



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz.2072 ze zm.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)

NAZWA ZAMÓWIENIA DLA KTÓREGO SPORZĄDZONO PROGRAM:

Opracowanie dokumentacji projektowej budowlano - wykonawczej i kosztorysowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania:

***„Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Godziesze Wielkie
poprzez budowę wodociągu doprowadzającego wodę z ujęcia wody Kalisz-Lis
do miejscowości Borek”***

wraz z pracami budowlano-montażowymi.

Planowany przebieg trasy rurociągu wodociągowego dla zakresu wykonania projektu i prowadzenia robót budowlano – montażowych przedstawiono na załączonych mapach.

ADRES INWESTYCJI:

Koszty niekwalifikowalne

Jednostka ewidencyjna: 300704_2 Godziesze Wielkie

Obręb geodezyjny: 0023 Żydów, Arkusz 1: Działki o nr ewidencyjnych:

56/18, 56/19, 126, 171, 172, 191, 190 (teren aglomeracji Kalisz)

Obręb geodezyjny: 0023 Żydów, Arkusz 1: Działka o nr ewidencyjnym: 296

Koszty kwalifikowalne

Jednostka ewidencyjna: 300704_2 Godziesze Wielkie

Obręb geodezyjny: 0023 Żydów, Arkusz 1: Działki o nr ewidencyjnych:

190, 201/1, 203, 204, 298/1, 308, 314, 353, 459/1

Arkusz 2: Działki o nr ewidencyjnych:

483/2, 596/1, 598/1, 600/1, 602/1, 604/4, 604/3, 605/1, 606/3, 607/1, 608/1, 609/1, 610/1, 611/1,
612/1, 613/1, 614/1, 615/1, 616/1, 617/1, 618/1, 619/1, 620/1, 621/1, 621/3, 622, 623, 588

Obręb geodezyjny: 0003 Borek, Działki o nr ewidencyjnych:

131, 44, 118, 168/3

(teren poza Aglomeracją)

NAZWA ZAMAWIAJACEGO:

Gmina Godziesze Wielkie

ul. 11-go Listopada 10

62-872 Godziesze Małe

AUTOR OPRACOWANIA:

Zakład Projektowo-Uslugowy Inżynierii Środowiska „PRIMEKO”

ul. Łódzka 210

62-800 Kalisz

NAZWY I KODY ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:

71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
45000000-7	Roboty budowlane
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
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
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
45232423-3	Roboty budowlane w zakresie przepompowni wód
45232150-8	Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii elektroenergetycznych
45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45231600-1	Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
42900000-5	Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

- 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
- 1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczące:

- 1.2.1. Przygotowania terenu budowy
- 1.2.2. Architektury
- 1.2.3. Konstrukcji
- 1.2.4. Instalacji
- 1.2.5. Wykończenia
- 1.2.6. Zagospodarowania terenu

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
- 2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:
 - 2.4.1. Kopię mapy zasadniczej
 - 2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
 - 2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
 - 2.4.4. Inwentaryzacja zieleni
 - 2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

- 2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
- 2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek
- 2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych
- 2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
- 2.4.10. Zestawienie robót

3. CZEŚĆ GRAFICZNA

- 3.1. Mapa pogładowa
- 3.2. Mapy sytuacyjno-wysokościowe

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania planowanej budowy wodociągu doprowadzającego wodę z ujęcia wody Kalisz – Lis do miejscowości Borek, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Inwestycja w swym zakresie obejmuje realizację sieci wodociągowej wraz z siecią, kontenerową pompownią wody.

Celem przedsięwzięcia jest poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Godziesze Wielkie.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje charakterystykę i wymagania Zamawiającego dotyczące zaprojektowania i budowy przedmiotu inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i uzyskać w imieniu Zamawiającego niezbędne decyzje, pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi oraz zbudować i oddać do użytkowania planowany rurociąg wodociągowy wraz z pompownią.

Przedmiot zamówienia dotyczy także niezbędnych robót budowlanych liniowych (ziemnych, montażowych oraz odtworzeniowych) dla wykonania rurociągu wodociągowego magistralnego (sieci wodociągowej) na planowanej trasie wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Szacunkowy zakres rzeczowy planowanych do realizacji prac projektowych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej części niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumenty zawarte w PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072, z późn. zm.).

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wybudowania przedmiotu inwestycji zgodnie z niniejszym PFU, uwzględniając planowany cel i funkcję przedsięwzięcia, zgodnie z wymaganiami powszechnie obowiązującego prawa (także prawa miejscowego), norm, wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej.

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Opracowanie dokumentacji projektowo-technicznej, kosztorysowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie projektu budowlanego, zgodnego z załączonym programem funkcjonalno-użytkowym.
Celem zamówienia jest uzyskanie dokumentacji budowlano-wykonawczej wraz uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.
- b) Wykonanie prac budowlano – montażowych dla rurociągu wodociągowego wraz z obiektami towarzyszącymi na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu budowlano – wykonawczego.

Podstawą wykonania robót budowlanych powinna być dokumentacja projektowa, którą wykonawca sporządzi we własnym zakresie. Rozwiązania przyjmowane w opracowaniach projektowych będą:

- oparte na informacjach zawartych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym,
- na bieżąco uzgadniane z Zamawiającym,
- zgodne z polskim Prawem Budowlanym, Polską Normą i aktualną wiedzą techniczną.

