

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**INWESTYCJA:** Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wod-kan  
w Gminie Aleksandrów Kujawski

**LOKALIZACJA:** Aleksandrów Kujawski  
miejscowości: Grabie (0008), Konradowo (0010)

**INWESTOR:** GPU ALGAWA Sp. z o.o.  
ul. Przemysłowa 10  
87-700 Aleksandrów Kujawski

|  |  |
|--|--|
| <b>AUTOR:</b><br><br><b>Kamil Ścieszyński</b><br><b>KUP/0069/PWOS/09</b> | mgr inż. Kamil Ścieszyński<br>inżyniera budowlana do projektowania kierownictwem<br>robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności<br>instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń<br>elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych<br>i kanalizacyjnych<br>nr ewid.: KUP/0069/PWOS/09 |
|--|--|

### Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji
- 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe.
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45252100-9 Roboty ogólnobudowlane związane z budową obiektów do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków

Aleksandrów Kujawski, wrzesień 2023 r.

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**INWESTYCJA:** Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wod-kan  
w Gminie Aleksandrów Kujawski

**LOKALIZACJA:** Aleksandrów Kujawski  
miejscowości: Grabie (0008), Konradowo (0010)

**INWESTOR:** GPU ALGAWA Sp. z o.o.  
ul. Przemysłowa 10  
87-700 Aleksandrów Kujawski

|  |  |
|--|--|
| <b>AUTOR:</b><br><br><b>Kamil Ścieszyński</b><br><b>KUP/0069/PWOS/09</b> |  |
|--|--|

### Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji
- 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe.
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45252100-9 Roboty ogólnobudowlane związane z budową obiektów do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków

Aleksandrów Kujawski, wrzesień 2023 r.

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

**INWESTYCJA:** Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wod-kan  
w Gminie Aleksandrów Kujawski

**LOKALIZACJA:** Aleksandrów Kujawski  
miejscowości: Grabie (0008), Konradowo (0010)

**INWESTOR:** GPU ALGAWA Sp. z o.o.  
ul. Przemysłowa 10  
87-700 Aleksandrów Kujawski

**AUTOR:**

**Kamil Ścieszyński**  
**KUP/0069/PWOS/09**

### Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 71322000-1 Usługi Inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji
- 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe.
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45252100-9 Roboty ogólnobudowlane związane z budową obiektów do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków

Aleksandrów Kujawski, wrzesień 2023 r.

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### Spis treści

|  |    |
|--|----|
| Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....  | 4  |
| Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....           | 4  |
| Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....   | 5  |
| Położenie inwestycji.....  | 5  |
| Opis stanu istniejącego .....  | 5  |
| Warunki gruntowo – wodne .....   | 5  |
| Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....  | 6  |
| Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej .....   | 6  |
| Wymagania dotyczące Modernizacji stacji uzdatniania wody w m. Grabie .....                           | 6  |
| Wymagania dotyczące Budowy sieci kanalizacji sanitarnej w m. Konradowo.....                          | 7  |
| Normy oraz oznakowanie wyrobów .....   | 7  |
| Wytyczne w zakresie budowy .....   | 8  |
| Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....                                  | 9  |
| Wytyczne techniczne dla zadania 1 „MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY W M. GRABIE” ..              | 9  |
| Wytyczne techniczne dla zadania 2 – „BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. KONRADOWO” .....       | 11 |
| Teren budowy .....   | 11 |
| Dokumentacja Projektowa, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach ceny ryczałtowej..... | 12 |
| Nadzór autorski.....   | 12 |
| Ochrona własności publicznej i prywatnej .....   | 13 |
| Ochrona i utrzymanie robót .....   | 13 |
| Ubezpieczenie i gwarancje.....   | 13 |
| Materiały użyte do budowy.....   | 13 |
| Wymagania dotyczące zagęszczenia .....   | 14 |
| Podsypka i obsypka rur .....   | 14 |
| Podłoże .....  | 14 |
| Część informacyjna programu funkcjonalno - użytkowego .....  | 15 |
| Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonawstwem .....                               | 15 |
| Posiadane informacje i dokumenty .....   | 16 |

