

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

dla inwestycji pn.:

„Budowa dwóch zbiorników wody pitnej o pojemności 2x500m³ wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną na działce nr 2237/63 oraz budowa przyłączy wodociągowych zasilających zbiorniki na działkach nr 2237/63, 2237/25, 2237/66 w miejscowości Boguchwała”

ramach realizacji projektu współfinansowanego ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia – Inwestycje na rzecz zielonej transformacji miast pn. „Adaptacja do zmian klimatu poprzez budowę kanalizacji deszczowej wraz z systemem retencji wody deszczowej”

Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) to opracowanie opisujące zamówienie, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych. Zostają w nim określone wymagania i oczekiwania Zamawiającego dotyczące zadania budowlanego (przeznaczenia wykonywanych robót oraz stawiane im wymagania: techniczne, ekonomiczne, materiałowe, funkcjonalne i architektoniczne). Stanowi podstawę ustalania planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty w zakresie obliczania jej ceny.

Program funkcjonalno-użytkowy opracowano zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 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. 2021 poz. 2454).

Adres inwestycji: dz. nr ew. 2237/63, 2237/25, 2237/66 obręb 0001 Boguchwała

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Boguchwała

Ul. Suszyckich 33, 36-040 Boguchwała

Regon 690582000

NIP 517 00 36 465

adres witryny: www.boguchwala.pl

e-mail: um@boguchwala.pl

Imię i nazwisko osoby opracowującej program funkcjonalno użytkowy:

mgr inż. Michał Darecki PDK/0152/POOS/16

Nazwę i adres podmiotu opracowującego program funkcjonalno-użytkowy:

DARKON Michał Darecki, ul. Porąbki 184a, 35-317 Rzeszów

Boguchwała, 11.2025 r.

DARKON Michał Darecki
ul. Porąbki 184a, 35-317 Rzeszów
NIP 7952169678, tel. 798918686

Grupy, klasy i kategorie robót w/g Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) :

Grupy robót:

71300000-1 Usługi inżynierskie
71300000-1 Usługi inżynierskie
79900000-3 Różne usługi branżowe i podobne
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
51100000-3 Usługi instalowania urządzeń elektrycznych i mechanicznych
51900000-1 Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli

Klasy robót:

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71350000-6 Usługi inżynierskie naukowe i techniczne
79930000-2 Specjalne usługi projektowe
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki, roboty ziemne
51110000-6 Usługi instalowania sprzętu elektrycznego
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne go,

Kategorie robót:

71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71322200-3 Usługi projektowania rurociągów
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71353000-7 Usługi badania wierzchniej warstwy gleby
71354000-4 Usługi sporządzania map
71355000-1 Usługi pomiarowe
79933000-3 Usługi towarzyszące usługom projektowym
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynierskich, z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów
45236000-0 Wyrównywanie terenu
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

1.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1.1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	7
1.1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	7
1.1.1.1.	Podstawa opracowania i zakres.....	7
1.1.1.2.	Dane ogólne.....	9
1.1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
1.2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	11
1.2.1.	Wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę.....	11
1.2.2.	Wymagania dotyczące przyłączy wodociągowych i kanalizacji deszczowej	11
1.2.3.	Wymagania dotyczące zbiorników	13
1.2.4.	Wymagania części technologicznej	15
1.2.5.	Wymagania dotyczące branży elektrycznej i AKPIA	16
1.2.6.	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.....	20
1.2.6.1.	Zagospodarowanie terenu.....	20
1.2.6.2.	Roboty ziemne	21
1.2.7.	Wymagania dotyczące modernizacji pompowni wody	21
1.2.8.	Wymagania dotyczące projektowania i nadzoru	24
1.3.	Warunki wykonania i odbioru prac projektowych.....	25
1.3.1.	Ogólne właściwości dokumentacji projektowej.....	25
1.3.2.	Prace projektowe	26
1.4.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	29
1.4.1.	Przygotowania terenu budowy	29
1.4.2.	Przekazanie placu budowy	29
1.4.3.	Realizacja robót	29
1.4.4.	Warunki odbioru	34
2.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	35
2.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	35
2.2.	Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	35
2.3.	Przepisy i normy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	36
2.4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	38
2.4.1.	Kopia mapy zasadniczej.....	38
2.4.2.	Wyniki badań gruntowo-wodnych	38
2.4.3.	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	38
2.4.4.	Inwentaryzacja zieleni	38
2.4.5.	Ochrona środowiska	38

2.4.6.	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	38
2.4.7.	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych.....	38
2.4.8.	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne.....	39
3.	ZAŁĄCZNIKI	39

1. CZĘŚĆ OPISOWA

Skróty użyte w Programie Funkcjonalno-Użytkowym

„Dokumentacja Projektowa” - oznacza wszelkie projekty, rysunki, plany i specyfikacje, dokumentację budowlano-projektową, wykonawczą, powykonawczą, opisy, atesty, certyfikaty, instrukcje, analizy, wyniki badań i testów technicznych.

„Przedmiot zamówienia” – Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z czynnościami przygotowawczymi oraz realizacją dla inwestycji budowlanej

„Inwestycja budowlana” – oznacza działalność polegającą na budowie lub zakupach gotowych dóbr trwałego użytku, zmierzająca do stworzenia nowych środków trwałych, powiększenia lub ulepszenia istniejących środków trwałych, realizowana w celu osiągnięcia zamierzonego efektu użytkowego, produkcyjnego, oszczędnościowego lub dostosowania do obowiązujących norm. Do inwestycji budowlanej zalicza się działalność polegającą na budowie (w tym na: odbudowie, rozbudowie i nadbudowie), przebudowie, modernizacji, rekonstrukcji i adaptacji obiektów oraz systemów teleinformatycznych

„Jednostka Projektowa” – oznacza osobę fizyczną, prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiegała się o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie prac projektowych, złożyła ofertę i zawarła Umowę

„Wykonawca Robót” – oznacza, w rozumieniu ustawy PZP, osobę fizyczną, prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiegała się o udzielenie zamówienia publicznego na roboty budowlane, złożyła ofertę i zawarła Umowę

„Dostawy” oznaczają wszelkie urządzenia, maszyny, wyposażenie, materiały i inne artykuły, któreśa częściami składowymi, niezbędnymi do realizacji Robót, a które Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć w celu jej realizacji,

PFU – oznacza Program Funkcjonalno – Użytkowy

PZP – oznacza Ustawę z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. 2022 r. 1710 z późn. zm.)

KC – oznacza Ustawę z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz.U. z 2022 r. poz. 1360 ze zm.)

PB – oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 553 ze zm.)

„Okres Gwarancji” oznacza okres rozpoczynający się w dniu podpisania Protokołu Przejęcia do Eksploatacji,

„Plac Budowy” oznacza grunt, na którym wykonywane będą Roboty,

„Pozwolenie na Budowę” oznacza decyzję administracyjną,

„Pozwolenie na Użytkowanie” oznacza ostateczną decyzję administracyjną, wydaną Zamawiającemu, zezwalającą na użytkowanie urządzeń i instalacji,

„Roboty” oznacza całość Usług Projektowych i Inżynieryjnych, Dostaw, Robót Budowlanych, działania i usługi w zakresie instalacji, montażu, szkoleń, rozruchu oraz testowania niezbędne do uzyskania ukończonej, kompletnej i gotowej do eksploatacji instalacji, jak również działania i usługi wymagane przepisami budowlanymi, eksploatacyjnymi i środowiskowymi oraz bhp i p.poż,

„Roboty Budowlane” oznacza całość zadań budowlanych, konstrukcyjnych, instalacyjnych, sprawdzających, uruchomieniowych oraz korygujących, obejmujących personel specjalistyczny i techniczny, pracowników fizycznych, nadzór, administrację, materiały, transport, zaopatrzenie, narzędzia, urządzenia oraz wszelkie inne roboty i materiały, jakich wykonanie lub dostarczenie jest niezbędne w celu spełnienia Wymogów Zamawiającego,

„Wartości Gwarantowane” oznacza wartości parametrów gwarantowane przez Wykonawcę,
„Wymogi Zamawiającego” oznacza opis zakresu, standardów, projektu, kryteriów,
„Zakończenie Robót” oznacza zakończenie realizacji Robót jakie Wykonawca musi wykonać w dacie wskazanej w harmonogramie,
„Zezwolenia” oznacza wszelkie zezwolenia, decyzje, pozwolenia, koncesje i upoważnienia, w tym w szczególności Pozwolenie na Budowę / Zgłoszenie Robót Budowlanych oraz Pozwolenie na Użytkowanie, konieczne w celu wykonania Robót zgodnie z Przepisami Prawa.

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.1.1.1. Podstawa opracowania i zakres

Podstawa opracowania:

- Wizja lokalna
- Warunki techniczne budowy zbiorników wodociągowych i infrastruktury towarzyszącej znak 3071/2025 wydane przez GOKOM sp. z o.o. w Boguchwale
- Obowiązujące przepisy a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 553 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z 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. 2021, poz. 2454)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. 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 poz. 719)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz.1030)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722)
 - 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 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556, 2687 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz.1839),
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo energetyczne (Dz.U. 2023 poz. 295 z późn. zm.),
 - Wszystkie inne nie wymienione, a aktualnie obowiązujące akty prawne.

Zadanie będzie realizowane w formule „Zaprojektuj i wybuduj”. W zakresie niniejszego PFU jest opis zamówienia, którego przedmiotem jest wykonanie kompletnego projektu budowlanego i

wykonawczego we wszystkich niezbędnych branżach oraz wykonanie zgodnie z w/w dokumentacją projektową - robót budowlanych dotyczących przedmiotowej inwestycji „**Budowa dwóch zbiorników wody pitnej o pojemności 2x500m³ wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną na działce nr 2237/63 oraz budowa przyłączy wodociągowych zasilających zbiorniki na działkach nr 2237/63, 2237/25, 2237/66 w miejscowości Boguchwała**”.

Niniejszy PFU stanowi podstawę przygotowania oferty w zakresie obliczania jej ceny i ustalania planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych do kompleksowego wykonania przedmiotowego zadania.

Gmina Boguchwała zamierza zrealizować zadanie inwestycyjne stanowiące pilną potrzebę miasta Boguchwała w zakresie budowy zbiorników wody pitnej z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej oraz robotami towarzyszącymi.

Zamówienie obejmuje:

- wykonanie projektu budowlanego, na zakres wymagany, do uzyskania wymaganej prawem, pozytywnej decyzji o pozwoleniu na budowę w zakresie objętym opracowaniem projektowym lub zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę,
- wykonanie projektów wykonawczych,
- roboty budowlane,
- roboty towarzyszące.