Zamawiający wymaga, aby rozwiązania zastosowane podczas projektowania inwestycji, jak i jej realizacji były optymalne z punktu widzenia potrzeb użytkownika, zarówno pod względem jakości użytkowania, trwałości, jak i kosztów eksploatacji. Podczas sporządzania dokumentacji technicznej Zamawiający będzie uzgadniał przedstawiane przez zespół projektowy rozwiązania, które dopiero po jego akceptacji zostaną przyjęte do realizacji.

Projektant ma obowiązek konsultować z Zamawiającym stosowane w projekcie rozwiązania celem ich akceptacji bądź wniesienia ewentualnych uwag.

Podane zakresy robót mają charakter szacunkowy, wyliczony w przybliżeniu na podstawie dostępnych na etapie opracowania PFU materiałów, wstępnych pomiarów i wizji lokalnej. Zostały podane jako wartości orientacyjne, służące opisowi przedmiotu zamówienia. Docelowe wartości będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej.

Na etapie opracowywania dokumentacji technicznej wykonawca zobowiązany jest do:

- analizy i weryfikacji założeń odnośnie projektowanego obiektu,
- pozyskania materiałów wyjściowych do projektowania,
- obliczenia bilansu zapotrzebowania wody dla planowanej pompowni, oraz określenia zapotrzebowania mocy – energii elektrycznej wraz uzyskaniem warunków przyłączenia z gestorem sieci energetycznej,
- uzgodnienia projektowanych rozwiązań z Zamawiającym,

- sporządzenia projektów budowlano-wykonawczych, w tym branżowych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji i uzyskanie pozwolenia na budowę.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca uzgodni z nim przyjęte założenia projektowe w odniesieniu do wymagań zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlano-wykonawczym.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym lub budowlano-wykonawczym.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Parametry określające wielkość obiektu:

a) rurociąg wodociągowy z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC PN16 SDR11 ϕ 160mm o długości 207m z niezbędnym uzbrojeniem w postaci zasuw odcinających, zaworów odpowietrzających i odwadniających oraz węzłów połączeniowych itp.

jako koszty niekwalifikowalne obejmujące

- 193m w obrębie Aglomeracji Kalisz, działki o nr ewidencyjnych: 56/18, 56/19, 126, 171, 172, 191, 190, arkusz 1, obręb geodezyjny: 0023 Żydów

- oraz 14m w obrębie działki nr 296, arkusz 1, obręb geodezyjny: 0023 Żydów

a) rurociąg wodociągowy z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC PN16 SDR11 ϕ 160mm o długości 3073m z niezbędnym uzbrojeniem w postaci zasuw odcinających, zaworów odpowietrzających i odwadniających oraz węzłów połączeniowych itp.

poza terenem Aglomeracji – koszty kwalifikowalne

b) sieciowa, kontenerowa pompownia wody wraz infrastrukturą towarzyszącą w postaci ogrodzenia, utwardzonego placu wokół obiektu i przyłączem energetycznym (wewnętrzną linią zasilającą) – kpl. 1.

poza terenem Aglomeracji – koszty kwalifikowalne

Lokalizację inwestycji i planowany zakres robót przedstawiono na załączonej mapie.

W zakresie robót, obejmujących budowę sieci wodociągowej wystąpią w szczególności:

A. ROBOTY PROJEKTOWE

B. ROBOTY BUDOWLANE (WYKONAWCZE)

Ad. A – roboty projektowe

Opracowanie dokumentacji technicznej w formie projektu budowlano-wykonawczego, kosztorysu inwestorskiego oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót wraz z wszystkimi pracami uzupełniającymi w zakresie uzyskania warunków przyłączenia, uzgodnień, pozwoleń wodnoprawnych i ustaleń dokonywanych w trakcie procesu projektowego włącznie z opracowaniem wniosków między innymi o wydanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.

Zakres robót projektowych obejmuje:

- a) Opracowanie projektu budowlano-wykonawczego w ilości 5 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna.
- b) Opracowanie przedmiarów robót do w/w projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- c) Opracowanie kosztorysu inwestorskiego dla w/w projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- d) Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych do projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej+ wersja elektroniczna;
- e) Uzyskanie wszystkich niezbędnych dla opracowania kompletnej dokumentacji projektowej: map, warunków technicznych, pozwoleń, decyzji administracyjnych, uzgodnień (w tym z właścicielami gruntów, na których planowana jest inwestycja, opinii (w tym opinii z posiedzenia Narady Koordynacyjnej) i sprawdzeń dokumentacji projektowej, oraz pozostałych spraw formalno-prawnych niezbędnych do opracowania wniosku o wydanie pozwolenia na budowę wraz z jej uzyskaniem;
- f) Wykonanie inwentaryzacji terenu w zakresie niezbędnym dla wykonania przedmiotu zamówienia;
- g) Opracowanie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ).