## II. RYSUNKI

- PZT Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w m. Grabie
- PZT Koncepcja przebiegu kanalizacji sanitarnej w m. Konradowo

## OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

---

### CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotowe opracowanie dotyczy inwestycji pod nazwą: „Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wod.-kan. w Gminie Aleksandrów Kujawski”, w ramach której zrealizowane zostaną następujące zadania:

- ZADANIE 1: Modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowości Grabie
- ZADANIE 2: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Konradowo

Zamówienie składa się z części projektowej oraz wykonawczej:

- a. część projektowa obejmuje kompleksowe zaprojektowanie: modernizacji stacji uzdatniania wody w m. Grabie oraz budowę sieci kanalizacji sanitarnej w m. Konradowo wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień oraz pozwolenia na budowę,
- b. część wykonawcza obejmuje wszelkie prace budowlane w ramach wymienionych wyżej zadań.

Zakres opracowania projektowego obejmuje:

- uzyskanie mapy do celów lokalizacyjnych, projektowych koniecznych do wykonania przedmiotu zamówienia,
- opracowanie projektów koncepcyjnych,
- opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót, a w razie potrzeby uzupełnionymi szczegółowymi projektami umożliwiającymi wykonanie robót bez konieczności dodatkowych opracowań,
- opracowanie Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (dalej STWiORB) na każdą z branż,
- opracowanie kosztorysu inwestorskiego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130 / 2004 poz.1389),
- opracowanie przedmiarów robót, przez które należy rozumieć opracowania zawierające opis robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej oraz podstaw do ustalenia cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych,
- uzyskanie w imieniu zamawiającego zgód właścicieli na wejście w teren,
- wykonanie (w niezbędnym zakresie) badań geotechnicznych i opinii geotechnicznej dla potrzeb ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego,
- uzyskanie w imieniu zamawiającego wszelkich uzgodnień, decyzji i opinii niezbędnych do opracowania dokumentacji oraz zaopiniowanie projektów na naradach

koordynacyjnych organizowanych przez Starostwo Powiatowe, a także, jeśli zajdzie taka konieczność, uzyskania w imieniu Inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,

- uzyskanie w imieniu zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę albo dokonania zgłoszenia robót budowlanych, od którego nie wniesiono sprzeciwu.

#### **AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

##### **Położenie inwestycji**

Wszystkie zadania wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji leżą na terenie gminy Aleksandrów Kujawski.

- **ZADANIE 1:** Modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Grabie na terenie działek o nr ewid.; 8/5; 8/8, 153 obręb 0008 Grabie.
- **ZADANIE 2:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Konradowo.

Projektowana sieć kanalizacyjna będzie włączona do studni na istniejącym kanale, która leży na działce o nr ewid. 34/24 obręb 0010 Konradowo. Nowa sieć wraz z przyłączami położona będzie na działce o nr ewid. 34/24 obręb Konradowo.

##### **Opis stanu istniejącego**

- **ZADANIE 1:** Modernizacja stacji uzdatniania wody w m. Grabie.  
Na terenie SUW Grabie znajduje się budynek stacji, 2 zbiorniki na wodę uzdatnioną o pojemności 50 m<sup>3</sup> każdy, dwie studnie głębinowe do ujmowania wody z poziomu czwartorzędu, odstojnik wód popłucznych oraz uzbrojenie podziemne: kable elektroenergetyczne i oświetleniowe, przewody kanalizacji sanitarnej, wodociągi.
- **ZADANIE 2:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Konradowo.  
Projektowana sieć kanalizacyjna położona będzie w pasie drogowym, którego jezdnia ma nawierzchnię gruntową wzmocnioną kamieniem łamanym różnej wielkości oraz grubości. W pasie drogowym znajdują się linie i słupy elektroenergetyczne, wodociąg oraz kable telekomunikacyjne.

##### **Warunki gruntowo – wodne**

Na moment opracowywania niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego Inwestor nie dysponuje aktualnymi badaniami gruntu dla terenu modernizacja stacji uzdatniania wody w miejscowości Grabie oraz dla terenu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Konradowo.