Zakres zadania obejmuje:

- BUDOWĘ DWÓCH ZBIORNIKÓW WODY PITNEJ o pojemności użytkowej 500 m³ każdy,
 - BUDOWĘ INSTALACJI TECHNOLOGICZNYCH, ZASILANIA ENERGETYCZNEGO, AKPIA, LOKALNEGO I ZDALNEGO MONITORINGU PARAMETRÓW PRACY ORAZ WIZYJNEGO LOKALNEGO I ZDALNEGO MONITORINGU I ZABEZPIECZENIA OBIEKTU PRZED NIEUPRAWNIONYM DOSTĘPEM,
 - BUDOWĘ PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH ZASILAJĄCYCH ZBIORNIKI I POWROTNYCH DO POMPOWNI WODY
 - BUDOWĘ PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA ZRZUTU WÓD ZE ZBIORNIKÓW,
 - BUDOWĘ PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO Z ZAWODOWEJ SIECI ENERGETYCZNEJ LUB POLICZNIKOWO Z ISTNIEJĄCEJ POMPOWNI WODY
 - ZAGOSPODAROWANIE TERENU Z UTWARDZONĄ DROGĄ DOJAZDOWĄ, PLACEM MANEWROWYM, OŚWIETLENIEM ORAZ OGRODZENIEM,
 - MODERNIZACJĘ ISTNIEJĄCEJ POMPOWNI WODY
 - PRACE PRZYGOTOWAWCZE
- koncepcja budowlana
- przygotowanie projektu budowlanego i wykonawczego,
- dokumentacja techniczna i powykonawcza,
- NADZÓR AUTORSKI

Zakres części projektowej:

Wykonanie projektu budowlanego

Zamawiający przewiduje, iż zakres przedmiotu zamówienia obejmie: opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej - projektu budowlanego/ wykonawczego (na zakres wymagany) na budowę zbiorników, budowę przyłączy wodociągowych, budowę przyłącza kanalizacji deszczowej, budowę przetłacza energetycznego oraz niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania instalacjami, wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

- budowę zbiorników wody pitnej,
- budowę przyłączy wodociągowych,
- budowę przyłącza kanalizacji deszczowej,
- budowę przyłącza energetycznego,
- zagospodarowanie terenu z utwardzoną drogą dojazdową, placem manewrowym, oświetleniem oraz ogrodzeniem.
- Modernizację pompowni wody

Wykonanie projektów wykonawczych

Wykonanie projektów wykonawczych w branżach:

- architektoniczno-budowlanej,
- konstrukcyjnej,
- instalacji sanitarnych i technologicznych,
- instalacji elektrycznej oraz oświetleniowej,
- AKPiA oraz monitoringu SCADA,
- instalacji technologii zbiorników wody pitnej oraz pompowni wodociągowej

Wykonanie prac budowlanych zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym

Zakres prac konstrukcyjnych dotyczy budowy zbiorników wodociągowych, dróg dojazdowych, placu manewrowego oraz ogrodzenia.

Zakres prac sanitarnych dotyczy budowy przyłączy wodociągowych oraz kanalizacji deszczowej.

Wykonanie robót elektrycznych, przyłącza energetycznego, AKPiA, monitoringu, zabezpieczenia przed nieuprawnionym dostępem, oświetlenia oraz instalacji niezbędnych do ich funkcjonowania.

1.1.1.2. Dane ogólne

Gmina Boguchwała zamierza zrealizować zadanie inwestycyjne polegające na budowie dwóch zbiorników wody pitnej, przyłączy wodociągowych, przyłącza kanalizacji deszczowej, przyłącza energetycznego wraz z robotami towarzyszącymi oraz zagospodarowaniem terenu oraz modernizacją istniejącej pompowni wody.

Przedmiot objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest na terenie działek ewidencyjnych nr 2237/63, 2237/25, 2237/66 obręb 0001 Boguchwała.

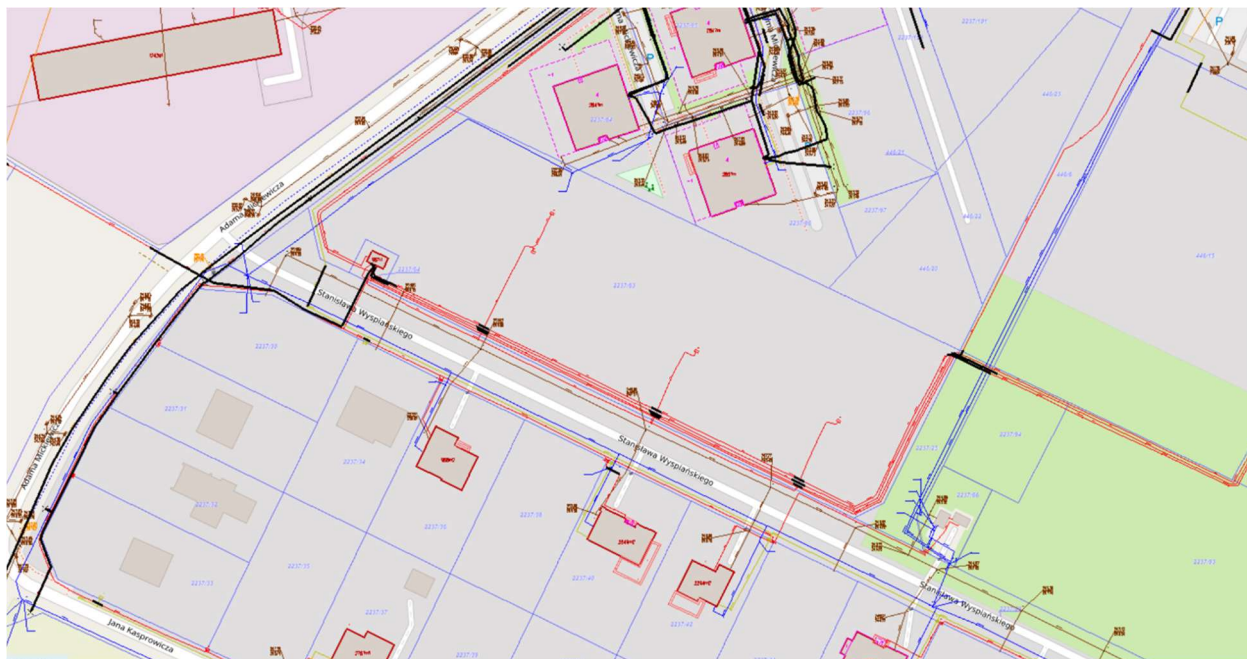
UWAGI:

- Wymaga się od Oferenta – złożenia ofert cenowej z podziałem na poszczególne zakresy, wraz z wykazaniem ceny poszczególnych zakresów jak i całościowej wartości netto / brutto.

- Wiążącą kwotą jest wartość „suma razem” brutto oferty.
- Niniejsze PFU jest integralną częścią SWZ, z nadrzędnością.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr ew. 2237/63, 2237/25, 2237/66 obręb 0001 Boguchwała.



Rysunek 1 Orientacja źródło: <https://powiatrzeczowski.geoportal2.pl>

Na terenie działek znajdują się sieci: wodociągowa, gazowa, elektroenergetyczna, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej. Teren inwestycji posiada dostęp do drogi publicznej. Działki należą do Inwestora.

Teren objęty inwestycją jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego - Boguchwała Koreja III – etap II.

Inwestycja planowa jest w obszarze objętym Strefą ochrony pośredniej dla ujęcia „Zwiężczyca” (Dz. Urz. Woj. Pdk. poz. 2169 z 2013 r.).

Teren nie jest objęty formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie nieruchomości mogą zachodzić kolizje z sieciami podziemnymi. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić możliwość kolizji projektując i realizując przedsięwzięcie. W razie potrzeby należy wykonać projekt rozwiązania tych kolizji lub zastosowanie innych rozwiązań zgodnie z uzgodnieniem z zarządcą sieci oraz z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić projekt z zarządcami sieci przebiegających w pobliżu lub kolidujących z planowaną inwestycją.

Planowana inwestycja znajduje się na terenie pozbawionym drzew i krzewów, więc jej realizacja nie wiąże się z koniecznością usunięcia zieleni.

Wykonawca zobowiązany jest też przewidzieć rozwiązania techniczne i organizacyjne minimalizujące oddziaływania na tereny sąsiednie.

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1.2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę

Do obowiązków Wykonawcy należy zorganizowanie procesu budowy z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienie:

- objęcia kierownictwa budowy przez kierownika budowy,
- opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wybranie (z upoważnienia Zamawiającego) dziennika budowy jeśli wymagany,
- dokonanie (przy udziale Zamawiającego) niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń,
- wykonanie i odbiór robót budowlanych,
- nadzór nad wykonywaniem robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Podstawą rozpoczęcia robót jest prawomocna decyzja pozwolenia na budowę, zgłoszenie robót nie wymagających decyzji, wydana przez właściwy organ administracji państwowej, na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego jeśli jest wymagane lub projekt wykonawczy. Rozpoczęcie robót następuje z chwilą podjęcia przez Wykonawcę robót – prac przygotowawczych na terenie budowy, którymi w szczególności są:

- zapewnienie dojazdu, w tym dowozu materiałów i sprzętu, powiązań komunikacyjnych, parkingów dla potrzeb budowy itp.
- ogrodzenie, zabezpieczenie i oświetlenie terenu budowy,
- umieszczenie na budowie w widocznym miejscu tablic informacyjnych.

Podczas wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do należytego przygotowania placu budowy i takiej organizacji pracy, aby zminimalizować uciążliwości związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla użytkowników działek sąsiednich.

Teren prac winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami inwestora.

Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. Materiały takie winny być dowożone na bieżąco.

Wykonawca zapewni i urządzi dla pracowników własnych i podwykonawców zaplecze socjalne we własnym zakresie.

Miejsca składowania materiałów, usytuowania zaplecza socjalnego, dróg tymczasowych zostaną wskazane w projekcie zagospodarowania placu budowy opracowanym przez Wykonawcę.

Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z inwestorem.

1.2.2. Wymagania dotyczące przyłączy wodociągowych i kanalizacji deszczowej

Przyłącza wodociągowe należy zaprojektować a następnie wykonać z rur polietylenowych:

- stosować rury z PERC PE100 SDR17 łączone poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe

- sieci odpowiednio do medium: woda

Rury i kształtki wykonane zgodnie z normą PN-EN 12201-2+A1:2013-12. Medium – woda pitna dla sieci wodociągowych.

- wygląd – powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rury gładka bez rys, zapadnięć i pęcherzy
 - barwa – jednolita na całej powierzchni rury pod względem odcieni i intensywności odpowiednia do medium: (woda niebieska)
 - cechowanie – znajdujące się na rurze – zawierające nazwę lub logo producenta, rodzaj materiału, wymiary, dopuszczalne ciśnienie pracy oraz datę
 - kształtki do zgrzewania elektrooporowego posiadające znormalizowany kod kreskowy zawierający parametry zgrzewania
 - kołnierze do króćców PE z przeciw kołnierzem ze stali ocynkowanej ogniowo.
- Dla realizacji przewiertów stosować rury osłonowe PE100 SDR17.

Na przyłączach wodociągowych zamontować:

- zasuwy kołnierzowe, klinowe, z miękkim uszczelnieniem, bezdławikowe z gładkim i równym przelotem, zgodnie z PN-EN 558+A1:2012 Armatura przemysłowa -- Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych - Armatura z oznaczeniem PN i klasy. Ciśnienie nominalne PN16. Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG-50, trzpień wykonany ze stali nierdzewnej, z walcowanym polerowanym gwintem wyposażony w pierścień oporowy. Na zasuwach przyłączeniowych zasuwy o połączeniach ISO lub skręcanych. Wszystkie zasuwy z obudową i skrzynką uliczną – obrukowaną.