Ad. B – roboty budowlane (wykonawcze)

Zakres robót wykonawczych obejmuje:

Prace budowlano-montażowe obejmujące wybudowanie rurociągu wodociągowego magistralnego na trasie Żydów – Borek wraz pompownią wody, oraz :

- a) Obsługą geodezyjną;
- b) Przeprowadzeniem prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego oraz próby ciśnień i badań bakteriologicznych) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi;

- c) Wykonaniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- d) Wykonaniem dokumentacji powykonawczej;
- e) Poniesieniem opłat za zajęcie pasa drogowego,
- f) Dokonaniem zgłoszenia zakończenia robót w odpowiedniej jednostce Nadzoru Budowlanego z uzyskaniem pozwolenia (decyzji) na użytkowanie obiektu.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedsięwzięcie ma na celu poprawę gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Godziesze Wielkie poprzez budowę wodociągu doprowadzającego wodę z ujęcia wody Kalisz-Lis do miejscowości Borek.

Aktualnie system zaopatrzenia w wodę dla północnej części Gminy Godziesze Wielkie obejmuje trzy obszary:

I. obszar zasilany z przepompowni i zbiorników usytuowanych we wsi Wolica, obejmujący część wsi Wolica (ok. 1000 mieszkańców, użytkowników wodociągu). Przepompownia ta działa w oparciu o dostawę wody z wodociągu PWiK Kalisz.

II. obszar zasilany z SUW Wolica obejmujący część wsi Wolica, Borek, Józefów, Stobno Wieś, Stobno Siódme, Bałdoń, Saczyn i Takomyśle działający w oparciu o wydobywanie wody ze studni położonej na terenie szpitala. Z wodociągu korzysta aktualnie około 2200 mieszkańców.

III. obszar zasilany z wodociągu bezpośrednio włączonego do SUW Kalisz-Lis obejmujący teren wsi Żydów, z którego korzysta około 460 mieszkańców – użytkowników wodociągu.

Aktualne zapotrzebowanie na wodę dla celów spożywczych i produkcyjnych w poszczególnych obszarach ma następujące parametry ilościowe:

a) obszar I – średnio 30 m³/h, rozkład równomierny, równoważony przez zbiorniki na wodę we wsi Wolica,

b) obszar II - szczytowe zapotrzebowanie na wodę w strefie zasilania SUW Wolica wynosi obecnie około 1600 m³/d, przy wydajności obiektu SUW Wolica około 900 m³/d (uwzględniającej wydajność istniejącej studni głębinowej i ciągu technologicznego uzdatniania wody przedmiotowego obiektu). Biorąc pod uwagę ekspansywną zabudowę jednorodzinna na terenie Gminy Godziesze Wielkie prognozuje się wzrost szczytowego zapotrzebowania na wodę o około 30% do poziomu 2100 m³/d, czego pokrycie w ilości 1200 m³/d (różnica wartości maksymalnego, prognozowanego zapotrzebowania na wodę w ilości 2100 m³/d i wydajności SUW Wolica na poziomie 900 m³/d) planowane jest poprzez realizację przedmiotowej inwestycji.

c) obszar III – na tym terenie normalny pobór waha się w granicach 5-10 m³/h, a w okresie szczytowym (lipiec) - 35-40 m³/h i jest zrównoważony przy niskiej relatywnie liczbie użytkowników wodociągu i niewielkiej dynamice rozwojowej budownictwa mieszkaniowego na tym terenie.

Ze względu na występujące w obrębie strefy zasilania z SUW Wolica znaczne niedobory wody Gmina Godziesze Wielkie planuje wykorzystać zasoby ujęcia Kalisz-Lis i dokonać budowy wodociągu tranzytowego (magistralnego) na odcinku od m. Żydów (w oparciu o istniejący rurociąg dn160mm zasilający tą miejscowość) do m. Borek, wraz z budową kontenerowej, sieciowej pompowni wody dla podniesienia ciśnienia tłoczonego medium.

Celem inwestycji jest zapewnienie wystarczającej ilości dostaw wody dla spożycia przez ludzi i istniejącej działalności gospodarczej, z uwzględnieniem zabezpieczenia przeciwpożarowego dla miejscowości położonych w strefie zasilania SUW Wolica, pracującej obecnie, szczególnie w okresie letnim w znacznym przeciążeniu i ponadnormatywnej produkcji wody uzdatnionej.

Reasumując planowana inwestycja polegać będzie na:

- wykonaniu nowego odcinka sieci wodociągowej magistralnej (tranzytowej) wraz z zabudową sieciowej pompowni wody dla podniesienia ciśnienia tłoczonego medium,
- planowany odcinek magistrali wodociągowej połączony zostanie z istniejącym rurociągiem wodociągowym (tranzytowym, biegnącym ze Stacji Uzdatniania Wody Lis – będącej własnością Miasta Kalisza – Przedsiębiorstwa Wód i Kanalizacji) w obrębie miejscowości Żydów i tłoczył będzie wodę, poprzez podniesienie ciśnienia w planowanej pompowni wody, w kierunku miejscowości Borek gdzie włączony zostanie także do istniejącej sieci wodociągowej.
- gmina Godziesze Wielkie dla zasilania w wodę miejscowości Żydów korzysta z wody uzdatnionej na SUW Lis, położonej w Kaliszu, przy ulicy Nad Prosną, skąd rurociągiem tranzytowym – magistralnym woda dostarczana jest do m. Żydów, niniejsze opracowanie obejmuje włączenie się do tego rurociągu magistralnego i wykonanie nowego odcinka magistrali do m. Borek.
- magistralę wodociągową planuje się wykonać z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC PN16 SDR11 średnicy 160mm, sieciowa pompownia wody w wykonaniu nadziemnym (zestaw hydroforowy w zabudowie kontenerowej),
- występujące na trasie planowanej magistrali wodociągowej przeszkody terenowe jak rzeka Proсна, starorzecze rzeki Proсны, teren ujęcia wody Lis (wzdłuż rzeki Proсны), wał przeciwpowodziowy rzeki Proсны, oraz poprzeczne przejścia pod pasami dróg o nawierzchni utwardzonej planowane są do wykonania metodą przewiertów, pozostałe odcinki metodą tradycyjną w wykopach wąskoprzestrzennych,
- teren inwestycji prawie w całości położony jest w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat.