Na obszarze budowy nowej kanalizacji sanitarnej w Konradowie należy spodziewać się występowania w podłożu gruntów gliniastych, a co za tym idzie, konieczna będzie wymiana gruntu.

### **Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej**

- Wykonawca w trakcie sporządzania dokumentacji projektowej powinien współpracować z Zamawiającym. Wykonawca ma obowiązek na bieżąco informować Zamawiającego o postępie i zaawansowaniu prac przy realizacji zamówienia, oraz sygnalizować pojawiające się zagrożenia i problemy, wyjaśniać ewentualne wątpliwości, przy usunięciu których może być pomocne działanie Zamawiającego.
- Strony zobowiązują się wzajemnie powiadamiać na piśmie o zaistniałych przeszkodach w wypełnianiu zobowiązań umownych podczas wykonania prac projektowych, jak również w trakcie realizacji inwestycji.
- Wykonawca zobowiązuje się dodatkowo do nieodpłatnego i pilnego udzielania wyjaśnień na ewentualne zapytania techniczne od potencjalnych Wykonawców do opracowanej dokumentacji projektowej jakie wpłyną do Zamawiającego przed składaniem ofert przetargowych na wykonawstwo robót budowlanych planowanych do realizacji podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.
- Wykonawca opisze w dokumentacji projektowej technologię robót, urządzenia i materiały w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz równe traktowanie uczestników postępowania przetargowego na wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.
- Dokumentacja projektowa w swej treści nie może zawierać wskazań na znaki towarowe, patenty lub pochodzenia. W przyjętych rozwiązaniach projektowych muszą być użyte wyroby budowlane (materiały, urządzenia) dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. W przypadku powoływania się podczas przyjętych rozwiązań na konkretne nazwy własne gotowych produktów lub gotowe rozwiązania systemowe producentów. Wykonawca ma obowiązek określić parametry techniczne i jakościowe danego rozwiązania oraz umieścić informację o możliwościach zastosowania rozwiązania równoważnego spełniającego wymagania wskazanych parametrów technicznych i jakościowych.
- Wszystkie koszty wykonania dokumentacji projektowej, uzgodnień, opracowań, opłat, opinii oraz zakupu map do celów projektowych ponosi Wykonawca.
- Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa i dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.
- Do projektu Wykonawca załączy wykaz opracowanej dokumentacji projektowej oraz pisemne oświadczenia, że jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa na dzień przekazania dokumentacji i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **Wymagania dotyczące Modernizacji stacji uzdatniania wody w m. Grabie**

Zmodernizowany obiekt Stacji Uzdatniania Wody powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie:



- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) ochrony przeciwpożarowej,
- c) przepisów sanitarno - epidemiologicznych,
- d) przepisów BHP i ochrony zdrowia,

Wykonawca zapewni ochronę przed hałasem poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu oraz, gdy to konieczne, poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych.

Stacja Wodociągowa powinna być wyposażona w System Sterowania i Automatykacji procesów technologicznych z wizualizacją z dostępem on-line [z możliwością powiadomień sms w przypadku awarii, zagrożeń ciągłej pracy itp.] oraz raportowaniem i bilansowaniem ilości wody wydobytej, wtłoczonej i magazynowanej.

Zastosowane rozwiązania projektowe i organizacji robót powinny zabezpieczyć ciągłość pracy istniejącej stacji uzdatniania wody w całym okresie realizacji zamówienia.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona weryfikacji danych wyjściowych i założeń jakościowych pod kątem zagwarantowania osiągnięcia założonego celu tj. uzdatnienia ujmowanej wody do parametrów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dokumentacja projektowa musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, dotyczy to każdej z faz wykonania projektów. Zamawiający w szczególności musi zaakceptować projekt budowlany przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę oraz wszystkie rysunki i inne składniki dokumentacji projektu wykonawczego, żaden element realizowanego zadania inwestycyjnego nie może być wykonywany na podstawie niezatwierdzonego przez Zamawiającego rysunku bądź innego dokumentu projektowego. Wykonawca jest zobligowany do uwzględnienia uwag zamawiającego na każdym z etapów przygotowywania dokumentacji projektowej i wykonawczej.