- Kształtki żeliwne o następujących właściwościach: kołnierze łączników owiercone na ciśnienie PN16, korpusy i kołnierze dociskowe wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG50 wg. EN-GJS-500-7, mosiężne pierścienie zaciskające i zabezpieczające przed wysunięciem, uszczelki wargowe wykonane z elastomeru EPDM umożliwiające łatwy i szybki montaż, ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, śruby (PN-EN ISO 4017:2004), nakrętki (PN-EN ISO 4032:2004) i podkładki (PN-EN ISO 7091:2004) ze stali nierdzewnej.

Zaprojektować rurociągi wodociągowe zasilające zbiorniki (napływowe) i rurociągi odpływowe ze zbiorników - zasilające istniejącą pompownię wodociągową na dz. nr ew. 2237/66 w Boguchwale. Miejscem włączenia wodociągu zasilającego zbiorniki jest istniejący wodociąg PE0160 I strefy ciśnienia. W miejscu włączenia do istniejącego wodociągu projektować trójnik żeliwny kołnierzowy DN150 z układem trzech zasuw w węźle. Rurociąg zasilający w wodę zbiorniki wodociągowe, na odcinku miejsce włączenia - komora zasuw przy zbiornikach projektować z rur PEφ160 PE100 RC PN10. Z projektowanych zbiorników zaprojektować rurociąg doprowadzający wody do istniejącej pompowni ścieków na dz. nr ew. 2237/66 w Boguchwale. Projektować rurociąg zasilający w wodę istniejącej pompownię wody z rur PEφ160 PE100 RC PN10. Włączenie do istniejącego wodociągu poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy DN150 z układem trzech zasuw w węźle. Projektować możliwość połączenia rurociągów napływowego na zbiorniki i odpływowego ze zbiorników poprzez rurociąg z zasuwą odcinającą. Lokalizacja w/w węzłów i układów zasuw do uzgodnienia z GOKOM w Boguchwale na etapie projektowania. Zaprojektować odprowadzenie wód spustowych, przelewowych i deszczowych ze zbiorników i całego obiektu do odbiornika terenowego lub do studni kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działki 2237/63 (jak budynek przy ul. Mickiewicza

11E). Projektować rurociągi PVC ϕ 160 i PVC ϕ 200. Rury SN8 z systemem uszczelk niedemontowanych. Projektować studnie rewizyjne PVC ϕ 400 z manszetami sztywnymi PP ϕ 400/315 i włączami żeliwnymi typ ciężki, teleskopowymi. Zaprojektować drenaż umożliwiający okresowe przeprowadzanie kontroli szczelności zbiorników. Zaprojektować znakowanie położenia zasuw sieciowych przy pomocy słupków betonowych w kolorze niebieskim i tabliczek znamionowych. Projektować duże skrzynki zasuw wodociągowych z pokrywą żeliwną i płytki obrukowe.

Wszystkie materiały posiadające kontakt z wodą pitną muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia i atesty PZH.

1.2.3. Wymagania dotyczące zbiorników

Zbiornik wody czystej powinien być wykonany jako żelbetowa, segmentowa. Wykonawca, w oparciu o zatwierdzoną Dokumentację Projektową wykona roboty ziemne i montażowe związane z budową fundamentów i podłoża pod elementy konstrukcji, włącznie z wydrążeniem otworów i bruzd do przeprowadzenia ruraru, okablowania, przewodów osłonowych, zamocowania śrub fundamentowych z ostrogami oraz tam, gdzie zachodzi konieczność – rozmaitych innych elementów zaznaczonych na rysunkach konstrukcyjnych.

- 1. Dostosować rzędną wysokości posadowienia zbiorników, dna zbiorników, i rozwiązanie doprowadzenia rurociągu napływowego do zbiorników odpowiednio do warunków ciśnienia na sieci wodociągowej zasilającej.**
 - a. Ciśnienie wody na sieci wodociągowej I stopnia, zasilającej zbiorniki:**
 - SUW Lutoryż na wysokości 212,0 m n.p.m. – 0,61 MPa,
 - Pompowni wody Boguchwała 1 (dz. nr ew. 2237/66) na wysokości 245,50 m n.p.m. wynosi 0,20 – 0,30 MPa.
 - b. Pompownia wody Mogielnica 1 (dz. nr ew. 260) na wysokości 238,0 m n.p.m. wynosi 0,23 – 0,28 MPa.**

Ustalona rzędną wysokości posadowienia zbiorników n.p.m. powinna być skonsultowana z GOKOM Sp. z o.o. i przedstawiona do akceptacji w Przedsiębiorstwie na etapie wykonania dokumentacji projektowej, przed jej złożeniem i zakończeniem.

2. Projektować budowę dwóch zbiorników wodociągowych retencyjno - wyrównawczych, każdy o poj. $V_u=500\text{m}^3$. Konstrukcja zbiorników żelbetowa segmentowa.
3. Wysokość zbiorników nie wyższa niż 6,5 m każdy,
4. Średnica zbiorników nie większa niż 12,0 m każdy.
5. Wymagania materiałowe zbiorników:
 - w prefabrykatach- ścianach: C45/55, XC4, XD2, W12, atest PZH dopuszczający kontakt z wodą czystą przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
 - w monolitycznej płycie dennej: C30/37, XC4, XD2, W8.
 - powłoka izolacyjna na płycie dennej: z atestem PZH, aplikowana przez zatarcie materiału na świeżym betonie
 - na powierzchni ścian i stropu nie dopuszcza się stosowania dodatkowych izolacji powierzchniowych (z wyjątkiem połączeń prefabrykatów i dylatacji), atest PZH musi posiadać sam beton w prefabrykatach.
6. Wewnątrz zbiornika wykonać osadnik i czerpnię wody z przejściem szczelnym rurociągów wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicy DN150.

7. W przypadku konieczności łączenia żelbetowych elementów zbiornika, łączenia wykonać w sposób szczelny, (np. stosować uszczelki zapobiegające wyciekowi wody).
8. Wszystkie materiały konstrukcyjne zbiornika mające kontakt z wodą pitną muszą posiadać atest PZH.
9. Projektant przedstawi do akceptacji GOKOM model i typ zbiorników na etapie projektowania.
10. Przy zbiornikach wodociągowych zaprojektować kontener – sterownię.
11. Kolorystyka obiektów :
 - zbiorniki: jasny niebieski/błękit z odcięciem cokołu w kolorze szary/stalowy,
 - kontener: stalowy/szary nawiązujący do koloru cokołu.

Na elewacji zbiorników umieścić logo Przedsiębiorstwa GOKOM Sp. z o.o. W projekcie należy przewidzieć dostawę i montaż tablic z logo Przedsiębiorstwa GOKOM Sp. z o.o. informacyjnych o treści:

- „Teren monitorowany, nieupoważnionym wstęp wzbroniony” – na każdej ścianie ogrodzenia,
 - „Zbiorniki wody uzdatnionej, nieupoważnionym wstęp wzbroniony” – na każdej ścianie ogrodzenia,
 - „Zbiornik nr 1 Vu 500 m³” – 1 szt. – na elewacji zbiornika
 - „Zbiornik nr 2 Vu 500 m³” – 1 szt. – na elewacji zbiornika
12. Projektować izolację termiczną ścian i stropów, styropianem grubości min. 10 cm. Izolacja stropów twarda (z przeznaczeniem do dachów płaskich i posadzek w gruncie), umożliwiająca transport pieszy – obciążenie pracowników. Dla stropu zbiorników nawierzchnia wykonana z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej o grubości min. 5,0 mm, na osnowie z włókna szklanego.
 13. Posadzkę zbiorników wykonać jako spadkową w kierunku osadnika/spustu.
 14. Wewnątrz zbiornika, przy osadniku zaprojektować czerpnię/odpływ wody ze zbiorników, z cokołem wysokości ok. 10 - 15 cm.
 15. Wszystkie metalowe elementy w obrębie zbiornika projektować ze stali nierdzewnej, w tym: rurociągi, kominy wentylacyjne, drabiny włazowe, pokrywy otworów stropowych, kotwy, bariery itd.
 16. Zaprojektować kominki wentylacyjne zbiorników z zabezpieczeniem konstrukcyjnym przed nieuprawnioną ingerencją z zewnątrz (np. wlanie, wsypanie substancji szkodliwej/trującej do wnętrza zbiorników) oraz przed dostaniem się owadów.
 17. Każdy ze zbiorników wyposażać w dwa włazy stropowe o wymiarach w świetle otworu min 1,0 m x 1,0 m. Obydwa włazy dla wykorzystania do wejścia/wyjścia ze zbiornika. Lokalizacja drugiego włazu w rejonie montażu rurociągu napływowego do zbiornika. Włazy stropowe do zbiorników projektować jako kwadratowe/prostokątne, wyniesione ponad poziom stropu o ok. 0,20 m, z pokrywą wykonaną ze stali nierdzewnej, z uszczelką uniemożliwiającą dostanie się wody opadowej/roztopowej. Zamknięcie włazu: rygiel elektromagnetyczny klasy IP68 z przełącznikiem otwórz/zamknij lokalizowanym w miejscu wskazanym przez GOKOM, oraz dwojakim zamknięciem: kluczem systemowym i kłódką.
 18. Włazy zabezpieczyć przez nieautoryzowanym otwarciem (sygnalizacja zdalna i lokalna).
 19. Obszar roboczy dachu/stropu zabezpieczyć barierą wykonaną ze stali nierdzewnej, chroniącą przed upadkiem z wysokości.
 20. Dostęp na strop zbiornika poprzez drabinę montowaną do ściany zbiornika z zabezpieczeniem kabłąkowym.
 21. Zaprojektować komorę wodociągową w której zostaną zlokalizowane węzły zasuwy i aparatura kontrolno pomiarowa.

Koncepcję lokalizacji komory zasuw względem zbiorników wodociągowych przedstawiono na załączniku nr 3 do niniejszych WT.

22. Projektować komorę żelbetową, prefabrykowaną lub wykonaną w terenie, o wymiarach zapewniających ergonomię i swobodę eksploatacji. Przejścia szczelne rurociągów przez ściany komory przy użyciu uszczelnień segmentowych typu GP-SR.
23. Zaprojektować przynajmniej dwa włazy do komory. Włazy kwadratowe o wymiarach nie mniejszych niż 0,8m x 0,8 m. Zamknięcie wjazdów kluczem systemowym i kłódką. Drabiny zjazdowe ze stali nierdzewnej.
24. Wewnątrz komory zaprojektować niskonapięciową instalację oświetleniową.
25. Zaprojektować odwodnienie komory.