Dla inwestycji istnieje konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji i decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń wodnoprawnych.

Część działek, na których planowana jest inwestycja stanowi własność Inwestora, pozostałe działki stanowią natomiast własność osób prywatnych lub innych podmiotów czy instytucji.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów i zakresy robót poszczególnych części zamówienia – założenia projektowe oraz wykonawcze

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa z rur ciśnieniowych, dwuwarstwowych PEHD100 RC $\phi 160\text{mm}$, na ciśnienie PN16, SDR11 z połączeniami za pomocą kształtek elektrooporowych lub metodą zgrzewu doczołowego w wykopach wąskoprzestrzennych z oznakowaniem trasy taśmą z tworzywa sztucznego. Przejścia przez przeszkody (określone w pkt. 1.1.2) do wykonania metodą przewiertów w rurze osłonowej.

W zakresie wykonania: próba ciśnieniowa, dezynfekcja rurociągów, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

Przy układaniu rurociągów należy zachować warunek głębokości przemarzania. Należy przyjąć ich układanie na $> 1,50\text{m}$ ppt.

Sieć uzbroić w niezbędną armaturę żeliwną z żeliwa sferoidalnego w postaci zasuw odcinających, zaworów odpowietrzających i odwadniających oraz węzłów połączeniowych.

Węzły połączeniowe – z istniejącymi sieciami wodociągowymi średnicy 160mm - w obrębie miejscowości Żydów i Borek, w lokalizacjach określonych na załącznikach graficznych.

Uzbrojenie wodociągu w system zasuw odcinających i niezbędną ilość zaworów odpowietrzających i odwadniających w oparciu o obowiązujące przepisy, do określenia przez projektanta na etapie opracowywania projektu budowlano-wykonawczego.

Pompownia wody

Planuje się zaprojektowanie i wybudowanie kontenerowej, sieciowej przepompowni wody o wydajności dobowej zainstalowanego zestawu hydroforowego $1200\text{ m}^3/\text{d}$.

Wydajność godzinowa maksymalna na poziomie $60\text{ m}^3/\text{h}$.

Zakładane minimalne ciśnienie przed zestawem 2,5 bara.

Wymagane ciśnienie za zestawem 8,0 bara (celem dostarczenia wody do m. Borek w zakładanej ilości pod ciśnieniem 3,5 bara)

Źródło zasilania: sieć wodociągowa

Wysokość podnoszenia pomp: 55m

Uwaga!

Podane parametry pompowni wody, ustalone na podstawie dostępnych na etapie opracowania PFU materiałów, wstępnych pomiarów i wizji lokalnej zostały podane jako wartości służące opisowi przedmiotu zamówienia.

Dopuszcza się zmiany w zakresie maksymalnej godzinowej wydajności zestawu hydroforowego i innych parametrów obiektu, przewidzianych do ustalenia przez projektanta na etapie opracowywania projektu budowlano-wykonawczego po uzyskaniu ostatecznych uzgodnień z dostawcą wody – PwiK Kalisz i szczegółowego ustalenia minimalnego ciśnienia przed i za zestawem.

Określone parametry pompowni w niniejszym PFU pozwolą uzyskać osiągnięcie zamierzonego przez realizację inwestycji celu. Docelowe wartości parametrów pompowni będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej lecz nie mogą być gorsze od zakładanych w PFU.

Przyjęto pompownię z zestawem hydroforowym w oparciu o pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne pompy wirowe, przy założeniu 3 pomp głównych i 1 rezerwowej. Moc zestawu do 25 kW. Kolektor tłoczny/ssawny DN150mm, zestaw wyposażony z zbiorniki przeponowe. Poszczególne elementy zestawu ze stali nierdzewnej 1.4301. Przedmiotowa pompownia będzie włączona do gminnego systemu monitoringu.

Pozostałe wyposażenie obiektu:

- orurowanie w pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej DN150,
- łącznik amortyzacyjny na ssaniu i tłoczeniu zestawu – 2szt.,
- przepustnica lub zasuwa odcinająca na ssaniu i tłoczeniu zestawu – 2szt.,
- przepływomierz elektromagnetyczny,
- osuszacz powietrza.

