

PROGRAM FUNKCJONALNO -UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„BUDOWA INDYWIDUALNEJ PRZYDOMOWEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH NA DZIAŁCE 179/9 PRZY UL. GOSPODARCZEJ 7C W RADOMIU”

Nazwy i kody CPV :

- 1. 71322000-1** Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
- 2. 71320000-7** Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania;
- 3. 45000000-7** Roboty budowlane;
- 4. 45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 5. 45231000-5** Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych;
- 6. 45231300-8** Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;
- 7. 45232000-2** Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli;
- 9. 45232423-3** Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
- 12. 45232152-2** Przepompownie
- 13. 45232151-2** Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Zamawiający:

**WODOCIĄGI MIEJSKIE W RADOMIU SP. z O.O.
26-600 Radom, ul.Filtrowa 4**

Autor programu funkcjonalno-użytkowego: Bartłomiej Firlej

Program funkcjonalno-użytkowy zawiera:

I.CZEŚĆ OPISOWĄ

1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Wstęp

1.2. Zakres Robót

1.3. Definicje

1.4. Charakterystyczne parametry - zakres przedmiotu zamówienia

1.5. Gwarantowane parametry

1.6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe projektowanych rozwiązań

1.8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

III. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne Nr TT-1256/16/TM z dnia 26.10.2016 roku na odprowadzenie ścieków z budynku mieszkalnego przy ul.Gospodarczej 7C (dz.179/9) w Radomiu wraz z załącznikiem graficznym;

Grudzień 2016 rok

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. WSTEP

Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje opis zadań budowlanych, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne. Szczegółowe warunki programu funkcjonalno-użytkowego znajdują się w Rozporządzeniu 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. z 2004 r., nr 202, poz. 2072). Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia w formule „Zaprojektuj i wybuduj” obejmuje:

I. Fazę projektową - opracowanie projektów obiektów budowlanych na podstawie posiadanych przez Zamawiającego danych tj: warunków technicznych oraz planów sytuacyjnych.

II. Fazę wykonawczą - wykonanie robót budowlanych, tj: przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz indywidualnych przepompowni ścieków sanitarnych w części budowlanej i instalacyjnej wraz z włączeniem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Przedmiotem Zamówienia jest przygotowanie oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty w tym **wykonania prac projektowych i wykonania przydomowej przepompowni na terenie prywatnej posesji w m. Radomiu wraz z włączeniem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, w zakresie:**

Zadanie 1 – Odprowadzenie ścieków z budynku mieszkalnego na dz. 179/9 przy ul.Gospodarczej 7C;

Uzyskanie oczekiwanych efektów wydajności i parametrów powinno opierać się o wysoką jakość zastosowanej technologii i urządzeń przy minimalizacji kosztów eksploatacji.

Poprzez realizację przydomowej pompowni, będącej przedmiotem zamówienia, liczba mieszkańców korzystających z istniejącej sieci kanalizacyjnej wzrośnie oraz zostanie zlikwidowane szambo, stanowiące poważne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Efektem działań będzie wykonanie przedmiotowej przepompowni ścieków na terenie prywatnej posesji w Radomiu wraz z odcinkami tłocznymi do głównego kolektora.

Uwaga:

Dla zobrazowania zakresu prac dotyczących budowy kanałów tłocznych i indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków Zamawiający dodatkowo dołączy do niniejszego opracowania plan sytuacyjno-wysokościowy sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie przedmiotowej posesji.

Wykonawca zobligowany jest do przeanalizowania możliwości odbioru ścieków z przedmiotowej posesji w nawiązaniu do wybudowanych, zainwentaryzowanych istniejących systemów kanalizacyjnych oraz załączonych warunków technicznych.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1.2. ZAKRES ROBÓT

Należy zaprojektować i wykonać indywidualne przydomowe przepompownie ścieków wraz z przewodami tłocznymi, w zakresie określonym poniżej w tabeli:

LP.	DZIELNICA	ULICA	NR DZIAŁKI
1	Wośniki, obręb 0070, ark 77	Gospodarcza 7C Anna Lipowska-Kałasz 26-600 Radom, ul. Gospodarcza 7C wg Zał. Warunki techniczne z planem sytuacyjnym Nr TT-1256/16/TM z dnia 26.10.2016 roku	179/9
			RAZEM: 1

Zakres robót winien obejmować:

- **zaprojektowanie budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej (rurociągów tłocznych);**
- **zaprojektowanie budowy indywidualnej przepompowni przydomowej z zasilaniem energetycznym z wewnętrznych instalacji elektrycznych użytkownika;**
- **uzyskanie wszelkich wymaganych i niezbędnych uzgodnień dla tego typu opracowań;**
- **budowę przewodu tłoczego ze studnią rozprężną i indywidualną przydomową przepompownią ścieków sanitarnych;**
- **zasilenie i uruchomienie wybudowanej indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków.**

Uwaga:

Zasilenie energetyczne wybudowanych przepompowni zostanie wykonane z wewnętrznej instalacji elektrycznej Użytkownika.

Koszty energii elektrycznej po zakończeniu inwestycji w trakcie eksploatacji przepompowni będzie ponosić właściciel posesji.

1.3. DEFINICJE

Terminologia przyjęta na potrzeby niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest zgodna z ustawą z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 113, poz. 759, z późn. zm.) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy, dalej zwanej „Ustawą” albo ustawą Pzp.

PFU - Program Funkcjonalno - Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004;

Kontrakt – zawarta umowa między Zamawiającym a Wykonawcą;

Kosztorys Ofertowy – Zestawienie przewidywanych do wykonania Robót podstawowych ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis;

Obiekt, Instalacja – podlegające elementy do budowy przydomowych przepompowni ścieków,

Urządzenia – aparaty, maszyny niezbędne do realizacji Robót;

Zamawiający – Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o., ul. Filtrowa 4, 26-600 Radom;

Inspektor Nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do pełnienia funkcji Inspektora Nadzoru dla Kontraktu, lub inną osobę wyznaczoną przez Zamawiającego za

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

powiadomieniem Wykonawcy. Funkcja Inspektora Nadzoru obejmuje występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”;

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy;

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane;

Użytkownik – osoba prawna bądź fizyczna będąca właścicielem posesji na której jest budowana przepompownia ścieków;

Roboty - roboty stałe związane z realizacją Obiektu, Instalacji i Urządzeń, które Wykonawca ma wykonać na mocy Kontraktu oraz wszelkie roboty tymczasowe każdego rodzaju, poza sprzętem Wykonawcy, potrzebne na Terenie Budowy dla wykonania i ukończenia Robót oraz usunięcia wad. Równocześnie oznaczają one też projektowanie, budowę i roboty budowlane obiektu budowlanego, zgodnie z Art.3 ust.6 i 7 Prawa Budowlanego.