1.2.4. Wymagania części technologicznej

1. Wszystkie elementy metalowe w obrębie zbiorników (rurociągi, bariery, drabiny, kotwy, itp.) projektować jako nierdzewne.
 2. Rurociągi napływowy, odpływowy, przelewowy, spust i rurociągi wyrównawcze pomiędzy zbiornikami projektować jako nierdzewne, łączone z rurociągami PE za zewnątrz zbiorników. Przejścia rurociągów przez ściany zbiorników projektować w rurach osłonowych z uszczelnieniem.
 3. Rurociąg przelewowy projektować na wysokości zapewniającej maksymalne wykorzystanie objętości zbiorników.
 4. Rurociąg odpływowy ze zbiornika projektować z dyfuzorem zapobiegającym powstawaniu wirów i zapowietrzeniu w trakcie poboru wody.
 5. W przypadku wprowadzenia rurociągu napływowego od góry - stropu zbiornika, zaprojektować mechaniczny zawór odcinający napływ z możliwością regulacji dokładnego poziomu zamknięcia.
 6. Na zewnątrz zbiorników, w komorze zasuw projektować węzły zasuw umożliwiające:
 - a. Równoległą pracę obydwu zbiorników,
 - b. Wyłączenie wybranego zbiornika z pracy,
 - c. Dokonanie spustu wody z wybranego zbiornika,
 - d. Zamknięcie/otwarcie rurociągu wyrównawczego łączącego zbiorniki,
 - e. Przepięcie funkcji zbiornika z retencyjnego dla PW II stopnia na wyrównawczo – magazynujący, jednocześnie dla pracy dla I i II strefy zasilania,
 - f. Podanie wody uzdatnionej dla mycia każdego zbiornika.
- Koncepcję schematu instalacji wodociągowej w komorze zasuw załączono jako załącznik nr 2 do niniejszych WT. (konceptcja jest rysunkiem poglądowym, nie warunkującym rozmieszczenia elementów uzbrojenia, a jedynie ich funkcję),
7. Przyłączyć wodociągowy dla mycia zbiorników zaprojektować od wodociągu PEØ110 przebiegającego po północno zachodniej stronie działki 2237/63.
 8. Rurociąg dla mycia zbiorników od miejsca montażu zasuw w komorze zasuw zaprojektować jako nierdzewny. Średnica rur: DN50, zawór odcinający nierdzewny kulowy DN50, szybkozłączka nierdzewna STORZ DN50. W ramach projektu przewidzieć dostawę węży strażackich 2 szt. DN50 i 2 szt. DN25 długości 25m każdy i 2 szt. prądownicy strażackiej. Ciśnienie robocze węży min. 0,6 MPa.
 9. Na rurociągach zaprojektować zasuw odcinające. Lokalizacja zasuw w komorze:
 - a. Zasuw i napędy zasuw do pracy regulacyjnej (wytyczne części elektrycznej i AKPiA),

- b. Zasuwy mechaniczne z napędem ręcznym: zasuw odcinające od strony napływu wody, i od strony zbiorników wodociągowych,
- 10. Zaprojektować przepływomierze elektromagnetyczne na rurociągach napływowych do zbiorników(I strefa zasilania) i przepływomierze elektromagnetyczne na rurociągach odpływowych (odrębnie dla każdego zbiornika) wg wytycznych części elektrycznej i AKPiA,
- 11. Zaprojektować instalację chlorową umożliwiającą stałą/okresową dezynfekcję wody odrębnie dla każdego zbiornika, wraz z aparaturą AKPiA sterującą pracą chloratorów i z aparaturą pomiarową z odczytem mierzonej zawartości chloru w wodzie w zbiornikach. Zaprojektować możliwość zadanej nastawy dawki podchlorynu sodu. Możliwość sterowania pracą chloratorów z panelu sterownika z wizualizacją mierzonych parametrów na ekranie sterownika i w siedzibie GOKOM.
- 12. Projektować manometry analogowe z wypełnieniem glicerynowym.
- 13. Wszystkie zasuw z napędem ręcznym zlokalizowane w komorze zasuw wyposażone w pokrętła.
- 14. Zaprojektować znakowane rurociągów, zasuw, urządzeń wewnątrz komory wodociągowej z podaniem ich funkcji.

1.2.5. Wymagania dotyczące branży elektrycznej i AKPiA

- 1. W zbiornikach należy zaprojektować sondy hydrostatyczne o zakresie pomiarowym uwzględniającym zmiany wysokości poziomu wody. Sygnały wyjściowe z sond $4\div 20$ mA, stopień ochrony IP68, montaż sond z wykorzystaniem oryginalnego zawiesia producenta. Stosować ochronniki przeciwprzepięciowe w obwodach sond hydrostatycznych.
- 2. Na rurociągach dopływu wody do zbiorników i odpływu wody ze zbiorników, w komorze projektować pomiary przepływu z wykorzystaniem przepływomierzy elektromagnetycznych o średnicach DN100. IP68 wersja rozłączna. Należy zachować odcinki proste, $5 \times D_n$ przed czujnikiem przepływu i $3 \times D_n$ za czujnikiem, stosować pierścienie wyrównawcze potencjałów. Czujnik przepływu należy uszczelnić do stopnia ochrony IP68 dostarczonym przez producenta czujnika dielektrycznym silikonowym dwuskładnikowym żelem uszczelniającym.
- Za czujnikiem przepływu, w komorze projektować zasuw pełniące funkcję regulacyjną dopływu wody do zbiorników. Charakterystyka zasuw stałoprocentowa (nie dopuszcza się zasuw o charakterystyce szybkootwierającej). Zasuwy wyposażać w napędy elektryczne obrotowe do pracy regulacyjnej z dużą liczbą łączy i rozruchu (min. S4- 25% ED), stopień ochrony IP 68, zasilanie napędów 3 fazowe 400V, sygnał sterujący $4\div 20$ mA, sygnał odwzorowania położenia $4\div 20$ mA, wyłączniki drogowe z mechanizmem rolkowym zliczającym do połączeń krańcowych, płynne ustawienie połączeń krańcowych momentu wyłączającego, styczniki rewersyjne w obudowie napędu, zabezpieczenia silnika – 3 termowłazniki, zewnętrzne napięcie sterujące 24 V DC rozdzielone galwanicznie od wewnętrznego napięcia zasilającego, wyjścia z przekaźników – 4 przekaźniki stanu, diagnostyczne diody LED , lokalny panel sterowniczy z przełącznikami wyboru: sterowanie lokalne- sterowanie wyłączzone- sterowanie zdalne, ogrzewanie napędu 24V
- Na rurociągach pomiędzy czujnikami przepływu a zasuwami z napędem montować przetworniki ciśnienia – zakres $0\div 6$ bar, IP 68, $4\div 20$ mA. Czujniki przepływu, czujniki ciśnienia i zasuw regulacyjne z napędami elektrycznymi do pracy regulacyjnej, oraz dodatkowe zasuw odcinające montować w komorach szczelnych podziemnych o kształcie prostopadłościanu żelbetowych prefabrykatkach.
- Montować zasuw odcinające od strony napływu i odpływu.

- Komory wyposażać w szczelne włazy i drabiny ze stali nierdzewnej. Wymiary komór winny umożliwiać obsługę zamontowanych urządzeń.
- Wykonać połączenia wyrównawcze wszystkich przewodzących elementów wyposażenia

3. Szafka zasilająco – sterownicza

Całość wyposażenia dla zasilania i sterowania urządzeń oraz monitoringu należy zlokalizować w kontenerze o wymiarach zapewniających swobodną obsługę. Kontener w wersji z płyt warstwowych z oświetleniem i mechaniczną wentylacją i klimatyzacją. Wprowadzenie kabli do kontenera od dołu w miejscach lokalizacji urządzeń. Podłoga kontenera nieprzewodząca prądu. Szafka zasilająco-sterownicza przyścienna, na cokole 20 cm o stopniu ochrony IP 55, z płytą montażową i drzwiami wewnętrznymi. Wysokość szafki bez cokołu maksimum 160 cm. Na szynach montażowych TH pozostawić rezerwy 20 %. Lokalizacji listew zaciskowych minimum 30 cm od dołu szafki.

Wyposażenie szafki:

- Wyłącznik główny awaryjny, kolorystyka zgodna z przepisami
- Ochronnik przeciwprzepięciowy 3F + N typ 1+2, znamionowy prąd wyładowczy 25 kA, maksymalny prąd wyładowczy 50 kA, napięciowy poziom ochrony 1,5 kV, czas odpowiedzi 25 ns.
- Ochronniki przeciwprzepięciowe we wszystkich torach sygnałowych. Wszystkie kable sygnałów 4 – 20mA zabezpieczyć przeciwprzepięciowo na obu końcach. Sygnały binarne separować poprzez przekaźniki.
- Przełączniki wyboru sterowania napędami zasuw. Należy przewidzieć sterowanie:
 - (a) Automatyczne za pomocą sterownika
 - (b) Ręczne przyciskami na drzwiach wewnętrznych szafki
 - (c) Zdalne z komputera systemu monitoringu i sterowania dyspozytora GOKOM z możliwością zmiany nastaw parametrów
- Przyciski sterownicze napędów zasuw
- Zabezpieczenia zwarciove i nadmiarowo-prądowe napędów
- Zabezpieczenia różnicowo prądowe oddzielne dla każdego napędu i pozostałych urządzeń
- Zabezpieczenia nadmiarowo prądowe gniazda serwisowego 230 V, oświetlenia wnętrza szafki , ogrzewania i wentylacji
- Przekaźniki pomocnicze wyposażone w moduły sygnalizacji działania LED green + varistor i inne niezbędne aparaty.
- Zamontować układ do kondensacji mocy biernej.
- W komorze zasuw i na zewnątrz obiektu montować gniazda remontowe 32A.
- W komorze zasuw montować grzejnik elektryczny IP55.
- Sterownik swobodnie programowalny posiadający minimum:
 - 16 optoizolowanych wejść binarnych/licznikowych
 - 12 optoizolowanych wyjść binarnych
 - 16 optoizolowanych wejść analogowe 4–20 mA
 - 8 optoizolowane wyjścia analogowe 4-20 mA
 - Port Ethernet
 - Izolowany port szeregowy RS-232/485
 - Obsługa protokołów komunikacyjnych: minimum Modbus RTU, Modbus TCP
 - Wymagana komunikacja /wymiana danych/ z modułem telemetrycznym pompowni sieciowej

- **Sterownik poprzez zmianę stopnia otwarcia zasuw regulacyjnych będzie sterował wielkością przepływu napełniania i opróżniania zbiorników w zależności od ciśnienia w sieci od strony napływu oraz aktualnego rozbioru wody tak aby zoptymalizować wykorzystanie pojemności zbiorników**
- Zaprojektować moduł telemetryczny współpracujący z pracującym w GOKOM systemie Inventia – komunikacja ze sterownikiem poprzez Modbus TCP
- Panel operatorski graficzny dotykowy minimum 7", kolorowy,
- Mediakonwerter światłowodowy + switch Ethernet 5-portowy;
- Przetworniki przepływomierzy elektromagnetycznych, należy zastosować przetworniki z protokołem komunikacyjnym Modbus RTU RS-485;
- Wszystkie przewody i kable wewnątrz szafek oraz między urządzeniami i aparatami oznaczyć dedykowanymi oznacznikami na obu końcach przewodów i kabli
- Wszystkie urządzenia i aparaty zaopatrzyć w tabliczki opisowe zgodne z dokumentacją
- Przesył danych przez modem GPRS i LAN ze zbiorników do stacji operatorskiej w siedzibie przedsiębiorstwa poprzez moduł komunikacyjny GSM kompatybilny z modułami stosowanymi w GOKOM Sp. o.o.