Budynek pompowni w postaci kontenera o wymiarach zewnętrznych 2,44x4,00m i wysokości wewnętrznej 2,5m o konstrukcji stalowej, zabezpieczonej antykorozyjnie. Ściany i dach z płyty warstwowej o grubości rdzenia z wypełnieniem styropianowym odpowiednio 80 i 100mm.

Kontener bez podłogi, posadowiony na płycie betonowej, zbrojonej, wyposażony w okno, drzwi i instalację wentylacyjną grawitacyjną (ścienne kratki wentylacyjne), orywnowany. Wewnątrz kontenera instalacja elektryczna z gniazdami, oświetlenie, grzejnik elektryczny.

Roboty elektryczne

- wykonanie rozdzielnic głównej zasilająco-sterowniczej,
- wykonanie instalacji zasilających do urządzeń technologicznych,
- wykonanie nowych instalacji sterowniczych i sygnalizacyjnych do urządzeń technologicznych,
- wykonanie i montaż urządzeń związanych z monitoringiem

Teren pompowni do wyгородzenia w systemie ogrodzeń panelowych o wysokości 2,0m, z bramą wjazdową i utwardzeniem terenu wokół obiektu betonową kostką brukową, celem zapewnienia możliwości dojazdu do obiektu pojazdami serwisowymi, dla przeprowadzenia odpowiednich czynności podczas serwisu lub awarii.

Przewidywana powierzchnia utwardzona wyniesie do 50,0m².

Długość ogrodzenia z brama wjazdową: do 30,0 m.

Szczegółowa specyfikacja poszczególnych elementów pompowni w dalszej części opracowania.

Postanowienia ogólne

Zakres prac obejmuje również odtworzenie istniejących nawierzchni utwardzonych elementów dróg, uporządkowanie terenu inwestycji z przywróceniem do stanu pierwotnego oraz wykonanie niezbędnych prób i sprawdzeń i rozruchu technologicznego.

W zakresie wykonania pozostaje także projekt organizacji ruchu, poniesienie opłat za zajęcie pasów drogowych i obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych.

1.2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE:

1.2.1. Przygotowania terenu budowy

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do przygotowania terenu budowy.

1.2.2. Architektury

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury.

1.2.3. Konstrukcji

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych, zaaprobowane przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych. Prace należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez zamawiającego.

1.2.4. Instalacji

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych, zaaprobowane przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych.

1.2.5. Wykończenia obiektu

Prace wykończeniowe należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez zamawiającego.

1.2.6. Zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu (uporządkowanie terenu uwzględniające w maksymalnym stopniu przywracający stan przed rozpoczęciem robót budowlanych) należy uwzględnić szczegółowo w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, zaaprobowanych przez zamawiającego.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Roboty budowlane – montażowe

W szczególności wykonane zostaną następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:

a) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:

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

b) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa Robót i inwentaryzacji powykonawczej oraz wykonanie wierceń geologicznych.

c) wykonanie dokładnej Dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.

2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym roboty ziemne, montażowe i odtworzeniowe.

3. Wykonanie instalacji elektrycznych.

4. Zagospodarowanie terenu:

a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego w tym obiektów naruszonych,

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

6. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.

7. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej w firmie ubezpieczeniowej. Polisa taka wraz z jej zakresem zostanie przedstawiona Zamawiającemu do akceptacji co najmniej na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji

Zakres zamówienia obejmuje także:

Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi; W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy program ich przeprowadzenia.

Materialy

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające,

że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

Rurociągi i armatura

a) Rurociągi wodociągowe należy wykonać z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC na ciśnienie PN16 SDR11 Ø160mm, łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 1452-2 i PN-EN 1452-3 w połączeniu z normą dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002, Armatura sieci wodociągowej z żeliwa sferoidalnego musi spełniać warunki określone w normach PN-EN 1074-1÷5: 2002 oraz PN-89/M74091, PN-89/M74092, PN-EN 12201-1.

b) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej – wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy.

Przepompownia wody

Obudowa kontenerowa

- konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie; stalowa, spawana przestrzennie, tworząca szkielet obiektu. Odporność ogniowa: NRO,
- attyka poszerzona obróbka blacharska, kolor biały RAL 9010,
- ściany z płyty warstwowej o grubości rdzenia 80 mm z wypełnieniem styropianowym w układzie pionowym, kolor biały RAL 9010. Odporność ogniowa: NRO,
- dach z płyty warstwowej o grubości rdzenia 100 mm z wypełnieniem styropianowym wewnątrz kolor RAL 9010, zewnątrz RAL 9010. Odporność ogniowa: NRO,
- podłoga bez podłogi, obiekt przygotowany pod wylewkę betonową; podłoga po montażu kontenera na płycie betonowej – do wykonania posadzka przemysłowa lub płytki ceramiczne
- stolarka okienna wykonana z profili PCV, kolor biały, okno o wymiarach 585 x 585 mm, kratka ocynkowana – 1 szt.
- drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplane, pełne, 1 zamek z wkładką patentową, klamka, kolor biały/szary, wymiar minimum 900 x 2.000 mm lub wrota – 1 szt.
- instalacja wentylacyjna grawitacyjna - ściennie kratki wentylacyjne 2 szt.
- orynnowanie PCV