Protokół Końcowego Przejęcia robót – dokument potwierdzający wykonanie zakresu robót i przejęcie danego zakresu robót na stan Zamawiającego.

1.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Z uwagi na nieograniczanie dostępu producentów i dostawców urządzeń, rur, armatury oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń technologicznych i instalacyjnych oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w PFU. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe, technologiczne itd. należy czytać jako nie gorsze lub równoważne.

1.4.1. Zakres Robót objętych umową

Podane w niniejszym punkcie charakterystyki urządzeń są wielkościami orientacyjnymi i należy je zweryfikować poprzez wykonanie Projektu Budowlanego (jeżeli jest wymagany) i Wykonawczego, których opracowanie leży po stronie Wykonawcy.

1.4.1.1. Pompownie przydomowe

W związku z tym, iż w wielu miejscach Radomia brak jest możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków, projektuje się zastosowanie indywidualnych przydomowych przepompowni ścieków sanitarnych.

- **Technologia**

Urządzenia służące do tłoczenia ścieków - typowa przepompownia przydomowa z zespołem pompowym do ścieków o wydajności wynikającej z opracowania projektowego.

- **Instalacje sanitarne**

Prace z zakresu branży sanitarnej będą polegały na wykonaniu odcinków rurociągów tłocznych wraz z wykonaniem połączeń do zbiornika przepompowni przydomowej oraz włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

- **Instalacje elektryczne i linie kablowe**

Doprowadzenie (wykonawstwo) zasilania przepompowni przydomowej leży po stronie Wykonawcy.

Udostępnienie punktu przyłączenia przydomowej przepompowni ścieków do sieci energetycznej leży po stronie właściciela posesji/użytkownika. W przypadku nie udostępnienia punktu zasilania niezbędnego do zasilania przepompowni, należy tę przepompownię wyłączyć z zakresu umowy. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest przed wykonaniem danej przepompowni ścieków potwierdzić

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

powyższe na drodze **pisemnego oświadczenia** użytkownika/właściciela posesji lub braku zgody.

1.4.2. Termin realizacji inwestycji

Inwestycję w ramach niniejszego PFU należy zrealizować do końca **30.05.2017 roku**. Okres zgłaszania wad wynosi 12 miesięcy.

1.4.3. Wizytacja Terenu Budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien dokonać wizji lokalnej Terenu Budowy i jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze, tymczasowe i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy.

1.4.4. Dostępność Terenu Budowy

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania oferty, a następnie Projektu Budowlanego (jeżeli jest wymagany) i Projektu Wykonawczego Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i trasach dostępu oraz, że zaprojektuje Roboty i ich realizację według pozyskanych informacji.

Roboty wykonywane będą na obiektach funkcjonujących. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Użytkownika. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do właściciela posesji, na której będzie budowana przepompownia oraz powiadamiał Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone właścicielowi posesji oraz do wiadomości Zamawiającemu, co najmniej 7 dni roboczych przed planowanym terminem Robót. **Do Robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody właściciela posesji na lokalizację przepompowni i jej zasilania w energię elektryczną z wewnętrznej instalacji elektrycznej właściciela i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.**

1.4.5. Badania i analizy uzupełniające oraz nadzory

Wykonawca dokona inwentaryzacji wszystkich istniejących obiektów, które w ramach niniejszego przedsięwzięcia mają być wykorzystane, lub są z robotami związane. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami.

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

Wykonawca winien uwzględnić w cenie oferty wszelkie koszty nadzorów.

1.4.6. Uzgodnienia i decyzje administracyjne

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

1.4.7. Dokumenty Wykonawcy

1.4.7.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca sporządzi dokumenty według formuły Zaprojektuj i Wybuduj obejmujące co najmniej:

- a) Inwentaryzację obiektów, instalacji i urządzeń przewidzianych do wykonania;
- b) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, uzgodnienie ZUD

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

(Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu), wizję lokalną terenu Budowy.

Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże.

c) Inne opracowania niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia wymagane dla tego rodzaju robót o ile są wymagane przepisami:

- badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją;
- dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji niezbędnych do zaprojektowania, wybudowania i uruchomienia;
- **pisemną zgodę Użytkownika na umieszczenie na jego terenie przepompowni ścieków;**
- **pisemną zgodę Użytkownika na wykonanie zasilania elektrycznego przepompowni z wewnętrznej instalacji elektrycznej Użytkownika i deklarację ponoszenia kosztów energii w okresie eksploatacji przepompowni przydomowej;**
- **notarialne ustanowienie służebności przesyłu na rzecz Wodociągów Miejskich w Radomiu, Sp. z o.o. wraz z dostępem służb technicznych do przedmiotowych przepompowni ścieków;**

d) Projekt wykonawczy dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

e) Instrukcja Rozruchu Urządzeń;

f) Instrukcja Eksploatacji Urządzeń;

g) Instrukcje techniczno-ruchowe (ITR), instrukcje stanowiskowe, instrukcje BHP i p.poż.

h) Dokumentację fotograficzną Terenu Budowy, obiektów i urządzeń podlegających niniejszemu PFU, przed rozpoczęciem Robót oraz po wykonaniu Robót i przed przejściem przez Zamawiającego;

i) Dokumentację powykonawczą m.in. z:

- naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy;
- inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i przepompowni ścieków;
- szkicami powykonawczymi z pomiarami wykonanej sieci do punktów stałych w terenie;
- pomiarami izolacji i skuteczności zerowania instalacji elektrycznej.

Dokumenty Wykonawcy powinny być opracowane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami oraz odpowiednimi normami. Dokumenty Wykonawcy powinny zostać wydane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu mają służyć.

Projekty budowlane i projekty wykonawcze poszczególnych branż powinny zawierać uzgodnienia Projektantów pozostałych branż.