4. Sieci kablowe:

- Zaprojektować, uzgodnić z PGE i wykonać zasilanie obiektu mocą 18kW z sieci energetycznej PGE wraz z wykonaniem opomiarowania licznikiem energii elektrycznej.
- Kable między szafką zasilającą – sterowniczą a komorami zawierającymi zasuwę z napędami elektrycznymi i czujnikami przepływu oraz z przetwornikami ciśnienia układać w rurach osłonowych oddzielnie dla każdego z urządzeń, lub prowadzić w korytach kablowych ze stali nierdzewnej.

5. Zasilanie awaryjne.

- Zasilanie awaryjne obiektu za pomocą stacjonarnego agregatu prądotwórczego.
- Moc agregatu prądotwórczego 18 kVA.
- Agregat wyposażony w zintegrowany układ SZR (Samoczynnego Załączania Rezerwy).
- Posadowienie agregatu na fundamencie w odrębnym kontenerze (wg wytycznych producenta agregatu, montaż gwarantujący izolację drgań),
- Jednostka napędowa z automatycznym rozruchem oraz monitoringiem poziomu paliwa i stanem naładowania akumulatora, włączonym do systemu SCADA.
- Wyposażone w elektroniczny regulator obrotów, z elektronicznym regulatorem napięcia prądnicy AVR, elektronicznym regulatorem obrotów silnika, z licznikiem motogodzin i kWh oraz woltomierzem i amperomierzem, z wyłącznikiem głównym nadprądowym i awaryjnym.
- Automatyczne zamykanie wyrzutni powietrza, system podgrzewania silnika, kompletny układ wydechowy spalin.
- Zbiornik paliwa z konsolą stanu. Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać min. 10 godzin ciągłej pracy wszystkich zainstalowanych urządzeń.
- Wyposażone w automatykę kontrolującą stan naładowania akumulatora rozruchowego i zabezpieczony w zasilacz ładujący akumulator rozruchowy,

- Wyposażone w sterownik z systemem komunikacji do systemu SCADA,
- Wykonanie blokady wykluczającej możliwość włączenia napięcia z agregatu na sieć elektroenergetyczną,
- Montaż agregatu wraz z ułożeniem linii kablowych sterowniczych i odbioru mocy, dobranych do prądów znamionowych agregatu i przewody zasilania od agregatu prądotwórczego i linii kablowych agregatu prądotwórczego do samoczynnego załączania rezerwy (SZR),

6. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Dla ochrony odgromowej aparatury zbiorników wykonać instalację odgromową w postaci masztów odgromowych wolnostojących zapewniających ochronę odgromową zbiorników i terenu. Należy wykonać instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych.

7. Informacje przekazywane do centralnego monitoringu w GOKOM i obrazowane na ekranach komputerów:

- Przepływy
- Poziom wody w zbiornikach
- Ciśnienia
- Temperatury w kontenerze
- Procent otwarcia zasuw regulacyjnych
- Parametry zasilania w energię elektryczną
- Ilość paliwa w agregacie prądotwórczym
- Stopień naładowania akumulatorów agregatu
- Informacja o stanie oświetlenia: załączone/ wyłączone z graficzną prezentacją stanu,
- Sygnalizację otwarcia drzwi kontenera,
- Sygnalizację otwarcia włazów na zbiornikach,
- Położenie rygli zamknięć elektromagnetycznych,
- Sygnalizację zawilgocenia komory zasuw
- Stany awaryjne
- Obraz wizualizacji istniejącej pompowni wody w siedzibie GOKOM Sp. z o.o. należy uzupełnić o elementy układów monitoringu i sterowania projektowanych zbiorników.
- Należy zrealizować zdalną zmianę zadawalnych parametrów oraz zdalną zmianę stopnia otwarcia zasuw regulacyjnych realizowaną z siedziby GOKOM Sp. z o.o.

8. Oświetlenie terenu

- Należy zaprojektować energooszczędne lampy LED oświetlenia terenu, obejmujące zasięgiem ogrodzony teren zbiorników, włazy stropowe z drabinami i kontener sterowni. Sterowanie załącz/wyłącz poprzez czujnik zmierzchowy.

9. Instalacja telewizji przemysłowej CCTV wyposażona w kamery monitoringu których obszar będzie obejmował co najmniej:

- Linię ogrodzenia zbiorników,
- Bramę i furtkę wjazdową,
- Dach każdego ze zbiorników, ze szczególnym uwzględnieniem włazów i kominów wentylacyjnych,
- Kontener sterowni,
- Wnętrze kontenera sterowni,
- Lokalizację stacji dozowania środka dezynfekującego i aparatury AKPiA,

- Komorę zasuw,
- a. Projektować kamery zewnętrzne klasy wodoszczelności min. IP 67.
 - b. Kamery umożliwiające detekcję ruchu oraz inteligentną analizę obrazu. Możliwość dostępu do obrazu na żywo przez aplikacje producenta.
 - c. Przesyłanie powiadomień po wykryciu ruchu na wskazany nr telefonu w postaci SMS i jako alarmu do systemu wizualizacji monitorowania pracy sieci w siedzibie GOKOM.
 - d. Obraz kamer kolorowy z opcją dzień/noc i z promiennikiem IR.
 - e. Rozdzielczość kamer 4K o obiektywie szerokokątnym. Dobór szerokości w zależności od miejsca montażu kamer.
 - f. Kamery monitorujące wjazd o parametrach umożliwiających odczytanie numerów rejestracyjnych samochodu. Pozostałe kamery umożliwiające identyfikację twarzy.
 - g. Możliwa lokalizacja kamer na słupach oświetleniowych lub miejscach zaprojektowanych przez Projektanta. Należy przedstawić plan sytuacyjny montażu kamer z minimalizacją ryzyka występowania miejsc niemonitorowanych ze szczególnym uwzględnieniem monitoringu włazów zbiorników, kontenera sterowni z zewnątrz i drzwi wejściowe od wewnątrz, linii ogrodzenia i bramy wjazdowej.
 - h. Zasilanie kamery przy wykorzystaniu protokołu POE (802.3af,at).
 - i. Montaż rejestratora obrazu w kontenerze sterowni w dedykowanej szafie RACK. Zaprojektować w szafie RACK zasilanie awaryjne UPS dla monitoringu, switch POE do zasilania kamer.
 - j. Zaprojektować router dostępowy do łącza internetowego.
 - k. Wielkość dysków twardych rejestratora umożliwiające min. 30-dniowy zapis ciągły z wszystkich kamer.
 - l. Możliwość podglądu obrazu w czasie rzeczywistym w siedzibie GOKOM Sp. z o.o.
10. Instalacja dozoru obiektu.
- Zaprojektować montaż czujników ruchu i nieuprawnionego otwarcia drzwi sterowni, kontenera agregatu i włazów zbiorników z możliwością dezaktywacji sygnału alarmowego za pomocą edytowalnego kodu. Przesyłanie powiadomień o nieuprawnionym otwarciu drzwi/włazów na wskazany nr telefonu w postaci SMS i jako alarmu do systemu wizualizacji monitorowania pracy sieci w siedzibie GOKOM.
11. Wykonawca prześle również oprogramowanie sterownika oraz kody źródłowe w wersji edytowalnej z precyzyjnym komentarzem algorytmu dla każdej linii programu oraz uruchomi system transmisji danych i wizualizację w obiekcie GOKOM. Przekazanie kodów komisyjne w celu sprawdzenia ich aktualności.

1.2.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

1.2.6.1. Zagospodarowanie terenu

1. Zaprojektować drogę dojazdową od strony ul. St. Wyspiańskiego. Na terenie zbiorników projektować drogę dojazdową z placem manewrowym powierzchni ok 400 m² dla samochodu ciężarowego. Szerokość drogi dojazdowej 5,0 m. Drogę projektować z płyt ażurowych właściwych dla transportu drogowego z obrzeżami drogowymi. Projektować ciągi piesze do kontenera sterowni, do zbiorników wodociągowych wraz z odbojówką zbiorników i obrzeżami chodnikowymi. Chodniki i odbojówkę projektować z kostki brukowej grubości 8,0 cm.

2. Projektować ogrodzenie terenu zbiorników. Ogrodzenie projektować jako systemowe segmentowe, z panelami i słupkami zabezpieczonymi antykorozyjnie w procesie produkcji powłoką galwanizowaną i farbą proszkową. Średnica drutów panelu nie mniejsza niż 5,0 mm. Wysokość paneli ogrodzeniowych min. 1800 mm. Słupki montażowe ogrodzenia z zamkniętego profilu stalowego o grubości ścian min. 2,0 mm, wyposażone w zaślepkę profilu. Ogrodzenie projektować na podmurówce żelbetowej o grubości min. 6,0 cm i wysokości min. 20 cm. Słupki betonować na głębokość min. 0,8m p.p.t.
3. Projektować przesuwную systemową bramę wjazdową o szerokości w świetle: 4,0 m, wraz z bramką wejściową o szerokości 1,0 m. Wymagania konstrukcyjne i zabezpieczenie antykorozyjne jak w pkt.2. Brama i furtka wejściowa z zamkami. Projektować automatyczny sposób otwierania/zamykania bramy (brama przesuwная) z trzema szt. pilota sterowania z możliwością zwolnienia blokady i otwarciem/zamknięciem ręcznym.
4. Projektować oświetlenie terenu zbiorników zapewniające doświetlenie powierzchni stropów zbiorników i oświetlenie zewnętrzne kontenera sterowni. Oświetlenie terenu zbiorników energooszczędnymi lampami LED montowanymi na słupach systemowych. Projektować monitoring wizyjny wg wytycznych części elektryczno – automatycznej.

1.2.6.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących się znaleźć w zasięgu prowadzonych robót. Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić jego stały dozór. Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne. Kierownik Budowy jest zobowiązany do określenia bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót. Bezpieczną odległość Projektant lub Kierownik Budowy ustala w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinny odbywać się ręcznie.

1.2.7. Wymagania dotyczące modernizacji pompowni wody

Zaprojektowanie i wybudowanie nowego wyposażenia istniejącej pompowni wody na działce nr ew. 2237/66 w Boguchwale.

W związku ze zmianą warunków zasilania w wodę istniejącej PW zlokalizowanej na dz. nr ew. 2237/66 w Boguchwale, oraz trwającym intensywnym rozwojem (budowa nowych osiedli mieszkaniowych) obszaru dla którego pompownia będzie podawała wodę należy zaprojektować wymianę urządzeń i instalacji istniejącej PW.

Aktualnie pompownia wody zasilana jest z rurociągu ssącego PEØ110 o parametrach ciśnienia wynoszących ok. 0,25 – 0,30 MPa. Docelowo pompownia będzie zasilana z projektowanych zbiorników

wodociągowych, a ciśnienie wody po stronie ssawnej będzie wynosiło ok. 0,1-0,15 MPa.

Należy zaprojektować **zestaw czteropompowy**, który zapewni właściwe parametry ilościowe i ciśnienia dostawy wody dla aktualnych i docelowych warunków zapotrzebowania oraz cele zabezpieczenia p.poż.