Zestaw hydroforowy

- konstrukcja wsporcza: stal 1.4301,
- kolektor ssawny i tłoczny: stal 1.4301,
- orurowanie ssanie i tłoczenie pomp: stal 1.4301,

- kołnierze przyłączeniowe PN10,
- podstawki wibroizolacyjne,
- manometry i czujniki ciśnienia,
- zbiorniki przeponowe na kolektorze tłocznym – liczba oraz pojemność zależna od wielkości zestawu,
- zawory lub przepustnice odcinające – na ssaniu oraz tłoczeniu każdej pompy,
- zawory zwrotne – na tłoczeniu każdej pompy.
- wykonanie elementów zgodnie z normą EN ISO 3834 2
- wszystkie spoiny wykonane w techn. właściwej dla stali kwasoodpornej metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC
- odgałęzienia kolektorów wykonane metodą kształtowania szyjek
- wywijki kołnierzowe – wykonane metodą obróbki plastycznej
- przetwornik ciśnienia 4..20mA
- zabudowa OEM na urządzeniu
- wymagane certyfikaty i atesty higieniczne do kontaktów z wodą pitną.
- klasa sprawności silnika IE3.

Sterowanie

- sterowanie urządzeniem za pomocą sterownika PLC oraz przetwornicami częstotliwości,
- każda pompa posiada przypisaną, osobną przetwornicę częstotliwości,
- równomierna eksploatacja pomp,
- automatyczne, okresowe przełączanie przetwornicy/pompy wiodącej,
- stabilizacja ciśnienia na tłoczeniu, - dwa tryby regulacji: ciągły/mieszany.

Standardowe wyposażenie rozdzielni sterowniczej

- swobodnie programowalny sterownik PLC z panelem dotykowym,
- przetwornice częstotliwości z filtrem RFI – liczba zależna od liczby pomp w urządzeniu, zabudowa w szafie sterowniczej,
- aparatura zabezpieczająco-łączeniowa: wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarciove zabudowa w szafie sterowniczej),
- kontrola zasilania faz: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz,
- obudowa metalowa, malowanie proszkowe, IP54,
- rozłącznik główny, sygnalizacja zasilania, pracy pomp,
- styki bezpotencjałowe – sygnalizacja stanów pracy urządzenia,
- zasilanie wodomierza/przepływomierza,
- szafa zasilanie potrzeb własnych – szafa elektryczna.

Zestaw pompowy jest kompaktowym, w pełni wyposażonym i przystosowanym do autonomicznej pracy zestawem pompowym, składającym się z pomp, armatury i sterowania. Włączenie zestawu do ruchu obejmuje następujące czynności:

- posadowienie w pomieszczeniu pompowni, - podłączenie hydrauliczne urządzenia,
- doprowadzenie zasilania elektrycznego do rozdzielni zestawu hydroforowego,
- rozruch zestawu przez serwis Wykonawcy.

Zagospodarowanie terenu pompowni

Teren pompowni do wygradzenia w systemie ogrodzeń panelowych o wysokości 2,0m, z bramą wjazdową i utwardzeniem terenu wokół obiektu betonową kostką brukową, celem zapewnienia możliwości dojazdu do obiektu pojazdami serwisowymi, dla przeprowadzenia odpowiednich czynności podczas serwisu lub awarii.

Przewidywana powierzchnia utwardzona wyniesie do 50,0m².

Długość ogrodzenia z bramą wjazdową: do 30,0 m.

Ogrodzenie z panela kratowego ocynkowanego o szerokości panela 2,50m i wysokości 2,0m w oparciu o słupy z kątowników 60x40mm. Pozostałe parametry wg rysunku szczegółowego. Całkowita długość ogrodzenia bez bramy L=19,0m.

W ramach zadania w zakresie utwardzenia terenu pompowni przewidziano:

- wykorytowanie pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie umocnienia podłoża – grunt stabilizowany cementem,
- wykonanie podbudowy z chudego betonu,
- ustawienie obrzeża betonowego 8x30cm na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej.

Konstrukcja nawierzchni

- a) 8 cm – nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej, (bezfazowej na wjeździe) wg PN-EN 1338
- b) 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:3
- c) 15 cm – podbudowa z chudego betonu C5/6 według PN-EN 13877-1:2013-08 *Nawierzchnie betonowe – Część 1: Materiały*
- d) 15 cm – podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem C3/4, R_m=1,5 MPa wg PN-EN 14227-1. *Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym. Mieszanki związane cementem i wg WT-5*

Dokonać wytyczenia i rozbicia poprzecznego utwardzenia terenu wokół pompowni a następnie przejść do wykonania robót ziemnych. Roboty ziemne należy wykonywać wg PN-S-02205. *Drogi samochodowe. Roboty ziemne wymagania i badania.*

Podbudowę z gruntu stabilizowanego cementem wykonanego w betoniarni i dowiezonego w miejsce wbudowania, wykonać wg PN-EN 14227-1. *Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym Mieszanki związane cementem oraz wg WT-5. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym.*

Podbudowę z chudego betonu C5/6 wykonać na podstawie wymagań według PN-EN 13877-1:2013-08 *Nawierzchnie betonowe – Część 1: Materiały*

Wymagania odnośnie kostki betonowej wg PN-EN 1338. Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

Beton C8/10 na ławy betonowe winien spełniać wymagania PN-EN 206-1. *Wymagania, właściwości produkcja i zgodność.*

Ustawienie obrzeża na ławie betonowej z oporem z betonu.