Sporządzone przez Wykonawcę robót Dokumenty Wykonawcy będą zgodne z polskim Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

W ramach Umowy należy zrealizować wszelkie modyfikacje Dokumentów wymagane przez Zamawiającego.

1.4.7.2. Forma Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy i przekaże Zamawiającemu w następującej formie:

1. Wersja papierowa w liczbie egzemplarzy określonej w punkcie 1.4.7.3, oprawiona w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie, złożona w sposób zgodny z obowiązującymi wymaganiami,
2. Wersja elektroniczna zapisana na płytach CD lub DVD, zapis plików w następujących formatach:
 - pliki tekstowe z rozszerzeniem *.doc,

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- pliki graficzne z rozszerzeniem *.dwg oraz *.pdf,
- arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem *.xls,
- arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem *.kst.

Dopuszcza się zapis załączników do dokumentów, takich jak pisma i inne niezbędne uzgodnienia, w postaci plików z rozszerzeniem *.pdf.

Pliki powinny zostać zapisane w sposób uporządkowany w katalogach, umożliwiając rozpoznanie zawartości pliku, daty sporządzenia dokumentacji. Standardy zapisu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

1.4.7.3. Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru, posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne (w tym m.in. pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę) w **4 egzemplarzach**.

1.4.7.4. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzgodnienia stron trzecich

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań zawartej umowy i zapisów PFU.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji Kontraktu, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

1.4.7.5. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego

Wszystkie elementy Dokumentów Wykonawcy podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Zatwierdzenie wersji roboczej

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wersję elektroniczną oraz dwa egzemplarze Dokumentów Wykonawcy w wersji roboczej, przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji w celu uzgodnienia przez Zamawiającego. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków wraz z obliczeniami i opisem z naniesionymi uwagami lub wykaz uwag do Dokumentów Wykonawcy. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

Zatwierdzenie uzgodnionych Dokumentów Wykonawcy

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia w liczbie egzemplarzy wskazanej w punkcie 1.4.7.3.

Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z Umową. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego.

1.4.7.6. Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej w formacie cyfrowym Terenu Budowy przekazanego przez właścicieli przed rozpoczęciem Robót budowlano-montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć.

Dokumentacja ta powinna być przekazana Inspektorowi Nadzoru oraz Zamawiającemu na płytach CD lub DVD. Dokumentację należy odpowiednio posegregować w folderach i opisać w celu umożliwienia lokalizacji fotografowanych obiektów.

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

1.4.7.7. Zobowiązania Wykonawcy

Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU.

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, przeprowadzi rozruch nowych instalacji i urządzeń, Próby Końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w Wykazie Gwarancji, punkt nr 1.5 PFU. Wykonawca będzie także na żądanie Zamawiającego uczestniczył w próbach eksploatacyjnych.

Wykonawca wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektów/urządzeń do eksploatacji i użytkowania, w tym wyposaży je w niezbędne elementy eksploatacyjne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg standardu wynikającego z przepisów, zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych.

Wykonawca uzyska również pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w trybie przekazania obiektów/urządzeń do eksploatacji.

Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.4.7.8. Serwis

Wykonawca zapewni serwisowanie gwarancyjne i pogwarancyjne dla urządzeń wchodzących w skład przydomowych przepompowni. Serwis zobowiązany jest do dokonania wszelkich napraw najpóźniej do 24 godzin od momentu zgłoszenia awarii.

1.5. GWARANTOWANE PARAMETRY

W tabeli nr 1, wyszczególniono parametry procesowe i eksploatacyjne gwarantowane przez Wykonawcę.

Tab. nr 1. Parametry procesowe wydajności pompy gwarantowane przez Wykonawcę

L.p.	Parametr	Wartość
1	Przy ciśnieniu 0 bar	0,78 l/s
2	Przy ciśnieniu 2,8 bar	0,6 l/s
3	Przy ciśnieniu 5,5 bar	0,41 l/s

Powyższe gwarancje należy traktować jako bezwzględne. Ich dotrzymanie warunkuje spisanie Protokołu Końcowego Przejęcia Robót.

1.6. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.6.1. Cel projektu

Mając na uwadze poprawę jakości życia mieszkańców miasta, a także modernizację istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, warunkującą podniesienie poziomu jakości usług świadczonych przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Zarząd Spółki podjął decyzję o przygotowaniu zamówienia pn: "Budowa indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków na terenie m. Radomia"

1.6.2. Organizacyjna struktura działania systemu zaopatrzenia w wodę

Przedsiębiorstwem zajmującym się zaopatrzeniem w wodę rejonu Radomia są **Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. ul. Filtrowa 4, 26-600 Radom**. Jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością przedsiębiorstwo zobowiązane jest do prowadzenia działalności na zasadach określonych w ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz na warunkach ustalonych w przepisach wykonawczych do tej ustawy.

Podstawowym przedmiotem działalności Spółki, jako jednostki usługowej jest zaspokajanie potrzeb mieszkańców Gminy Miasta Radomia i okolicznych Gmin w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odbiór i oczyszczanie ścieków.

Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. swoją działalnością obejmują miasto Radom i ościennie Gminy: Wolanów, Jastrzębia, Zakrzew, Jedlnia Letnisko, Skaryszew, Jedlińsk i Kowala.

Spółka zobowiązana jest zapewnić zdolność posiadanych urządzeń do realizacji dostaw wody do odbiorców w wymaganych ilościach i pod odpowiednim ciśnieniem oraz dostaw wody i odprowadzania ścieków w sposób ciągły i niezawodny, a także zapewnić należytą jakość dostarczonej wody i odprowadzonych ścieków.

Od 2008 roku w związku z przejęciem w posiadanie i eksploatację przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, rozszerzeniu uległ zakres działalności Spółki w obszarze zbiorowego odprowadzania ścieków opadowych i roztopowych.