Planowane warunki pracy - dobór zestawu pompowego:

Zaprojektować dobór zestawu pompowego wg wytycznych:

1. Planowana wysokość ciśnienia po stronie rurociągu ssącego PEØ160: 0,10 – 0,15 MPa (napływ swobodny ze zbiornika wodociągowego)
2. Planowana wysokość ciśnienia po stronie rurociągu tłocznego: 0,55 – 0,65 MPa
3. Planowana wydajność użytkowa jednej pompy bez p.poż. m³/h w punkcie pracy ok. 15 – 20 m³/h
4. Planowana wydajność użytkowa + p.poż. : 1x15 m³/h + 2x20 m³/h + 50-60 m³/h przy ciśnieniu tłoczenia ok. 0,50 – 0,55 MPa,
5. Projektować **zestaw czteropompowy 3 + 1**, t.j. trzy pompy dla pracy normalnej użytkowej (bez p.poż) + jedna pompa jako uzupełniająca potrzeby p.poż.

Instalację wodociągową zestawu hydroforowego (dla każdej pompy osobno) wyposażać w armaturę odcinającą:

- przepustnice lub zawory odcinające na przyłączach ssących i tłocznych, (zawory kulowe na ciśnienie 0,25Mpa)
- zawory zwrotne grzybkowe gwintowane lub międzykołnierzowe

Ogólne wymagania techniczne dla projektowania pompowni wodociągowej:

- Zaprojektować przebudowę istniejącego węzła zasuw przed pompownią i zabudowę zasuw i rurociągów w sposób umożliwiający co najmniej:
 - możliwość zasilania PW w wodę z wybranego rurociągu: ze zbiorników lub z istniejącej sieci wodociągowej I strefy zasilania,
 - awaryjne zasilenie PW bezpośrednio z I strefy ciśnienia (z ominięciem pompowni wody),
- Rurociąg ssący na odcinku: zasuwa na rurociągu ssącym przed PW – złącze kołnierzowe wewnątrz pompowni wody projektować z rur PEØ160 PE100SDR17,
- Wewnątrz pompowni wody rurociągi ssący i tłoczny w pompowni wykonane ze stali nierdzewnej,
- Zaprojektować odtworzeniowe roboty budowlane wewnątrz PW (malowanie ścian kontenera, odtworzenia posadzki, doziemnej instalacji k.s., odwodnienia PW)
- Zabezpieczenie zestawu pompowego przed suchobiegiem realizowane przez:
 - przetwornik ciśnienia zamontowany na kolektorze ssącym, z możliwością nastawy ciśnienia suchobiegu,
 - poprzez czujnik poziomu cieczy montowany na kolektorze ssawnym (wraz z niezbędną armaturą: zawór odcinający, spust),
- Instalację czujnika poziomu cieczy wyposażać w odpowietrzający zawór elektromagnetyczny NZ, z możliwością nastawy daty i czasu otwarcia/zamknięcia (w trakcie doby zegarowej) , automatycznego otwarcia/zamknięcia w momencie wykrycia suchobiegu/zapowietrzenia, ręcznego otwarcia/zamknięcia z poziomu panelu sterowania.
- Wewnątrz PW na kolektorze tłocznym zaprojektować instalację do poboru prób wody. Instalacja wyposażona w zawór odcinający, jednokomorową umywalkę, zawór dedykowany do poboru prób wody.

- Odprowadzenie wody z zaworu odpowietrzającego i instalacji do poboru prób zaprojektować do istniejącej kanalizacji sanitarnej.
- Na kolektorze tłocznym zaprojektować naczynie przeponowe o pojemności nie mniejszej niż 50 dm³. Wykonanie: króciec do wody ze stali nierdzewnej (lub zbrojony wąż przyłączeniowy w oplocie ze stalowym), uszczelniona pokrywa zaworu powietrza, wzmocniona membrana z gumy butylowej. Gwarancja przynajmniej 5 lat.
- Zestaw czteropompowy na pompach pionowych wyposażony w przetwornicę częstotliwości dla każdej pompy montowane na ścianie. Nie dopuszcza się zabudowy przetwornic na silnikach pomp.
- Rurociągi ssący i tłoczny w pompowni wykonane ze stali nierdzewnej.
- Zestaw pompowy zabezpieczony przed suchobiegiem poprzez czujnik poziomu cieczy na kolektorze ssawnym.
- Na rurociągu tłocznym zamontowany przepływomierz elektromagnetyczny DN100.
- Czujnik przepływu należy uszczelnić do stopnia ochrony IP68 dostarczany przez producenta czujnika dielektrycznym silikonowym dwuskładnikowym żelem uszczelniającym. Czujnik przepływu wyposażony w wewnętrzną nieulotną pamięć.
- Przepływomierz w wersji rozłącznej, przetwornik montowany na ścianie. Przetwornik o stopniu ochrony IP67 z wyświetlaczem i klawiaturą 20 znaków alfanumerycznych, dokładność pomiaru - 0,25%
- Projektować zawory zwrotne kulowe lub klapkowe
- Na rurociągu ssawnym zawór elektromagnetyczny odpowietrzający, otwierany automatycznie w przypadku zapowietrzenia i suchobiegu i z możliwością nastawy godziny i czasu otwarcia w trakcie doby zegarowej.
- Elektroniczne przetworniki ciśnienia sterujące pracą zestawu pompowego zlokalizowane na rurociągu ssawnym i tłocznym, stopień ochrony IP68 przeciążalność 8 x zakres, sygnał wyjściowy 4-20 mA zasilany z odrębnego zasilacza. Przetworniki wyposażać w elementy tłumiące uderzenia hydrauliczne. Manometry mechaniczne glicerynowe na rurociągu ssawnym i tłocznym,
- Szafa SZS ze sterownikiem swobodnie programowalnym oraz panelem dotykowym kolorowym 7" umożliwiającym dokonanie nastawy przez operatora wybranych parametrów pracy pompowni.
- Parametry pracy pompowni w trybie podstawowym winny odbywać się w zależności od poziomu wody w zbiornikach.
- Zapewnić zdalną możliwość zmiany nastaw parametrów pracy i sterowania z poziomu komputera stacji operatorskiej
- Przesył danych przez modem GPRS i LAN z pompowni do stacji operatorskiej w siedzibie przedsiębiorstwa poprzez moduł komunikacyjny GSM kompatybilny z modułami stosowanymi w GOKOM Sp. o.o.
- Wybrane sygnały prezentowane na wyświetlaczu szafy sterowania, oraz przesyłane i prezentowane na schematach technologicznych w formie wykresów i tabel w stacji operatorskiej:
 - ciśnienie na ssaniu,
 - ciśnienie na tłoczeniu,
 - aktualna wartość przepływu w m³/h,
 - sumaryczna wartość przepływu w m³, w okresie: doba, miesiąc, rok w formie raportów
 - suchobieg,
 - awaria pompy,

- prezentacja pracy/postoju pompy w czasie rzeczywistym,
- częstotliwość i natężenie prądu pobieranego przez każdą pompę,
- temperatura wewnątrz pompowni,
- oświetlenie zewnętrzne (sterowane zegarem astronomicznym),
- włamanie
- objąć monitorowaniem agregat prądotwórczy w zakresie pracy, postój agregatu, napięcie akumulatorów, poziom paliwa i temperatura płynu chłodzącego
- Przewody prowadzić w korytkach kablowych ze stali nierdzewnej.
- Przewody elektryczne ekranowane zasilające pompy i sygnały analogowe. Przewody elektryczne i sterownicze w szafie i na obiekcie oznaczyć dedykowanymi oznacznikami.
- Możliwość załączenia pomp w trybie ręczny/postój/automatyczny, zdalny z poziomu stacji operatorskiej licznik mechaniczny czasu pracy każdej pompy.
- Szafa sterownicza wyposażona w kontrolki LED, wyłącznik główny sieciowy, wyłącznik bezpieczeństwa, panel sterowniczy z monitorem dotykowym, wentylator elektryczny szafy. Szafę wyposażać w analizator parametrów sieci obejmujący co najmniej napięcie zasilanie fazowe i międzyfazowe, natężenie prądu na wszystkich fazach, moc czynna, moc bierna indukcyjna i pojemnościowa, współczynnik mocy.
- Szafa zasilająca sterownicza wyposażona w sterownik swobodnie programowalny dostępny na rynku- nie dopuszcza się sterowników dedykowanych posiadających ograniczenia. Wykonawca dostarczy nieodpłatnie pełną listę adresową sygnałów i oprogramowanie stronnika oraz wizualizację. Sterownik powinien posiadać minimum:
 - 12 optoizolowanych wejść analogowych 4-20mA
 - 8 optoizolowane wyjścia analogowe 4-20 mA
 - 8 optoizolowanych wejść binarnych
 - 8 optoizolowanych wyjść binarnych
 - Port Ethernet
 - Izolowany port szeregowy RS-232/485
 - Obsługa protokołów komunikacyjnych Modbus RTU, Modbus TCP,
- Układ zasilania i sterowania pompowni wyposażać i uruchomić układ do kompensacji mocy biernej (indukcyjnej, pojemnościowej) zapewniający dotrzymanie wymaganego przez PGE współczynnika mocy w czasie pracy i postoju pomp
- Zasilanie awaryjne zrealizowane z agregatu prądotwórczego z układem automatycznego rozruchu po zaniku napięcia w sieci energetycznej.
- Dostosowanie i rozbudowa istniejącego oprogramowania SCADA zakresie umożliwiającym przyłączenie nowych obiektów (Przedsiębiorstwo posiada oprogramowanie SCADA nadzorujące pracę sieci wodociągowych) z adaptacją istniejących grafik, zlokalizowanego w siedzibie Przedsiębiorstwa.

1.2.8. Wymagania dotyczące projektowania i nadzoru

Wykonawca winien dysponować odpowiednio wykwalifikowanym personelem gwarantującym należyte wykonanie zamówienia od strony projektowej i wykonawczej.

Wymagania odnośnie projektantów:

- Projektant specjalności architektonicznej powinien posiadać uprawnienia projektowe do projektowania w specjalności architektonicznej;
- Projektant specjalności konstrukcyjno-budowlanej powinien posiadać uprawnienia projektowe do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej;
- Projektant specjalności elektroenergetycznej powinien posiadać uprawnienia projektowe do projektowania w specjalności elektroenergetycznej;
- Projektant specjalności sanitarnej powinien posiadać uprawnienia projektowe do projektowania w specjalności sanitarnej.

Wymagania odnośnie wykonania:

- Kierownik budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej;
- Kierownik robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
- Kierownik robót sanitarnych do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

1.3. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych

1.3.1. Ogólne właściwości dokumentacji projektowej

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu przed przystąpieniem do projektu budowlanego koncepcję budowlaną proponowanego rozwiązania, wraz z opisem wyposażenia i działania. Zamawiający wniesie swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o decyzję administracyjną zgodnie z Prawem Budowlanym niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i przekazania projektu budowlanego wraz ze wszystkimi uzgodnieniami do Zamawiającego, wraz z protokołem przekazania dokumentacji projektowej. Składającym projekt do jednostki administracyjnej celem uzyskania pozytywnej decyzji o pozwoleniu na budowę – jest Zamawiający.

Dokumentację należy sporządzić w języku polskim. Wykonawca projektu złoży oświadczenie, że projekt jest kompletny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Rysunki powinny zawierać szczegóły urządzeń instalacji, ich rozmieszczenie oraz parametry. W dokumentacji należy przedstawić karty katalogowe producentów, dokumenty techniczne w języku oryginalnym, z tłumaczeniem w formie oświadczenia o treści zawartej w dokumencie – swobodne tłumaczenia.