Wszystkie materiały stosowane na wykonanie budowy muszą posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania. Badaniami inspektora nadzoru należy objąć wszystkie roboty ulegające zakryciu w zakresie zgodności z normami i sztuką inżynierską.

Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

Materiały na obsypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić około 30cm ponad rurę wraz z zagęszczeniem wykonywanym ręcznie, pozostałość w miarę warunków mechanicznie, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Zasypki dokonywać należy warstwami z zagęszczeniem do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia.

Materiały elektryczne

Budowa instalacji kablowej do skrzynki energetycznej (licznikowej) stanowiącej własność dostawcy energii (Energia Operator).

Instalację elektryczną wykonać należy na bazie pozyskanych warunków technicznych przyłączenia do sieci, w ramach realizacji wewnętrznej linii zasilającej.

Instalacja elektryczna obejmować musi co najmniej:

- system oświetlenia placu (lampa na kontenerze),
- zasilanie i oświetlenie kontenera pompowni,
- zasilanie zestawu hydroforowego,
- zasilanie instalacji monitoringowej.

Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki,
- dźwig, żuraw.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Transport

Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych.

Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać bosych końcówek rur.

Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C. Kształtki należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.

Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

Wykonanie robót

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2002/Apl:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi, a przypadku zwartej zabudowy, miejsc trudnodostępnych i kolizyjnych ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. W przypadku stwierdzenia gruntów nie nadających się do wykorzystania jako zasyпки (nie zagęszczalnych) dokonać ich wywozu i utylizacji a wykop zasypać

piaskiem dowożonym. Wykonać należy wykop otwarty, umocniony o głębokości o 10cm większej jak rzędna układania przewodu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą około 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. Około 30cm po zagęszczeniu.

Wykopy pod fundament i płytę przepompowni wody wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

Roboty montażowe

Przed przystąpieniem do montażu sieci wodociągowej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

Montaż rurociągów przewidziano wykonywać metodą:

- montażu odcinków rur poprzez zgrzewanie na powierzchni terenu,
- montaż armatury żeliwnej w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu.

Uzbrojenie sieci wodociągowej zaprojektowano montować bezpośrednio w gruncie. Zastosować armaturę żeliwną.

Rozładunek i montaż pompowni (kontenera) na uprzednio przygotowanej płycie betonowej (fundamencie). Następnie montaż wyposażenia wewnętrznego (zastaw hydroforowy z orurowaniem i urządzenia towarzyszące).

Roboty rozbiórkowe

Wszelkie materiały z rozbiórek powinny zostać wywiezione na wysypisko komunalne lub odpowiednie punkty utylizacji tych odpadów na koszt wykonawcy robót.

Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót, oraz zapewnienia funkcjonowania obiektu w zakresie zaplanowanych działań.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę kontraktową.

Wymagania względem głównych grup prac budowlanych:

Wszystkie prace będące w zakresie zadania inwestycyjnego są ze sobą technologicznie powiązane, i powinny zostać zaprojektowane i wykonywane komplementarnie.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem Wykonawca zastosuje zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę. Każdorazowo Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o wykonywanych pracach zabezpieczających. Kable i linie energetyczne i teletechniczne należy zabezpieczyć na okres wykonywania robót poprzez założenie korytka osłonowego i podwieszenie na całej długości wykopu, dodatkowo dla linii - poprzez zabezpieczenie podpór. W miejscach występowania kabli energetycznych i teletechnicznych, przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca wykona przekopy kontrolne, celem zlokalizowania kabli.

Pozostałe uzbrojenie, w miejscach dużych zbliżeń w pionie zabezpieczyć poprzez zakładanie rur ochronnych na rurze istniejącej (rurę osłonową dwudzielną łączoną na śruby) lub na projektowanym uzbrojeniu.

Dla każdego przypadku kolizji Wykonawca zapewni nadzór odpowiednich służb użytkownika i uzgodni sposób wykonania zabezpieczenia.

Skrzyżowania z przeszkodami naturalnymi i sztucznymi

W przypadku wystąpienia na trasie projektowanej sieci wodociągowej przeszkody naturalnej lub sztucznej (np.: rzeka, rów melioracyjny, teren ujęcia wody, drogi utwardzone, wał przeciwpowodziowy), należy zaprojektować przejście sieci pod przeszkodą metodą bezwykopową w rurze osłonowej: metodą przewiertu, przecisku lub horyzontalnego przewiertu sterowanego.

Kontrola jakości robót

a) Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami,

b) Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- Sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągu,
- Sprawdzenie prawidłowego wykonania rurociągu,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją, -Sprawdzenie zasypki ochronnej,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń oraz wykonanych węzłów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

c) Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- Sprawdzenie dokumentów budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

Odbiór robót

- a) Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu np. podsypki pod rurociągi, rurociągi i kable układane w wykopach itp. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość.
- b) Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - protokół pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
 - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac,
 - uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,
 - wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
 - certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje zgodności z normą,

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.

Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur - obciąża wykonawcę.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokołarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin.