1.6.3. Warunki gruntowo-wodne

Obszar Radomia znajduje się w obrębie niecki brzeżnej, w jej południowo-wschodniej części zwanej niecką lubelską. W budowie geologicznej obszaru aglomeracji Radomia udział biorą utwory: czwartorzędu, neogenu, paleogenu, kredy górnej i częściowo kredy dolnej oraz jury. Największą miąższość osiągają węglanowe osady kredy górnej reprezentowane przez wapienie margliste, margle piaszczyste, piaskowce margliste oraz mułowce. Na osadach mezozoicznych zalegają utwory paleogeńsko-neogeńskie wykształcone jako gezy, margle, wapienie i piaskowce glaukonitowe paleocenu oraz iły, mułki i piaski kwarcowo-glaukonitowe oligocenu i miocenu. miąższość poszczególnych utworów jest zmienna, niejednokrotnie występują one w formie soczew, bądź wyklinowujących się form. Osady czwartorzędowe na omawianym terenie są silnie zerodowane. Całkowicie zniszczone zostały utwory zlodowacenia najstarszego i zlodowaceń środkowopolskich: Nidy i Sanu. Pozostałością działalności lądolodu są gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe. Najczęściej spotykanymi utworami czwartorzędowymi są osady aluwialne, takie jak piaski i żwiry z otoczkami oraz mułki i iły.

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych w Polsce Radom znajduje się w północno-zachodniej części regionu IX lubelsko-podlaskiego. Na obszarze aglomeracji Radomia występują następujące poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy,
- paleogeńsko-neogeński,
- górnokredowy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym w obrębie Radomia jest poziom górnokredowy. Poziomy paleogeńsko-neogeński i czwartorzędowy mają podrzędne znaczenie. Pozostają one często w kontakcie hydraulicznym z poziomem górnokredowym.

Rejon Radomia położony jest na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 102 (97% powierzchni miasta) i JCWPd nr 99 (3%).

W zachodniej części miasta zlokalizowany jest punkt obserwacyjny drugiego rzędu należący do krajowej sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych (baza SOH) o numerze 17 oraz do bazy MONBADA o numerze 290. Obserwacjami objęty jest kredowy poziom wodonośny.

Poziom wód czwartorzędowych budują zawodnione piaski i żwiry dolin rzecznych, dolin kopalnych oraz pokryw fluwioglacjalnych. Jego przewodność jest zmienna od 5 do 800 m²/d. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 10 do 50 m. Zwierciadło wody występuje na głębokości 1-5 m poniżej powierzchni terenu i wykazuje związek hydrauliczny z ciekami powierzchniowymi. Poziom zasilany jest przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych lub z przesączania wód przez warstwy słaboprzepuszczalne, wykształcone w postaci glin i pyłów. Wody poziomu czwartorzędowego wykazują łączność hydrauliczną z poziomami paleogeńsko-neogeńskim i górnokredowym. Na obszarze aglomeracji Radomia i w bezpośrednim jej sąsiedztwie, intensywna eksploatacja wód poziomu górnokredowego spowodowała zmiany w dynamice wód podziemnych. Powstały lej depresyjny wpłynął na obniżenie ciśnień piezometrycznych w poziomie górnokredowym, co spowodowało zwiększone przesączanie wód poziomu czwartorzędowego do górnokredowego. Na omawianym obszarze czwartorzędowy poziom wodonośny nie stanowi poziomu użytkowego, jednakże jest lokalnie eksploatowany do celów socjalno-bytowych.

Wody w utworach czwartorzędu w obrębie aglomeracji radomskiej charakteryzują się średnią jakością – klasa IIb (wg klasyfikacji dla MhP 1:50 000). W wodach tych często występują podwyższone zawartości żelaza i manganu, ich twardość ogólna zawiera się w granicach 3,0-7,6 mval/dm³, a odczyn pH 7,0-7,8.

Paleogeńsko-neogeński poziom wodonośny, nie wykazujący ciągłości, związany jest z drobnoziarnistymi i pylastymi piaskami oligocenu i miocenu występującymi w obniżeniach podłoża mezozoicznego. Często występuje w więzi hydraulicznej z poziomami czwartorzędowym i górnokredowym. Nie ma on większego znaczenia użytkowego. Wody ujmowane są tu sporadycznie, przeważnie łącznie z wodami z utworów czwartorzędowych i górnokredowych.

Jakość wód podziemnych w utworach paleogeńsko-neogeńskich jest na ogół dobra i średnia (klasa jakości IIa i IIb). Przeważnie są to wody o twardości ogólnej 4,0-6,0 mval/dm³, wykazujące odczyn słabo zasadowy – pH 7,0-7,5.

Górnokredowy poziom wodonośny zbudowany z margli, wapieni, opok i piaskowców ma charakter szczelinowy i szczelinowo-krasowy. Największe zawodnienie występuje w strefie do 150 m. Przewodność utworów wodonośnych jest zróżnicowana i waha się od 100 do ponad 1500 m²/d. Uzależniona jest ona od rodzaju skały i stopnia jej spękania. Wydajność potencjalna studni wynosi od 50 do ponad 120 m³/h. Zwierciadło wody występuje zwykle pod napięciem na głębokości od 15 do 50 m poniżej powierzchni terenu, przy czym warstwę napinającą stanowią gliny, ropy i mułki. Poziom wodonośny zasilany jest pośrednio z osadów czwartorzędowych i paleogeńsko-neogeńskich, a przepływ następuje w kierunku północnym i północno-wschodnim do doliny rzeki Radomki, która stanowi w tym rejonie bazę drenażu.

Jakość wód podziemnych w utworach kredy górnej na obszarze aglomeracji Radomia jest dobra. Są to głównie wody klasy IIb nadające się do celów konsumpcyjnych po prostym uzdatnieniu, lokalnie występują wody klasy IIa. Należą one do średnio twardych i twardych (4-8 mval/dm³) o odczynie słabo zasadowym (pH 7-8). Wymagają jednak uzdatniania z uwagi na przekroczenie dopuszczalnych wartości żelaza i manganu. Lokalnie woda nie wymaga uzdatniania.

1.6.4. Warunki przyrodnicze

Radom znajduje się w centralnej Polsce, w południowej części województwa mazowieckiego nad rzeką Mleczną. Historycznie położony jest w Małopolsce, w ziemi sandomierskiej. Zgodnie z fizycznogeograficznym podziałem Kondrackiego miasto

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

położone jest w podprovincji Nizin Środkowopolskich, makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich, gdzie większa część miasta położona jest na Równinie Radomskiej, natomiast północny kraniec na Równinie Kozienickiej.