Dokumentacja projektowa powinna stanowić podstawę do realizacji zadania zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418, 1080, 1535 z późn. zmianami), oraz przepisami wykonawczymi do tej ustawy, oraz zorganizowania procesu budowy z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska a w szczególności Prawa Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U.

z 2025 r. poz. 647, 1080 z póź. zm.).

Każdy etap projektowania Wykonawca będzie zobowiązany do uzgadniania na bieżąco z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany będzie do udzielenia gwarancji na usuwanie wad dokumentacji, tj. wykonawca zobowiązuje się do dokonania nieodpłatnej zmiany projektu w przypadku wadliwości zaprojektowanego rozwiązania.

1.3.2. Prace projektowe

Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej na budowę dwóch zbiorników wody pitnej z przyłączami wodociągowymi i kanalizacji deszczowej, przyłączem energetycznym wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną oraz wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami z uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych dla części dla której jest wymagane.

Zamówienie obejmuje:

WYKONANIE PROJEKTU BUDOWLANEGO W BRANŻACH:

- PZT,
- architektoniczno-budowlanej,
- konstrukcyjnej,
- instalacji sanitarnych i technologicznych,
- instalacji elektrycznej,
- AKPIA,
- instalacji technologii zbiorników wodociągowych.

Projekt budowlany należy wykonać w zakresie niezbędnym do uzyskania pozytywnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych oraz uzyskanie wynikających z przepisów prawa: niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń – zgodnie z wymaganiami zawartymi w ustawie Prawo Budowlane (Dz.U. z 2025 r. poz. 418, 1080, 1535 z późn. zmianami), Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.), oraz innych uzgodnień niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie. Przed rozpoczęciem projektu budowlanego Wykonawca zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (tzw. dane wyjściowe do projektowania), zweryfikuje istniejące badania, jeżeli jest to niezbędne wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego wykonania projektu budowlanego.

WYKONANIE PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH:

Dokumentacji wykonawczej dla zbiorników wody pitnej, komór węzłów, AKPIA, monitoringu, technologii, zagospodarowania terenu i inne w wymaganym zakresie.

Każdy tom projektu wykonawczego powinien zawierać:

- wykaz dokumentacji,
- potwierdzenie wykonania zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- potwierdzenie wykonania zgodnie z obowiązującymi normami,
- potwierdzenie zgodności z projektem budowlanym,
- uzgodnienia w zakresie przepisów p.poż, bhp i sanitarnym,

- oświadczenie, że dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projekt wykonawczy w zakresie technologii powinien zawierać:

- schematy technologiczne instalacji,
- rysunki montażowe,
- rysunki elementów nietypowych,
- specyfikacje elementów.

Projekt wykonawczy w branży konstrukcyjno-budowlanej powinien zawierać:

- opis i rysunki wykonania zbiorników żelbetowych,
- opis i rysunki wykonania komór oraz kontenera,
- opis i rysunki wykonania fundamentów,
- kompletną dokumentację zgodną z obowiązującymi normami i projektem budowlanym,
- zestawienie materiałów,
- zestawienie materiałów łącznych.

Projekt wykonawczy w zakresie PZT powinien zawierać:

- opis i rysunki wykonania przyłączy wodociągowych oraz kanalizacji deszczowej,
- opis i rysunki wykonania przyłącza energetycznego, oświetlenia, monitoringu,
- lokalizację zbiorników, komór oraz kontenera,
- opis, rysunki i lokalizację ogrodzenia terenu,
- opis rysunki i lokalizację dróg i chodników.

Projekt wykonawczy w zakresie instalacji sanitarnych oraz technologicznych:

- instalację technologiczną zbiorników wody zimnej,
- instalację technologiczną w komorach zasuw,
- schematy, rysunki urządzeń ze szczegółowym opisem ich pracy,
- rysunki wykonania powłok antykorozyjnych oraz izolacji cieplnych,
- wykonanie rysunków konstrukcji wsporczych instalacji,
- opisy działania AKPiA

Projekt wykonawczy w branży elektrycznej powinien zawierać:

- kompletną dokumentację rysunkową wykonaną zgodnie z obowiązującymi normami, zawierającą schematy jednokreskowe, schematy zasadnicze, schematy montażowe urządzeń, aparatów, listew zaciskowych i przyłączy kablowych, trasy kablowe, specyfikacje kabli,
- rysunki lokalizacji rozdzielni z widokiem elewacji szaf,
- schematy i rzuty zasilania i uziemień oraz instalacji odgromowych,
- zestawienia kabli, urządzeń elektrycznych, aparatury elektrycznej,
- rysunki tras kablowych, obliczenia obwodów pod względem zabezpieczenia przeciwporażeniowego,
- obliczenia nastaw zabezpieczeń elektrycznych i technologicznych,

- szczegółowe warunki montażu i odbioru.

Projekt wykonawczy w zakresie AKPiA, monitoringu oraz zabezpieczeń powinien zawierać:

- opis systemu automatyki, monitoringu oraz zabezpieczeń,
- pełną listę obwodów wraz ze specyfikacją elementów wchodzących w skład obwodów,
- schematy obwodów pomiarowych,
- algorytmy sterowania,
- lokalizację aparatury,
- rysunki rozmieszczenia urządzeń,
- rysunki montażowe,
- zestawienia materiałów,
- schematy zasilania i uziemień,
- algorytmy sterowania i regulacji,
- szczegółowe warunki wykonania i odbioru.

Projekt organizacji budowy i ruchu na terenie budowy,

Projekt instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń, poszczególnych technologii oraz systemem cyfrowym automatyki i sterowania, (element dokumentacji),

Projekt monitoringu SCADA,

Szczegółowych warunków wykonania i odbioru robót,

Projekt powykonawczy wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych prawem polskim uzgodnień, opinii decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozruchu i do eksploatacji.

Przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz przy kompletacji dostawy sprzętu i wyposażenia Wykonawca winien wziąć pod uwagę, iż wymagania Zamawiającego wskazane w niniejszym PFU nie muszą być kompletne i wyczerpujące w odniesieniu do wszystkich możliwych rozwiązań, a niniejsze Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Jeśli wskazane wymagania kolidują z obowiązującymi na dzień realizacji przedsięwzięcia (w zakresie projektu, budowy lub innych) przepisami prawa, w tym prawa miejscowego, Wykonawca zobowiązany jest – w uzgodnieniu z Zamawiającym – zastosować inne rozwiązanie, przy czym zastosowane rozwiązanie zamienne powinno być korzystne dla Zamawiającego. Wykonawca dostarczy i zainstaluje sprzęt, instalacje i urządzenia pod wszelkimi względami kompletne i gotowe do eksploatacji oraz spełniające niniejsze wymagania. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braku wyczerpujących informacji w niniejszym PFU i dokumentacji przedstawionej przez Zamawiającego, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. W uzasadnionych przypadkach, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym, dopuszcza się

zmianę wielkości parametrów i zakresu części przedmiotowego przedsięwzięcia wskazanych w niniejszym PFU.

Uwaga:

Wskazane w części opisowej lub graficznej niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego oraz załącznikach marki lub nazwy handlowe podano jako przykładowe w celu określenia klasy produktu, a nie konkretnego producenta, dopuszcza się możliwość wykorzystania ich odpowiedników rynkowych o równoważnych lub lepszych parametrach.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca powinien uzyskać stosowne pozwolenia, zezwolenia, zatwierdzenia wymagane przepisami odrębnymi.

1.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

1.4.1. Przygotowania terenu budowy

Wykonawca zorganizuje własnym staraniem potrzebny dla inwestycji plac budowy. Teren budowy zostanie przez Wykonawcę zabezpieczony i monitorowany. W czasie realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie się stosował do przepisów zakresie ochrony środowiska i utylizacji odpadów, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony pożarowej. Ewentualne opłaty i kary za naruszenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony.

1.4.2. Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy i wskaże miejsce zasilania w energię elektryczną i wodę. Przed przystąpieniem do przekazania placu budowy Wykonawca przekaze zamawiającemu Plan zagospodarowania placu budowy wraz z zapleczem na potrzeby budowy.

1.4.3. Realizacja robót

Wykonawca zapewni nadzór autorski przez projektantów projektu budowlanego, technicznego i projektów wykonawczych. Wykonawca zapewni w zakresie swoich kosztów - nadzór przez Kierownika Budowy nad kompletem prac ujętym w dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru.

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inwestora i do usunięcia wszelkich wad, Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami PFU.

Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w Umowie, oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy.

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

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia terenu budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia robót.

Wykonawca wytyczy roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Kontrakcie lub podanych w powiadomieniu Inwestora. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach robót.

Wykonawca wykona inwentaryzację prac wykonanych na swój koszt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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 dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach. 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. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca w miejscu zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru umieści tablicę informacyjną o budowie, a w miejscach wymagających ostrzeżeń, umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści. Wykonawca odgrodzi teren budowy w miejscach prowadzenia robót ziemnych oraz stwarzających ryzyko uszkodzenia ciała.

W czasie realizacji budowy Wykonawca ma obowiązek do stosowania się do przepisów:

- **Ochrony środowiska,**
- **Ochrony przeciwpożarowej,**
- **Bezpieczeństwa i higiena pracy.**

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ich zakończenia.

Architektura

Zbiorniki wodociągowe, kontener, drogi dojazdowe, chodniki, ogrodzenia i inne muszą być uzgodnione z Inwestorem i nie zakłócać istniejącego krajobrazu.

Wyroby i materiały podczas wykonywania robót budowlanych powinny mieć dopuszczenie do ogólnego stosowania w budownictwie posiadać odpowiednie dopuszczenia atesty. Wszystkie elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Konstrukcja

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat, przyłącza i instalacje w zakresie orurowania i okablowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 50 lat.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się zakwestionowane przez Inspektora Nadzoru materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy.

Dopuszcza się inne rozwiązania techniczne, o takim samym lub wyższym standardzie. Wprowadzenie zmian należy uzgodnić z Inwestorem.

Przyłącza i instalacje

Przyłącza i instalacje składają się z następujących elementów:

- przyłącza wodociągowe
- przyłącza kanalizacji deszczowej
- przyłącz energetyczny
- instalacja technologiczna zbiorników i komór zasuw
- instalacja elektrycznej
- instalacja oświetleniowa
- instalacji monitoringu.

W ramach zadania należy wykonać wszystkie pozostałe roboty które są niezbędne do prawidłowej pracy zbiorników wodociągowych.

Wykonawca poda wszystkie dane techniczne oferowanych urządzeń wchodzących w zakres przyłączy i instalacji które są niezbędne dla poprawnej i niezawodnej pracy urządzeń oraz te dane,

które w opinii wykonawcy są istotne z punktu widzenia oferowanych rozwiązań.