W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad. Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich dokumentów technicznych stanowiących podstawę do projektowania a w szczególności aktualną mapę do celów projektowych.

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

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich oświadczeń potwierdzających prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

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

Projekt budowlano-wykonawczy powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389) z uwzględnieniem postanowień n/w dokumentów resortowych i aktów prawnych :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r.
(Dz. U. z 1991 r. Nr 81 poz. 351, z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.
(Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
(Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
(Dz. U. z 1997 r. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
(Dz. U. 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne
(Dz. U. z 2017r. poz. 1566)

Roboty wykonawcze powinny być wykonane zgodnie z niżej wymienionymi przepisami prawnymi i normami związanymi z wykonaniem zamierzenia budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami):

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane
(Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27.03.2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
(Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
(Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
- Ustawa z dnia 3.10.2003 r. Prawo Ochrony Środowiska
(Dz. U. z 2003 r. Nr.190 poz. 1865 z późn. zm).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9.11.2010r r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
(Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18.11.2014 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
(Dz. U. z 2014 r. poz. 1800),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPiB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane.

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

2.4.1. Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania mapy zasadniczej, map ewidencyjnych oraz aktualnej mapy do celów projektowych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej .

2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do przeprowadzenia badań gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej - o ile zajdzie taka potrzeba.

2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych informacji dotyczących ochrony zabytków w rejonie inwestycji oraz przeprowadzenia ewentualnych czynności formalnoprawnych z tym związanych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.

2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.

2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Ze względu na specyfikę zamówienia nie ma konieczności określania parametrów natężenie ruchu drogowego.

2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane. W miarę potrzeby zalecane do wykonania przy pracach projektowych.

2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych porozumień, zgód, pozwoleń, warunków technicznych i realizacyjnych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem, który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów, lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonych przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji.

Program funkcjonalno – użytkowy i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

PFU stanowi zbiór wytycznych niezbędnych do wykonania zadania i ma jedynie charakter poglądowy. To projektant wykonujący dokumentację w oparciu o PFU jest zobowiązany zweryfikować wszystkie w nim zawarte informacje i zestawić je z aktualnymi przepisami prawa i normami. Zapisy PFU nie zwalniają projektanta z obowiązku wykonania dokumentacji zgodnej z prawem i sztuką budowlaną i z związaną z tym odpowiedzialnością. Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych brakach lub nieścisłościach. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu.

Zapisy w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania dokumentacji i robót lub po ich wykonaniu.

Podstawą płatności za roboty budowlane będzie harmonogram robót oparty na dokumentacji projektowej wykonanej przez wykonawcę.

W pozycjach kosztorysowych wykonawca robót musi wycenić wszystkie roboty, również te których nie da się przewidzieć na etapie przed wykonaniem robót jak i w trakcie ich wykonywania.

2.4.10. Zestawienie robót

Koszty kwalifikowalne

Element	Ilość/ Jednostka (kpl)	Koszt jednostkowy netto (zł/kpl)	Koszt całkowity elementu netto (zł)
Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Godziesze Wielkie poprzez budowę wodociągu doprowadzającego wodę z ujęcia wody Kalisz-Lis do miejscowości Borek			
<u>Koszty inwestycyjne kwalifikowalne</u>			
1. Rurociąg wodociągowy z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC PN16 SDR11 ϕ 160mm z niezbędnym uzbrojeniem w postaci zasuw odcinających, zaworów odpowietrzających i odwadniających – <i>odcinek poza Aglomeracją o długości 3073 mb</i>	1 kpl		
2. Sieciowa, kontenerowa pompownia wody wraz infrastrukturą towarzyszącą w postaci ogrodzenia, utwardzonego placu wokół obiektu i przyłączem energetycznym (wewnętrzną linią zasilającą)	1 kpl		
Koszty inwestycyjne kwalifikowalne razem			
<u>Koszty ogólne kwalifikowalne</u>			
1. Dokumentacja projektowa	1 kpl		
Suma kosztów operacji (koszty inwestycyjne + koszty ogólne)			

Koszty niekwalifikowalne

Element	Ilość/ Jednostka (kpl)	Koszt jednostkowy netto (zł/kpl)	Koszt całkowity elementu netto (zł)
Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Godziesze Wielkie poprzez budowę wodociągu doprowadzającego wodę z ujęcia wody Kalisz-Lis do miejscowości Borek			
<u>Koszty inwestycyjne niekwalifikowalne</u>			
1. Rurociąg wodociągowy z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC PN16 SDR11 ϕ 160mm z niezbędnym uzbrojeniem w postaci zasuw odcinających, zaworów odpowietrzających i odwadniających – <i>odcinek w obrębie Aglomeracji Kalisz oraz na dz. nr 296 o długości 207 mb</i>	1 kpl		
<u>Koszty ogólne niekwalifikowalne</u>			
1. Dokumentacja projektowa	1 kpl		
Suma kosztów operacji (koszty inwestycyjne + koszty ogólne)			

Koszty inwestycji łącznie

Element	Koszt całkowity elementu netto (zł)	VAT 23% (zł)	Koszt całkowity elementu brutto (zł)
Koszty kwalifikowalne			
Koszty niekwalifikowalne			
Koszty inwestycji łącznie			

3. Część graficzna