Radom znajduje się na terenie o wysokościach od 130 do 207 m n.p.m.

Obszary zielone w Radomiu stanowią około 10% ogólnej powierzchni miasta. W jego obrębie zlokalizowanych jest 7 parków, z których trzy wpisane są do rejestru zabytków. W północno-wschodniej części miasta znajduje się obszar należący do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 o symbolu PLB 140013 Ostoja Kozienicka, w której pod szczególną ochroną znajdują się siedliska ptaków (<http://natura2000.gdos.gov.pl/>). W granicach obszaru Ostoja Kozienicka położony jest Kozienicki Park Krajobrazowy, którego południowo-zachodnia część przylega do granic Radomia (www.kozienickipk.com).

1.6.5. Stan istniejący

1.6.5.1. Lokalizacja

Projektowana przydomowa przepompownia ścieków zlokalizowana będzie na terenie prywatnej działki przy ulicy Gospodarczej 7C (dz. 179/9).

Lokalizację przedmiotowej działki przedstawia części graficzna załącznika do niniejszego PFU.

1.6.6. Ogólne wymagania dotyczące Instalacji i Urządzeń

1. Przepompownia przydomowa powinna zostać zaprojektowana i wykonana oraz przekazana do eksploatacji w sposób zapewniający spełnienie obowiązujących wymagań. Obiekty muszą spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach w zakresie bezpieczeństwa, konstrukcji, ochrony przeciwpożarowej, przepisów sanitarno-epidemiologicznych, przepisów BHP, ochrony zdrowia i ochrony środowiska,
2. Wszelkie elementy, Instalacje, Urządzenia, armatura i orurowanie służące do pompowania ścieków muszą posiadać odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.
3. Proces technologiczny musi być bezpieczny dla życia i zdrowia ludzi, należy podjąć wszelkie środki dla uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi Urządzeń i Instalacji, otoczenia i osób trzecich w czasie uruchomienia, normalnej eksploatacji, planowanych przerw i odstawień, remontów i awarii.
4. Urządzenia i Instalacje podlegające projektowaniu i Robotom wg niniejszego PFU powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję, pozwalającą na co najmniej 20 letnią eksploatację. Urządzenia powinny charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością pracy, wysokim standardem wykonania oraz niską energochłonnością.
5. Zastosowane rozwiązania technologiczne, urządzenia i instalacje powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej, nie mogą być urządzeniami i instalacjami prototypowymi.

1.7. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

1.7.1. Technologia

1.7.1.1. Pompownia przydomowa

1. Pompownia musi posiadać łatwo wyjmowany, integralny zespół, w skład którego wchodzi – pompa, silnik, rozdrabniacz, układy sterujące silnikiem, czujniki poziomu ścieków, zawór zwrotny, szybkozłącze elektryczne. Pompa powinna stanowić gotowe do pracy, w pełni funkcjonalne urządzenie, łatwe do szybkiej wymiany w warunkach terenowych niezależnie od warunków atmosferycznych, nie wymagające żadnych regulacji, mogące pracować w dowolnej pompowni przydomowej w systemie. Wodoszczelność oferowanego zespołu przepompowni musi być potwierdzona przez próbę ciśnieniową 100 % egzemplarzy przy ciśnieniu co najmniej 0,34 bar.
2. Wszystkie elementy sterujące pracą pompy a zwłaszcza czujniki włącz – wyłącz pompę powinny stanowić integralną całość z pompą. Czujniki poziomu ścieków muszą być

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

odporne na zarastanie tłuszczami, osadami itp. Wysoki poziom ścieków (alarm) musi być monitorowany za pomocą osobnego czujnika tego samego typu, z osobną kolumną. Czujniki w postaci pływaków oraz sonda hydrostatyczna nie będą akceptowane ze względu na potrzebę ich ustawiania, regulacji, tendencję do zaplątywania się, czy konieczność okresowych przeglądów.

3. Silnik moc max 800 W, obroty silnika 1430 obr/min, zasilanie 230 V jednofazowe co dodatkowo gwarantuje pracę pompy w przypadku zaniku jednej fazy lub trójfazowe – 400 V, jako rozwiązanie uzupełniające dla posesji posiadających ten typ zasilania.
4. Cała pompa za wyjątkiem czujników włącz, wyłącz oraz alarmu wykonana ze stali nierdzewnej.
5. Rozdrabniacz- typu obrotowego, z nieruchomym pierścieniem rozdrabniającym wykonanym ze stali nierdzewnej i umieszczonym centralnie napędzanym wirnikiem, wyposażonym w sztaby tnące z utwardzonej stali nierdzewnej. Konstrukcja rozdrabniacza powinna gwarantować odporność na zakleszczenie się rozdrabniacza na skutek tępienia ostrzy i obecności piasku w ściekach. Rozdrabniacz musi rozdrabniać wszystkie części stałe, które mogą być obecne w ściekach bytowych, włącznie z „przypadkowymi” takimi jak papier, drewno, plastik, szkło, metal, guma.

1.7.1.2. Wymagania w zakresie gwarancji dla urządzeń pomp w indywidualnej przepompowni przydomowej

1. Gwarancja powinna obejmować bezpłatną wymianę każdego elementu pompowni w tym podzespołów ulegających zużyciu jak: wirnik, uszczelnienia, stator, rotor itp.
2. Wymagany okres gwarancji minimum 3 lata;
3. Zgodnie z gwarancją nie będzie się wymagało lub zalecało żadnych prac konserwacyjnych pomp w okresie gwarancji, a zwłaszcza kontrolowania stopnia zużycia statora, rotora, rozdrabniacza itp.
4. Zgodnie z gwarancją nie będzie wymagane wyciąganie pompy ze zbiornika i dokonywania oględzin zewnętrznych pompy;
5. Zgodnie z gwarancją w przypadku postoju pompy nie będzie zalecane lub wymagane wyciąganie pompy z zanurzonej cieczy;
6. Brak kontroli i przeglądów serwisowych nie może powodować utraty uprawnień z tytułu gwarancji.