Wykonawca udzieli Gwarancji na kompletną instalację technologiczną oraz elektryczną oraz na jej płynną i bezawaryjną pracę od daty podpisania przez obie strony „Protokołu przejęcia do eksploatacji”. Wykonawca udzieli rękojmi za wykonanie przedmiotu umowy licząc od daty oddania urządzeń do eksploatacji. Gwarancje poszczególnych elementów urządzeń udzielane są na zasadach producenta, z zastrzeżeniem, że nie mogą wpłynąć na uprawnienia Zamawiającego wynikające z gwarancji udzielanej przez Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest przekazać dokumenty gwarancji producentów wraz z przekazaniem dokumentacji powykonawczej. Gwarancja ta powinna obejmować w szczególności zobowiązanie jak najszybszego naprawienia całkowicie na koszt i ryzyko Wykonawcy, przy minimalnym okresie wyłączenia instalacji, wszelkich błędów, jakie pojawiają się w okresie gwarancji i usunięcia wszelkich wad, które można przypisać w szczególności:

- defektom zastosowanego materiału,
- nieprawidłowemu projektowi i konstrukcji,
- nieprawidłowemu montażowi,
- ujawnieniu ukrytych defektów jakiegokolwiek rodzaju.

Czynności naprawcze zostaną wykonane w uzgodnionym okresie czasu nie dłuższym **niż 60 dni**. Jeśli Wykonawca nie zdoła spełnić powyższych zobowiązań, Zamawiający będzie miał prawo zamówić wykonanie napraw przez stronę trzecią (pozostawia się własnej decyzji Zamawiającego) na koszt i ryzyko Wykonawcy, co nie powoduje uchylecia żadnych obowiązków Wykonawcy wynikających z gwarancji.

Gwarancje i rękojmie nie mogą być w żaden sposób ograniczone przez propozycje lub postanowienia wysunięte przez Zamawiającego. Wszelkie argumenty Wykonawcy, że Zamawiający nie zgłosił pretensji do kalkulacji, ofert itp. nie zwalniają Wykonawcy od jego zobowiązań.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych 60 miesięcy.

Wykończenia

Wykonanie niezbędnych powłok zewnętrznych, kolor elewacji oraz kontenera, kolor warstw ochronnych konstrukcji stalowej należy uzgodnić z zamawiającym w zakresie technologii wykonania i kolorystyki zastosowanych powłok.

Polecenia Zamawiającego

Polecenie Zamawiającego rozumiane jest jako wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu Wykonania

Robót. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać przez Inspektora zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia Robót będą obciążały Wykonawcę.

Szkolenie personelu zamawiającego Szkolenie na miejscu

Wykonawca musi zapewnić pełne szkolenie w celu przyuczenia personelu Zamawiającego do obsługi i użytkowania instalacji technologicznej, AKPIA oraz monitoringu i poszczególnych urządzeń wchodzących w zakres robót i dostaw Wykonawcy. Pozycja szkolenia w zakresie obsługi i użytkowania musi być w kalkulowana w ofercie. Propozycja ta powinna być oparta na wymaganiach opisanych w niniejszym rozdziale.

Szkolenie na miejscu powinno zakończyć się wraz z ruchem próbnym. Kompletny program musi zyskać akceptację Zamawiającego. Wszelkie dokumenty szkolenia i dokumenty niezbędne do obsługi powinny być dostarczone (w języku polskim) w co najmniej 2 kopiach i w formie elektronicznej. Wszystkie odpowiednie rysunki i instrukcje powinny zostać omówione w zakresie:

- instalacji technologicznych, AKPIA oraz monitoringu,
- montażu wszystkich elementów,
- procedury obsługi w każdych warunkach,
- procedury i schematy użytkowania (konserwacji)
- szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla działania układów.

Szkolenie na miejscu budowy powinno być przeprowadzone w czasie normalnych godzin pracy. Szkolenie powinno składać się z części opisowej oraz praktycznej w trakcie uruchamiania, działania, zatrzymywania i niespodziewanych kłopotów z instalacją.

Zamawiający określi ilość osób do przeszkolenia w różnych kategoriach: personel ruchowy, personel obsługi mechanicznej, elektrycznej i AKPiA. Część praktyczna szkolenia będzie przeprowadzona pod koniec całego programu, gdy urządzenia będą już w trakcie prób rozruchowych.

Z przeprowadzonych szkoleń należy sporządzić protokoły.

Instrukcje obsługi i eksploatacji urządzeń

Wykonawca dostarczy do każdego rodzaju urządzeń instrukcje obsługi i eksploatacji, które będą obejmować:

- część rysunkową
 - kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału
 - opis wszystkich części
 - obliczenia
 - schematy elektryczne
 - schematy narzędzi i materiałów dostarczonych z wyposażeniem
 - niezbędne rysunki
 - schematy
- część instalacyjną
 - wymagania dotyczące instalacji
 - wymagania dotyczące pracy i przechowywania
- instrukcje obsługi i serwisowania
- opis obsługi

- obsługę całego obiektu w stanach typowych i nietypowych.

Plan jakości

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót propozycję Planu Jakości dla realizacji przedmiotu Zamówienia.

Nadzór autorski

Projektanci projektu wykonawczego, na koszt i ryzyko Wykonawcy będą sprawować nadzór autorski podczas wykonywania montażu urządzeń i instalacji. Wszelkie zmiany dokonywane przez uprawnionych projektantów będą potwierdzone odpowiednim protokołem.

Podwykonawcy

Wykonawca poda w ofercie zakres jaki zamierza powierzyć podwykonawcom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy bądź złożone czasowo w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem albo koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane.

Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

1.4.4. Warunki odbioru

Spełnienie wymagań jakościowych realizacji inwestycji będzie nadzorował w imieniu Zamawiającego Inspektor Nadzoru. Zamawiający zastrzega sobie prawo do prowadzenia kontroli przez swojego przedstawiciela na etapie:

- projektu budowlanego
- projektów wykonawczych
- dostaw materiałów i urządzeń

W ofercie Wykonawca poda nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców i urządzeń. Zastosowane wyroby budowlane i dostarczone urządzenia muszą posiadać dokumenty potwierdzające jakość, parametry, dopuszczenia do obrotu i wymagania odnośnych przepisów w

Polsce.

Oprócz odbioru prac projektowych, Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy,
- Odbiór końcowy z przejściem do eksploatacji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych 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 Zamawiającemu z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności przedstawiciela Zamawiającego i Kierownika Budowy.

Odbiór końcowy 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 bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Teren objęty inwestycją jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego - Boguchwała Koreja III – etap II.

Inwestycja planowa jest w obszarze objętym Strefą ochrony pośredniej dla ujęcia „Zwiężczyca” (Dz. Urz. Woj. Pdk. poz. 2169 z 2013 r.).

Teren nie jest objęty formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

2.2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W sprawach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano - montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych.

Przepisy związane:

- Ustawa z 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r. poz. 418, 1080, 1535 z późn. zm.)
- Ustawa z 11 maja 2017r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz. U. 2025 poz. Poz. 527, 680),
- Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. (Dz. U. 2020 poz. 215, tekst jednolity),
- Ustawa z 25 stycznia 2019r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. 2019 poz. 155 tekst jednolity),
- Ustawa z 6 marca 2018r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018 poz. 620 tekst jednolity),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 9 maja 2014r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. 2014 poz. 768),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 25 czerwca 2015r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2015 poz. 1165),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013. poz. 898),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 10 maja 2013r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. nr 2013. poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa, stosowanych w decyzji o ustalaniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy. (Dz. U. 2003 nr 164 poz. 1589),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 13 września 2018r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. 2018 poz. 1935),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 120 z 2003r. poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny

- pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 108 z 2002r. poz.953),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 17 lipca 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2015 poz. 1422 tekst jednolity),
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” – wymagania techniczne COBRI „Instal”.
 - „Wytyczne projektowania instalacji c.o.” – wymagania techniczne COBRI „Instal”,
 - „Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych” – wymagania techniczne COBRI „Instal”,
 - Ustawa o zmianie ustawy – Ustawa z dnia 12 stycznia 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne, ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2007 r. Nr 21, poz. 124, Dz. U. 2018 poz. 799: tekst jednolity),
 - Ustawa - Prawo energetyczne – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 1997, nr 54 poz. 348, z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 11 maja 2017 r. – Odnawialne źródła energii (Dz. U. 2017 poz. 1148),
 - Urządzenia i instalacje muszą spełniać warunki polskich norm przenoszących normy europejskie,
 - Przepisy i standardy UE, CE, BAT
 - PN-HD 60364-4-41:2009 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa,
 - PN-IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed prądem przetężeniowym,
 - PN-HD 60634-4-443:2006 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa;
 - PN-EN 62305-3:2009 – Ochrona odgromowa budowli,
 - PN-EN 12464-1:2004 – Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy,
 - PN-EN 1838:2005 – Oświetlenie awaryjne,
 - PN-E-05115:2002 – Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o nap. wyższym od 1kV
 - PN-EN 253 Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół rurowy z stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej i z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu
 - PN-EN 448 Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Kształtki – zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu
 - PN-EN 489 Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu

- PN-EN 288-1:1999 - Wymagania i badania dla procedur spawalniczych. Przepisy ogólne dotyczące łączenia spawaniem
- PN-EN 288-2:1999 - Wymagania i badania dla procedur spawalniczych. Instrukcja technologiczna spawania łukowego
- PN-EN 288-3:1999 - Wymagania i badania dla procedur spawalniczych. Badania technologii spawania łukowego stali
- PN-EN 970:1999 - Spawalnictwo . Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne
- PN ISO 4200:1998 - Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcówkach. Wymiary i masy na jednostkę długości.
- PN ISO 6761:1996 - Rury stalowe . Przygotowanie końcówek rur i kształtek do spawania

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

2.4.1. Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający nie dysponuje kopią mapy zasadniczej.

2.4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych

Zamawiający dysponuje Opinią geotechniczną oraz Dokumentacją badań podłoża gruntowego.

2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Zamawiający nie dokonywał uzgodnień w zakresie planowanej inwestycji. Przeprowadzenie uzgodnień z konserwatorem zabytków znajduje się w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa i stanowi obowiązek Wykonawcy.

2.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Zamawiający nie dokonywał inwentaryzacji w zakresie planowanej inwestycji. Przeprowadzenie jej znajduje się w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa i stanowi obowiązek Wykonawcy.

2.4.5. Ochrona środowiska

Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza – nie dotyczy.

Przygotowanie raportów, opinii lub ekspertyz z zakresu ochrony środowiska znajduje się w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa i stanowi obowiązek Wykonawcy.

2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy.

2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych

Wykonanie inwentaryzacji stanowi obowiązek Wykonawcy. Warunkiem przystąpienia przez Wykonawcę do opracowania Dokumentacji jest uzyskanie przez niego pisemnej akceptacji Zamawiającego zakresu planowanej do wykonania modernizacji oraz niezbędnej dokumentacji.

2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne

Zamawiający posiada Warunki techniczne budowy zbiorników wodociągowych i infrastruktury towarzyszącej wydane przez GOKOM w Boguchwale.

Zamawiający nie posiada porozumień, zgód lub pozwoleń i innych niezbędnych w zakresie planowanej inwestycji. Przeprowadzenie ich znajduje się w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa i stanowi obowiązek Wykonawcy.

3. ZAŁĄCZNIKI

- Wypis z MPZP – załącznik nr 1
- Koncepcja budowy zbiorników – załącznik nr 2
- Warunki techniczne GOKOM – załącznik nr 3
- Opinia geotechniczna – załącznik 4