#### **Wymagania dotyczące Budowy sieci kanalizacji sanitarnej w m. Konradowo**

Sieć kanalizacji sanitarnej powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób odbioru ścieków od mieszkańców. Istotnym jest dla Zamawiającego, aby docelowy system zapewniał możliwość grawitacyjnego odprowadzenia ścieków z posesji prywatnych.

#### **Normy oraz oznakowanie wyrobów**

Przy wykonywaniu przedmiotu zamówienia należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane materiały powinny posiadać właściwości spełniające wymagania określone w Polskich Normach oraz europejskich aprobatkach technicznych. Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem

budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację /Certyfikat Zgodności CNBOP.

#### **Wytyczne w zakresie budowy**

Roboty budowlane muszą być prowadzone zgodnie z wytycznymi COBRTI Instal oraz z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i przepisów bhp. Jeśli producent danego wyrobu w ramach niniejszego przedsięwzięcia oferuje przeszkolenie pracowników w zakresie montażu poszczególnych elementów systemu, wykonawca zobowiązany jest odbyć takie szkolenie i przedłożyć Inwestorowi zaświadczenie o jego ukończeniu. W trakcie trwania budowy należy przestrzegać przepisów obowiązujących w czasie transportu, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i bezpieczeństwa pracy. Roboty budowlane wykonywane muszą być zgodnie z dokumentacją projektową, wszelkie zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z inwestorem i projektantem.

---

## OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

---

### WYTYCZNE TECHNICZNE DLA ZADANIA 1 „MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY W M. GRABIE”

Obiekty przewidziane do zaprojektowania przez Wykonawcę w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia w branży architektoniczno-konstrukcyjnej, sanitarnej, elektrycznej i geologicznej to w szczególności:

- nowy budynek **SUW** wraz z instalacjami (elektryczna, sanitarna, grzewcza, alarmowa i monitoringu),
- ciągi komunikacyjne i pozostałe zagospodarowanie terenu,
- budynek SUW powinien być zaprojektowany/wykonany w nowoczesnych technologiach budowlanych jako obiekt murowany lub wykonany w konstrukcji szkieletowej z wypełnieniem z płyty warstwowej,
- instalacja automatycznego sterowania pracą Stacji Uzdatniania Wody **Grabie**; przebudowa przyłącza energetycznego (jeśli zajdzie taka konieczność) wraz dodatkowym zasilaniem Budynku **SUW** w energię elektryczną z dedykowanego zewnętrznego agregatu prądotwórczego o mocy umożliwiającej wydobycie, uzdatnienie i dystrybucję wody.

#### Etap I:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej Modernizacji Stacji Uzdatniania Wody Grabie:
  - wniosek i uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (jeśli będzie wymagana),
  - projekt budowlany i wykonawczy Modernizacji Stacji Uzdatniania Wody Grabie wraz z infrastrukturą towarzyszącą wraz z projektem zagospodarowania terenu;
  - pozwolenie na budowę .
2. Modernizacja (przebudowa) istniejącego przyłącza elektrycznego (jeśli zajdzie taka konieczność, gdy obecna moc przyłączeniowa okaże się niewystarczająca):
  - projekt modernizacji (przebudowy) przyłącza,
  - wystąpienie do PGE zwiększenie mocy przyłączeniowej, dostosowanie do zapotrzebowania Stacji Uzdatniania Wody Grabie,
  - dodatkowe zasilanie Modernizacji SUW w energię elektryczną z dedykowanego zewnętrznego agregatu prądotwórczego,
3. Budynek SUW wraz z infrastrukturą towarzyszącą:
  - budowa i montaż nowej Stacji Uzdatniania Wody wraz z instalacjami technologicznymi w rurażu ze stali nierdzewnej,
  - wykonanie dozownika NaClO oraz lampy UV w nowej SUW,
  - wykonanie nowego zbiornika popłuczyn,
  - wykonanie nowych przekładek sieci popłucznej i zrzutowej,
  - wykonanie nowych przekładek sieci tłocznej i ssącej od SUW.