1.7.2. Instalacje elektryczne, linie kablowe

1.7.2.1. Pompownie przydomowe

• Szafa zasilająco – sterownicza

Szafa zasilająco - sterownicza musi być wykonana z tworzywa sztucznego lub aluminium malowanego proszkowo. Powinna posiadać stopień zabezpieczenia IP65 i być zamykana na klucz lub posiadać skoble do założenia klódek. Rozdzielnica musi posiadać daszek i cokół z odejmowaną przednią ścianą w celu umożliwienia odłączenia kabli pomp. Studnia ściekowa musi być połączona z rozdzielnicą rurą DN 110, przez którą będą prowadzone kable siłowe pomp oraz kable sterownicze tak, aby w razie wymiany pompy możliwe było jej odłączenie i wyprowadzenie kabla z rozdzielnicy, a przy montażu pompy ponowne wprowadzenie kabla do rozdzielnicy. Rura ta musi być wentylowana, kable muszą być wprowadzane do rozdzielnicy przez dławiki, aby uniknąć przenikania do rozdzielnicy oparów ze studzienki ściekowej. Szafa zasilająco - sterownicza musi być posadowiona na fundamencie, obok studni ściekowej lub na ścianie budynku. Tylko w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się posadowienie szafy na studni ściekowej.

Rozdzielnica posiadać musi:

- rozłącznik główny
- trzypozycyjny przełącznik rodzaju pracy pompy RĘCZNIE - 0 – AUTO
- lampki sygnalizacyjne wewnątrz rozdzielnicy
 - praca pompy (zielona)
 - awaria pompy (czerwona)
 - suchobiegi (czerwona)
 - przepełnienie (czerwona)
- sygnalizator awarii na zewnątrz rozdzielnicy (światło pulsujące)

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- ogrzewanie rozdzielnic z termostatem

Wszystkie obwody sterownicze oraz pompa muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo – prądowymi $\Delta I=30$ mA. Pompę zabezpieczyć należy poprzez zastosowanie wyłącznika silnikowego z zabezpieczeniem zwarciovym i przeciążeniowym. Pompa posiadać musi również wewnętrzny czujnik termiczny, który należy włączyć w obwód sterowania. W przypadku zastosowania pompy trzyczasowej dodatkowo należy zastosować czujnik zaniku i kolejności faz.

Pompa załączana może być automatycznie lub ręcznie. Wybór trybu załączania dokonywany jest przełącznikiem. W trybie automatycznym pompa załączana jest w zależności od poziomu ścieków. Detekcja poziomu ścieków dokonywana jest przez pływakowe sygnalizatory poziomu. Wymagane jest zainstalowanie trzech pływaków:

- a) Pływak suchobiegu
- b) Pływak przelewu
- c) Pływak załącz / wyłącz

Należy wykonać uziemienie oraz połączenia wyrównawcze między wszystkimi przewodzącymi elementami konstrukcji przepompowni. Wykonawca dostarczyć musi dokumentację powykonawczą oraz protokoły pomiarów elektrycznych.

Inne rozwiązania techniczne równoważne powyższemu opisowi wymagają akceptacji Zamawiającego.

• Instalacje kablowe i układ zasilania

Zgodnie z uzgodnieniami z właścicielem posesji, przepompownia zasilana będzie z sieci zalicznikowej posesji. Zasilanie wykonać z istniejącej tablicy pomiarowo rozdzielczej w budynku mieszkalnym lub w innym miejscu wskazanym przez właściciela posesji. Zasilanie przepompowni należy wykonać przyłączami z przewodów 5-cio żyłowych. Przyłącza powinny być jak najkrótsze. W tym celu w miejscu przyłączenia należy zainstalować zabezpieczenie P344.C16A i pomiar energii elektrycznej wykonany licznikiem elektronicznym montowanym na szynie TH35, w obudowie nieprzewodzącej S-8 i wyprowadzić obwód w kierunku szafki sterowniczej przepompowni przewodem YDYŚo 5x2,5 mm² układanym w listwie instalacyjnej wewnątrz budynku. Na zewnątrz budynku na ścianie zabudować szafkę sterowniczą. Przyjęto średnią długość przyłącza wynoszącą ok. 15m. Zasilanie silnika pompy ściekowej i pływakowych regulatorów poziomu ścieków odbywać się będzie za pomocą niezależnych przewodów ułożonych w rurze ochronnej KR-50 lub KR-75 w ziemi. Długość rury ochronnej około 10m. Przyłącze pomiędzy szafką sterowniczą i przepompownią należy prowadzić równolegle z kanalizacją ściekową (przykanalik) w odległości 0,5m.

Ostateczny sposób i trasę prowadzenia zasilania wykonawca robót elektrycznych uzgodni z właścicielem każdej posesji. Doprowadzenie (wykonawstwo) zasilania przepompowni leży po stronie Wykonawcy.

Instalacje elektryczne należy wykonać z przewodów miedzianych prowadzonych w rurze ochronnej średnicy 75mm ułożonej w ziemi pomiędzy komorą pompowni a rozdzielnicą zasilającą - sterowniczą. Miejsce wprowadzenia przewodów należy uszczelnić pianką, w celu zapobieżenia przedostawaniu się oparów (wilgoci) z pompowni do rozdzielnicy zasilającej - sterowniczej. Kable od pompy tłocznej i czujników poziomu prowadzimy bezpośrednio do rozdzielnicy zasilającej - sterowniczej i podpinamy do zacisków listwy X1.

1.8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1.8.1. Część ogólna

1.8.1.1. Warunki ogólne

1.8.1.1.1. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zamieszczono w punkcie 1.3 niniejszego PFU.

1.8.1.1.2. Wymagania ogólne

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w umowie i w niniejszym PFU 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, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem 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 inne niepotrzebne materiały.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych umową.

1.8.1.1.3. Podstawa wykonania Robót objętych umową

Podstawą wykonania Robót objętych Umową jest:

1. Akt Umowy;
2. Warunki Techniczne;
3. Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz Kosztorys Ofertowy.

1.8.1.1.4. Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje dokumenty wyszczególnione w niniejszym PFU oraz uzyska akceptację Zamawiającego i innych niezbędnych władz, a także użytkowników i właścicieli oraz wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w punkcie 1.4.7.1 niniejszego PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Umowy.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt w 4 egzemplarzach i uzyska zatwierdzenie w trybie opisanym w punkcie 1.4.7.4 i 1.4.7.5 części opisowej PFU.

