym.

Jednocześnie poucza się Wnioskodawcę o bezwzględnej konieczności wykonania zaplanowanych do realizacji działań w celu poprawy jakości odprowadzanych do środowiska oczyszczonych ścieków. Zgodnie z zapisami art. 415 ustawy Prawo wodne zakład zmienia cel i zakres korzystania z wód lub warunki wykonywania uprawnień ustalonych w pozwoleniu wodnoprawnym, jest jedną z przesłanek cofnięcia lub ograniczenia pozwolenia wodnoprawnego bez odszkodowania.

Zgodnie z art. 400 ust. 2 ustawy Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi wydaje się na okres nie dłuższy niż 10 lat, liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna. Ze względu na przekroczenia jakościowe w badanych ściekach oczyszczonych odprowadzanych do rzeki Strugi Klasztornej w trakcie obowiązywania decyzji Starosty Kartuskiego z dnia 13 listopada 2013 roku (znak: R.6341.77.2013.IB) oraz zgodnie z wnioskiem strony, która określiła termin w związku z decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 sierpnia 2023 roku (znak: RDOŚ-Gd-WZS.511.8.2021.MJ.AK.MB.18), w decyzji udzielono pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną – odprowadzenie ścieków wprowadzania oczyszczonych ścieków komunalnych do wód rzeki Strugi Klasztornej w km 2+205 z oczyszczalni ścieków w Przodkowie, gm. Przodkowo, powiat kartuski, do 31 grudnia 2028 roku.

#### **Wobec powyższego należało orzec jak w sentencji.**

Zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj.: Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.) organem właściwym do wydania niniejszej decyzji, jest Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gdańsku.

#### **Pouczenie**

1. Niniejsze pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń. Wnioskodawcy, który nie uzyskał praw do nieruchomości lub urządzeń koniecznych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem pozwolenia – art. 393 ust. 4 i 5 ustawy Prawo wodne.
2. W przypadku niedotrzymania warunków niniejszej decyzji pozwolenie może zostać ograniczone lub cofnięte bez odszkodowania.
3. Uprawniony zobowiązany jest do ponoszenia odpowiedzialności w stosunku do osób trzecich za ewentualne szkody powstałe w wyniku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego.
4. Pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli:
  - upłynął okres, na który było wydane;
  - zakład zrzekł się uprawnień ustalonych w tym pozwoleniu;
5. Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich (ul. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk), w terminie 14 dni od otrzymania decyzji, za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni w Gdańsku.
6. 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.
7. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji nie przysługuje prawo odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.
8. Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.

W dniu 10 marca 2023 roku zgodnie z zapisami art. 398 ust. 1 i 3 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.), uiszczono opłatę skarbową w wysokości 237,87 zł za udzielenie pozwolenia wodnoprawnego, na konto Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – nr rachunku: 18 1130 1017 0020 1510 6720 0020.



**Otrzymują:**

1. Gmina Przodkowo (ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo) za pośrednictwem pełnomocników Pana Marka Połczyńskiego i Pana Marcina Kuleszyńskiego (Kancelaria Prawnicza, ul. Wajdeloty 26/2, 80-437 Gdańsk),
2. Pan Jan Krefta,
3. Pan Mateusz Krefta,
4. Pani Krystyna Krefta,
5. PGW WP Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku (ul. ks. Franciszka Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk),
6. Polski Związek Wędkarski Okręg w Gdańsku (ul. Rajska 2 80-850 Gdańsk),
7. PGW WP ZZ w Gdańsku – ZUZ a/a.

**Do wiadomości:**

1. Pomorski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (ul. Trakt św. Wojciecha 293, 80-001 Gdańsk),
2. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku (Chmielna 54/57, 80-748 Gdańsk),
3. PGW WP ZZ w Gdańsku – ZUO a/a,
4. PGW WP ZZ w Gdańsku – ZZI a/a,
5. PGW WP NW w Kartuzach a/a.