4. Modernizacja istniejących studni głębinowych poprzez wyposażenie ich w nowe pompy głębinowe, nowe rury wznosne, urządzenia pomiarowe, armaturę przyłączeniową oraz obudowy nadziemne typu Lange

#### **Etap II:**

1. Istniejący budynek SUW:
  - nowy budynek projektować bez kolizji z istniejącym budynkiem SUW
2. Wykonanie nowej spinającej sieci wodociągowej oraz wymiana sieci tłocznych, sterowania i zasilania od istniejących studni głębinowych:
  - wykonanie rurociągu głównego PCV 160 od nowej Stacji Uzdatniania Wody,
  - wykonanie hydrantów PPOż Hp80 na nowej sieci PCV160,
  - wymiana starych rur tłocznych na ocynk. od 2 studni głębinowych oraz instalacji,
  - elektrycznej zasilającej,
  - wymiana obudów od 2 studni głębinowych na typu Lange.
3. Zagospodarowanie terenu Stacji Uzdatniania Wody:
  - drogi dojazdowe do studni głębinowej
  - oświetlenie zewnętrzne terenu SUW,
  - ogrodzenie zewnętrzne terenu Stacji Uzdatniania Wody oraz wykonanie bramy przesuwnej.

Z uwagi na ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu w ujmowanej wodzie zakłada się zastosować technologiczny proces mechanicznego filtrowania wody. Planuje się zastosowanie następującego układu technologicznego uzdatniania wody:

- Aeracja – napowietrzanie wody w aeratorze ciśnieniowym,
- Filtracja – odżelazienie i odmanganienie na złożu kwarcowym i katalitycznym,
- Retencja [magazynowanie] wody w istniejących zbiornikach nadziemnych,
- Pompownia II stopnia – dystrybucja wody uzdatnionej do sieci wodociągowej.

W oparciu o powyższe założenia, należy zaprojektować i wykonać następujący ciąg technologiczny do budynku SUW:

- Tłoczenie wody surowej ze studni głębinowych do mieszacza wodno-powietrznego
- Napowietrzanie wody
- Filtracja wody w filtrach ciśnieniowych na złożach kwarcowych i katalitycznych
- Tłoczenie wody do zbiorników retencyjnych
- Rurociąg ssawny ze zbiorników do zestawu hydroforowego
- Tłoczenie wody pod zadanym ciśnieniem do wodociągowej sieci rozdzielczej z możliwością automatycznego obniżenia ciśnienia w porze nocnej.
- Układ technologiczny powinien dawać możliwość dezynfekcji wody podchlorynem sodu zarówno wychodzącej do sieci jak i kierowanej do zbiorników retencyjnych [montaż odpowiednich pomp dozujących]

- Dodatkowo należy zainstalować układ dezynfekujący wodę za pomocą lamp UV [lub rozwiązania równoważnego]
- Zautomatyzowany proces regeneracji i płukania złóż filtracyjnych za pomocą pompy płucznej i dmuchawy powietrza
- Odprowadzenie wód popłucznych z płukania filtrów poprzez nowe osadniki do istniejącego odprowadzenia

Wszelkie procesy technologiczne a w szczególności uzdatnianie wody, płukanie filtrów i tłoczenie wody do sieci wodociągowej powinny odbywać się w pełni automatycznie.

## **WYTYCZNE TECHNICZNE DLA ZADANIA 2 – „BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. KONRADOWO”**

W Konradowie planuje się rozbudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez budowę nowego odcinka o długości ok. 368 m. Zadanie to obejmuje również budowę przykanalików na odcinku od sieci do granicy przyległych działek. Projektowany odcinek sieciowy wykonany będzie z rur PVC Dn200, natomiast odcinki przykanalików z rur PVC Dn160. Na trasie kanału głównego należy przewidzieć studzienki tworzywowe o średnicy min. 0,6. Rzędne posadowienia kanału oraz przykanalików muszą być tak dobrane, by możliwe było grawitacyjne odprowadzenie ścieków z posesji, a w szczególności z istniejących zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb).

Po zakończeniu prac wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do przywrócenia nawierzchni do stanu pierwotnego.