1.8.1.1.5. Zgodność Robót z SIWZ i Dokumentami Wykonawcy

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Inżyniera Dokumentach Wykonawcy i w PFU będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.8.1.1.6. Zgodność Robót z Dokumentami Wykonawcy

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał niniejszy PFU wraz z zapisanymi w nim Wymaganiami Zamawiającego.

1.8.1.1.7. Błędy lub opuszczenia

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy i Robót wchodzących w zakres Umowy. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

1.8.1.1.8. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiego mają służyć Roboty objęte Umową. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy Polskiego Prawa oraz inne wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z projektowaniem i Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas projektowania i prowadzenia Robót. Istotnym elementem tych wytycznych będą uzgodnienia branżowe uzyskane przez Wykonawcę na etapie zatwierdzania projektu budowlanego.

W różnych miejscach PFU podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część PFU, w którym są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Inspektorem Nadzoru i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody od Inspektora Nadzoru. Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl>).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

1.8.1.1.9. Gwarancje i ubezpieczenia

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji oraz zawarcia Ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

1.8.1.1.10. Decyzje administracyjne i postanowienia

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odpowiednich władz na swój koszt. Takie decyzje i postanowienia to między innymi:

- a) pozwolenie na budowę (jeżeli jest wymagane),
- b) pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie Robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej (jeżeli będzie wymagane).

Razem z Programem Robót w terminie co najmniej 7 dni poprzedzających Datę Rozpoczęcia Robót Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wykaz wszystkich decyzji i postanowień wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia Robót zgodnie z Programem.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków umownych.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i postanowień w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji lub postanowień na wykonanie Dokumentów Wykonawcy oraz Robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

1.8.1.1.11. Szkolenie

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi Zamawiającego i Użytkownikom niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji i obsługi danych przepompowni ścieków przydomowych.

Szkolenia winny być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować:

- Zasady poprawnej eksploatacji wszystkich instalowanych urządzeń;
- Przyjęte procedury bezpieczeństwa;
- System kontroli i pomiarów.

Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca. Zamawiający pokrywa jedynie koszty wynagrodzenia personelu delegowanego na szkolenia.

Wszelkie dokumenty szkolenia i dokumenty niezbędne do obsługi powinny być dostarczone (w języku polskim) w co najmniej 4 kopiach. Wszystkie odpowiednie rysunki i DTR zostaną omówione po to aby dać personelowi jasny wgląd w:

- projekt całościowy Instalacji;
- montaż wszystkich elementów;
- procedury obsługi w każdych warunkach;
- procedury i schematy użytkowania (konserwacji);
- szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla przeprowadzenia serwisu Instalacji;
- środki bezpieczeństwa.

1.8.1.2. Materiały

1.8.1.2.1. Wstęp

Wszystkie materiały użyte przez Wykonawcę muszą posiadać niezbędne atesty i aprobaty techniczne dopuszczenia do stosowania w projektowanych i wykonywanych instalacjach.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

1.8.1.2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane

materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

1.8.1.2.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

1.8.1.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.8.1.2.5. Stosowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca może zastosować wyrób budowlany, jeżeli jest:

- 1) Oznakowany CE – co oznacza, że dokonano jego zgodności z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym wg Ustawy z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.

1.8.1.3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli PFU przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

1.8.1.4. Transport

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.

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

1.8.1.5. Wykonanie robót wraz z projektowaniem

1.8.1.5.1. Program robót

Wykonawca sporządzi Program Robót.

Program Robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- Kolejność realizacji umowy z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- Czas na uzyskanie decyzji i postanowień wymaganych obowiązującym prawem,
- Wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Robót powinny znajdować się na Terenie Budowy przed rozpoczęciem Robót,

Wykonawca, na 7 dni przed rozpoczęciem prac, przedłoży Inspektorowi szczegółowy Program, w razie konieczności modyfikowany, zgodny z Warunkami Kontraktu. Program będzie uwzględniać wymagania Zamawiającego.

1.8.1.5.2. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia realizacji inwestycji jest zatwierdzenie przez Zamawiającego Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę jeżeli jest wymagane.

1.8.1.5.3. Dokumenty Wykonawcy

Oprócz dokumentów wymienionych w punkcie 1.4.7.1 niniejszego PFU, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu następujące dokumenty:

1. Po podpisaniu Umowy:

- szczegółowy Program w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru najpóźniej 7 dni przed Datą Rozpoczęcia obejmujący m.in.: okresy realizacji poszczególnych etapów wraz z terminami krytycznymi, wyraźnie wyszczególnione poszczególne funkcje, działania i zadania dla wszystkich głównych operacji i Urządzeń ujętych w Kontrakcie, począwszy od momentu złożenia zamówienia do jego końcowego zatwierdzenia i wypełnienia Kontraktu.

2. Przed Próbkami Końcowymi Wykonawca przekaze Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Projekt rozruchu urządzeń i instalacji;
- Instrukcję eksploatacji urządzeń i instalacji;
- Dokumentację fotograficzną Terenu Budowy, Obiektów, Instalacji i Urządzeń po wykonaniu Robót;

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów, urządzeń i połączeń międzyobiektowych;
 - Protokół pomiarów elektrycznych.
3. Raport porealizacyjny opracowany po Okresie Zgłaszania Wad, w którym Wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie dotrzymania parametrów wg Wykazu Gwarancji - punkt 1.5 PFU.

1.8.1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Rozdziału 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą zezwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad). W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

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

1.8.1.5.5. Zabezpieczenie pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie warsztatów, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.8.1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.8.1.5.7. Zieleni

Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich istniejących drzew i nasadzeń. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia krzewów, Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Bezprawna wycinka drzew objęta będzie karą administracyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.8.1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni przekazanego na cele budowy terenu i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i inne zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.

1.8.1.5.9. Zatrudnieni pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać kasków oraz odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Każdy pracownik przebywający na terenie budowy stale bądź okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie. Na identyfikatorze winny być umieszczone następujące dane: aktualna fotografia, nazwa firmy, imię i nazwisko, funkcja, stanowisko.

Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, jak kaski, okulary, fartuchy buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za kontrolę wprowadzenia niniejszych wytycznych. Inspektor Nadzoru ma prawo zwrócić uwagę Wykonawcy na konieczność dochowania w/w warunków. Ma również prawo do odsunięcia od Robót pracowników nie spełniających w/w warunków do momentu ich spełnienia.