Województwo: **pomorskie**  
Powiat: **kartuski**  
Jednostka ewidencyjna: **220503\_2, Przodkowo**  
Obręb ewidencyjny: **0008, Przodkowo**

**STAROSTA KARTUSKI**

(nazwa organu wydającego dokument)

**WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

sporządzono dnia: 06-12-2023 13:23:18

Nr jednostki rejestrowej: **G333**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA PRZODKOWO siedziba: ul. Kartuska 21, 83-304 Przodkowo

Działki ewidencyjne: 2

UWAGA: Liczba wszystkich działek w tej jednostce rejestrowej wynosi: 6

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
<b>483/3</b> 220503_2.0008.483/3	Przodkowo, ul. Makowa 30	0.67	RV ŁIV Br-PsV Bp	0.11 0.13 0.17 0.26	GD1R/00024482/9
<b>484/10</b> 220503_2.0008.484/10	Przodkowo, ul. Makowa 30	0.32	RV Bp	0.16 0.16	GD1R/00024482/9

Razem powierzchnia działek [ha]:	0.99	ha
Słownie:	dziewięćdziesiąt dziewięć arów	

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 1.3670 (jeden hektar trzy tysiące sześćset siedemdziesiąt metrów kwadratowych)

Oznaczenia użytków i klas
Bp - Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy
Br-PsV - Grunty rolne zabudowane
ŁIV - Łąki trwałe
RV - Grunty orne

DOKUMENT NINIEJSZY JEST PRZEZNACZONY  
DO DOKONYWANIA WPISU W KSIĘDZE WIECZYSTEJ

Sporządził(a): Katarzyna Hinc



Z up. STAROSTY  
Katarzyna Hinc  
Inspektor w Wydziale Gendezji

06-12-2023

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ  
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

# OCENA STANU TECHNICZNEGO

Istniejącego reaktora „Biogradex”  
pełniącego funkcję technologiczną w procesie oczyszczania ścieków

Lokalizacja:  
Oczyszczalnia ścieków w Przodkowie, gmina Przodkowo,  
powiat kartuski, województwo pomorskie



Przodkowo, grudzień 2023 r.

## **1. Przedmiot i cel oceny stanu technicznego.**

### **1.1. Przedmiot oceny stanu technicznego.**

Przedmiotem oceny jest istniejący reaktor biologiczny typu „Biogradex” z pomieszczeniami technologicznymi w których umieszczono sprężarki i urządzenia do odwadniania osadów – obiekt inżynierski w procesie oczyszczania ścieków zlokalizowany w Przodkowie na terenie Oczyszczalni Ścieków.

### **1.2. Cel oceny stanu technicznego.**

Celem dokonanej oceny jest ocena stanu technicznego konstrukcji istniejącego zbiornika na ścieki ze wskazaniem zakresu naprawy powierzchni wewnętrznej wszystkich komór zbiornika wraz z oceną przydatności zbiornika do dalszej eksploatacji.

## **2. Podstawa opracowania oceny stanu technicznego.**

- Wizja lokalna wykonana w dniu 09.12.2023 r.
- Ustalenia i wnioski ze szczegółowych oględzin reaktora w części wewnętrznej
- Wykonane pomiary w dniu 09.12.2023 r. urządzeniem sklerometrem MC-CT52
- Dokumentacja fotograficzna wykonana po wszystkich pomiarach

## **3. Opis stanu istniejącego konstrukcji**

### **3.1. Informacje ogólne .**

Reaktor biologiczny jest układem wielokomorowym o wymiarach w rzucie 18,0 x 18,0 m wykonanych w technologii żelbetowej monolitycznej. Wszystkie komory posiadają kształty kwadratowe lub złożone z prostokątów.

Centralnie usytuowana jest kwadratowa komora wstępnego osadnika. Ściany boczne posiadają grubość 40 cm, a w dolnej części 50 cm. Wewnątrz komora posiada żelbetowe ścianki działowe wynikające z jego obecnej funkcji.

Dookoła osadnik obudowany jest czterema komorami w kształcie litery L każda.

Górna część komór zewnętrznych wykorzystywana jest na złożę zraszane.

Wszystkie ściany wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe monolityczne.

Dolna część komór zewnętrznych wykorzystywana jest na osadniki wtórne.