### **TEREN BUDOWY**

Dokumentacja projektowa przedstawi zakres prac oraz miejsce prowadzenia robót. Wykonawca robót zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej przyszłego placu budowy w celu zapoznania się z obiektem oraz w celu skalkulowania wszystkich kosztów w swojej ofercie. Wykonawca zobowiązany jest do ogrodzenia i zabezpieczenia placu budowy. Teren powinien być chroniony przed dostępem osób niepowołanych. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca sporządzi plan zagospodarowania placu budowy z zaznaczeniem placów składowych, dróg dojazdowych, lokalizacji zaplecza Wykonawcy, ogrodzenia i przekaze go Inspektorowi nadzoru przynajmniej 1 tydzień przed rozpoczęciem robót.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia, zieleni, pozostałe elementy wyposażenia drogi itp.) na terenie budowy, w okresie od dnia przejęcia terenu budowy do dnia przekazania odcinka drogi w utrzymanie odpowiedniemu organowi administracji drogowej, po uprzednim uzyskaniu od Inspektora nadzoru zgody. Wymaga się, aby na odcinkach drogi dopuszczonych do ruchu

pojazdów budowy, Wykonawca nie pozostawiać na nawierzchni jezdni brudu (resztek gruntu, błota, kruszywa, gruzu).

#### **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, KTÓRĄ WYKONAWCA OPRACUJE WE WŁASNYM ZAKRESIE W RAMACH CENY RYCZAŁTOWEJ**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie następujących projektów:

- geodezyjna dokumentacja powykonawcza,
- powykonawczą dokumentację odbiorową (operat kolaudacyjny),
- projekty Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- projekt przełożenia infrastruktury na czas budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami i decyzjami wraz z czasowym zapewnieniem dostaw mediów lub odbioru ścieków,
- inwentaryzacja fotograficzna stanu technicznego dróg oraz budynków przed realizacją zadania wraz z podpisaniem dwustronnych protokołów z ich właścicielami lub zarządcami,
- dokumentacja fotograficzna i archiwalna dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających,
- inne projekty robocze wyszczególnione w STWiORB,
- operat odbiorowy,
- dokumentacja określająca gospodarowanie odpadami w trakcie prowadzenia robót zgodnie z wymaganiami przepisów ustawy o odpadach (Dz.U. z 2010 r Nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami),
- projekt czasowej organizacji ruchu,
- projekty urządzeń technologicznych zabezpieczających ciągłość ruchu pojazdów i pieszych po drogach oraz zapewniających dojazd i dojście do obiektów na odcinku prowadzenia robót,
- oraz wszelką inną dokumentację niewymienioną powyżej a konieczną do wykonania robót w terminie.

W/w projekty muszą zostać opracowane przez osoby z uprawnieniami, a ponadto uzgodnione z właściwym zarządcą i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Wykonawca, przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest również do uzyskania decyzji zatwierdzającej dla projektu organizacji ruchu na czas budowy, przez właściwe organy administracji zarządzającej ruchem oraz do uzyskania decyzji na wycinkę drzew (jeśli zajdzie taka potrzeba). Wszelkie koszty wynikające z powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę ryczałtową jak również wszelkie koszty robót wynikające z w/w projektów.

#### **NADZÓR AUTORSKI**

Nadzór autorski będzie prowadzony przez projektanta zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym (Art. 20 ust 1 pkt 4) i będzie obejmował:

- stwierdzenia w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
- uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub Inspektora nadzoru (wszelkie rozwiązania zamienne powinny być uzgodnione z Inwestorem).

#### **OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

#### **OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót przez cały okres trwania robót. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

#### **UBEZPIECZENIE I GWARANCJE**

Wszelkie gwarancje i ubezpieczenia muszą odpowiadać wymaganiom określonym w Umowie z Inwestorem oraz muszą one uzyskać akceptację Zamawiającego. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z ubezpieczeniami wymaganymi Umową i jest zobowiązany ująć takie koszty w cenie.

#### **MATERIAŁY UŻYTE DO BUDOWY**

Nazwa handlowa użyta w dokumentacji projektowej wraz z dopiskiem „lub równoważne” oznaczać będzie definicję standardu a nie specyficzny produkt do zastosowania w projekcie.

Jeśli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 4 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. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy na własny koszt.

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZENIA

Zasyp wykopów należy wykonać gruntem sypkim (piasek) z jednoczesnym polewaniem wodą i zagęszczaniem do uzyskania odpowiedniego współczynnika zagęszczenia. Współczynnik zagęszczenia gruntu  $I_s$  (zgodnie z BN-77/8931-12) nie powinien być niższy niż:

$I_s = 1,0$  - dla jezdni bitumicznych;

$I_s \geq 0,98$  - dla chodników;

$I_s \geq 0,97$  - dla jezdni gruntowych.

Grunt winien zostać zbadany wg PN-88/B-04481 - grunty budowlane, badanie próbek gruntu. Nawierzchnia musi być odtworzona ściśle według wytycznych zarządcy drogi.

#### PODSYPKA I OBSYPKA RUR

Podsypkę i zasypkę pod rurociągi należy wykonywać z piasku. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosowanych norm PN-B06712 i PN-B-11111. W przeważającej większości obszaru, na którym układana będzie sieć kanalizacyjna, w podłożu występują gliny oraz piaski gliniaste, które nie mogą być użyte jako podsypka i obsypka.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu musi wynosić co najmniej 0,3 m zgodnie z PN-B-10736:1999, PN-B-10725:1997.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej musi być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu musi być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza i w strefie wspierającej rurociąg od spodu tak, aby nie uległ on zniszczeniu.

Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem jak wyżej, warstwami np. 0,2 m (dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia) z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu, wg PN-B-10736:1999, PN-B-10725:1997.

Zabrania się układania rur w wykopach nie odwodnionych. Rurociągi można układać tylko w suchym wykopie.

#### Podłoże

Rury należy układać w odwodnionym wykopie, na podsypce piaskowej min.15 cm piasku zagęszczanego ręcznie o granulacji 0,15-2,0 mm. Wykonawca dokona zagęszczenia wykonywanego podłoża do  $I_s = 1$  (drogi bitumiczne),  $I_s \geq 0,98$  (chodniki),  $I_s \geq 0,97$  (drogi gruntowe). Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby rury na podsypce były podparte na całej długości.



## CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

---

### PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONAWSTWEM

- Prawo budowlane (Dz. U. 2019, poz. 1186),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.09.2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129),
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne; wymagania w projektowaniu,
- PN-B-10729 Kanalizacja; studzienki kanalizacyjne,
- PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; wymagania,
- PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej,
- PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko,
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL; warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9, Warszawa 08.2003 r., zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. 2019 poz. 1437)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 )
- PN-B-10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- Rozporządzenie 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. 2018, poz. 963),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396),
- Ustawa o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 – Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. 2019 poz. 725).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U nr 30, poz. 213),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2018 poz. 1990 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 nr 220, poz. 2181),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 kwietnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2017, poz. 784).
- 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)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U nr 92 poz. 881 z 2004r. z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. 2019, poz. 155)
- Ustawa z dnia 23.07.2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2018 poz. 2067)
- Ustawa z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 1614).
- Ustawa z dnia 02.08.2018r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. nr 80, poz. 1474)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 w sprawie znaków i sygnałów drogowych. Dz.U. Nr 170 z dnia 12 października 2002 r. poz. 1393
- Ustawa z dnia 29 lipca 2019 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2019r. poz. 1396),
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2019, poz. 1230)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2011 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (Dz. U. 2011, nr 44 poz. 481)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z roku 2000, Nr 63, poz. 735 z późn. zmianami).
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. 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

#### **POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY**

- mapy zasadnicze;
- schemat technologiczny istniejącej SUW Grabie ze stycznia 2012;
- badania wody firmy laboratorium SGS, z 24.01.21 oraz 27.01.21`;

- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego st. nr1 z 27.10.1966 oraz wyniki archiwalne badania wody z 29.11.1966;
- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego st. nr4 z 12.07.1995 oraz wyniki archiwalne badania wody z 2.08.1995;