Wszystkie ściany i przegrody technologiczne wykonano jako żelbetowe

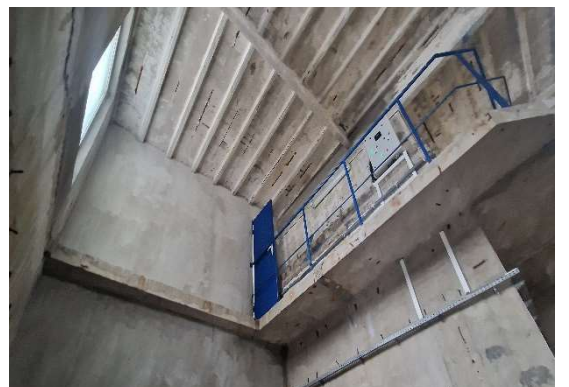
### **3.2. Opis stanu technicznego elementów konstrukcyjnych.**

Na podstawie wykonanych oględzin części elementów reaktora oraz dokumentacji fotograficznej wykonanej podczas wizji lokalnej ustalono:

## **Strop nad reaktorem**

### Powierzchnia betonu i otulina zbrojenia :

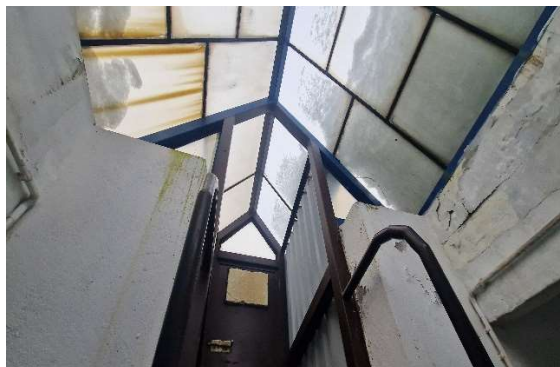
- Płyta stropu od góry – spękania powierzchniowe, znaczne uszkodzenia mechaniczne, miejscowo brak otuliny zbrojenia, korozja zbrojenia



## Ściany zbiornika.

### Powierzchnia betonu i otulina zbrojenia:

- Ściany zbiornika od zewnątrz – w części zewnętrznej widoczne zawilgocenia z łuszczącą się i odpadającą powłoką malarską



- Ściany zbiornika od wewnątrz – powierzchnie żelbetowe z licznymi ubytkami z widocznym skorodowanym zbrojeniem



**Dno zbiornika od wewnątrz** – z usytuowanym uźebrowaniem betonowym w dostatecznym stanie technicznym



#### **4. Ocena stanu technicznego z zaleceniami naprawczymi.**

Roboty naprawcze wykonać w oparciu o rozwiązania systemowe renomowanych producentów.

##### **Strop nad reaktorem**

###### Powierzchnia betonu i otulina zbrojenia:

- Strop od spodu :
  - powierzchnię umyć ciśnieniowo i poddać miejscowemu hydropiaskowaniu
  - powierzchnię stropu przygotować mechanicznie do napraw
  - dokonać napraw wg metod zapraw naprawczych dla zbrojenia i powierzchni betonowych

##### **Ściany zbiornika.**

###### Powierzchnia betonu i otulina zbrojenia:

- Ściany zbiornika :
  - Mechaniczne odkucie/odbitcie luźnych/odparzonych elementów betonowych na pionowej powierzchni ściany
  - Powierzchnię umyć ciśnieniowo i poddać hydropiaskowaniu
  - Dokonać napraw widocznych skorodowanych elementów zbrojenia metodami naprawczymi PCC
  - Dokonać napraw powierzchni wewnętrznej ścian wg metod PCC

### **Dno zbiornika.**

#### Powierzchnia dna:

- Dno zbiornika :
  - Mechaniczne skucie elementów żebrowych ,
  - Zabezpieczenie miejsc po skuciu zaprawą naprawczą,
  - Dokonać napraw powierzchni dna wg metod PCC

## **5. Pomiary elementów konstrukcyjnych sklerometrem**

### **Wnioski z pomiarów**

Dokonane pomiary na powierzchni płyty dennej i ścian wewnętrznych pokazują że stan techniczny elementów konstrukcyjnych określa się jako średni, występują miejsca ze słabszą strukturą betonu (poniżej C12/15) .