1.8.1.5.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inżyniera.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia przez Zamawiającego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby Obiekty, Urządzenia i Instalacje były utrzymane w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Przejęcia Robót. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.8.1.5.11. Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona Robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

1.8.1.5.12. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, zatwierdzony przez Zamawiającego) jeszcze przed przystąpieniem do Robót podstawowych.

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Projekt odwodnień winien opisywać zakres leja depresji powstałego w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. W określonych prawem przypadkach Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych.

1.8.1.5.13. Przebudowa urządzeń kolidujących

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z użytkownikami.

W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania Robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych Robót Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania w/w uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 4 godzin od ich wystąpienia.

1.8.1.6. Kontrola jakości robót

1.8.1.6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z PFU oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca nie przystąpi do jakiegokolwiek części Robót przed uzyskaniem zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- Część ogólną opisującą:
 - Organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - Warunki bezpieczeństwa zespołów higieny pracy,
 - Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - System (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
 - Wykaz sprzętu i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
 - Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - Sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

1.8.1.6.2. Zasady kontroli robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

one tam określone, Zamawiający ustali zakres kontroli konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z przedmiotem zamówienia.

1.8.1.6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru i badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

1.8.1.6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań bezzwłocznie.

1.8.1.6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

1.8.1.6.6. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU. W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane w PFU, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

1.8.1.6.7. Próby

Dokonywanie prób innych niż próby eksploatacyjne będzie odbywać się wg zawartej umowy oraz poleceń Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

1.8.1.6.8. Próby końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe. Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- Próby przedodbiorowe
- Próby odbiorowe
- Eksploatację próbną obejmującą rozruch mechaniczny, hydrauliczny i technologiczny nowych obiektów, instalacji i urządzeń

Po pozytywnym zakończeniu Prób Końcowych dla danej przepompowni ścieków sanitarnych Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

Wykonawca zapewnia na swój koszt robociznę, materiały i usługi, wymagane do momentu wydania Protokołu Końcowego Przejęcia Robót. Koszty poboru prób i analiz niezbędne do realizacji Kontraktu lub wymagane osobno przez Wykonawcę w ramach rozruchu procesowego i przed wydaniem Protokołu Końcowego Przejęcia Robót ponoszone będą przez Wykonawcę.

Wykonawca przedstawi program Prób Końcowych do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wszystkie badania i próby winny być realizowane zgodnie z zatwierdzonym Programem Robót oraz Warunkami Kontraktu.

Po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości Obiektów do uzyskania zezwolenia na eksploatację, Inspektor Nadzoru zorganizuje kontrolę w celu stwierdzenia zgodności z Prawem Budowlanym i aktami pochodnymi. Kontrola ta nie zdejmuje z Wykonawcy żadnych obowiązków i odpowiedzialności określonych w Kontrakcie.

1.8.1.6.9. Dokumentacja eksploatacyjna

Wykonawca nie później niż **15 dni** przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przekaże Inspektorowi Nadzoru do akceptacji dokumentację powykonawczą, instrukcje eksploatacji oraz pozostałą dokumentację niezbędną do przekazania do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru, w okresie nie późniejszym niż miesiąc przed rozpoczęciem Prób Końcowych, kopie robocze instrukcji eksploatacji wszystkich Urządzeń.

Przygotowane instrukcje obsługi powinny objaśniać "krok po kroku" procedury przygotowania, dobierania nastaw i uruchamiania wszystkich Urządzeń.

Po pozytywnym odbiorze Robót i nie później niż dwa miesiące po podpisaniu Protokołu Końcowego Przejęcia Robót, zostaną przedstawione Inżynierowi do zatwierdzenia robocze wersje poprawionych instrukcji eksploatacji.

Wykonawca przygotowuje 4 kopie ostatecznej wersji instrukcji eksploatacji.

Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Inspektora Nadzoru na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi Urządzeń, zostaną dołączone do każdego z czterech egzemplarzy instrukcji eksploatacji jako dodatek bądź strony do wymiany. Koszt wniesionych poprawek zawarty jest w cenie zapisanej w Kontrakcie.

1.8.1.6.10. Instrukcja eksploatacji

Instrukcje eksploatacji powinny zawierać:

- 1) Listę dostarczonych Urządzeń z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym Urządzenia.
- 2) Listę rutynowych czynności związanych z obsługą każdego z dostarczonych Urządzeń.
- 3) Listę dostarczonych części zamiennych.
- 4) Listę narzędzi i substancji konserwujących.
- 5) Rysunki przekrojów głównych Urządzeń.
- 6) Plany sytuacyjno – wysokościowe przedstawiające całość instalacji po wykonaniu.
- 7) Schematy ideowe i diagramy paneli kontrolnych i układów sterowników PLC.
- 8) Schematy połączeń elektrycznych pomiędzy panelem kontrolnym, układami sterowników PLC i zamontowanymi Urządzeniami.
- 9) Pełną i zwięzłą instrukcję całego dostarczonego wyposażenia.
- 10) Instrukcję BHP i p.poż.
- 11) Aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności badań urządzeń napędowych, pomp, dmuchaw i innych.
- 12) Wykresy sprawności pomp wykonane podczas ich testowania.
- 13) Listę zalecanych smarów i ich substytutów.

1.8.1.6.11. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru..

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

1. Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy;
2. Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót;
3. Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót;
4. Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach;
5. Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót;
6. Uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru;
7. Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu,
8. Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
9. Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

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

Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy;
3. Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
4. Protokoły odbioru Robót;
5. Protokoły z porad i ustaleń;
6. Korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.8.1.7. Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach PFU nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc PFU nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W tym świetle cena umowna będzie zryczałtowaną ceną brutto, na którą składać się będą pozycje wymienione w harmonogramie rzeczowo- finansowym.

1.8.1.8. Przejęcie robót

1.8.1.8.1. Ogólne procedury przejęcia robót

Przed wystąpieniem o wystawienie Protokołu Końcowego Przejęcia Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Inspektora Nadzoru i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie Robót od właściwych władz lokalnych.

W szczególności Wykonawca dokona wszystkich Prób końcowych. Po pozytywnym zakończeniu Prób Końcowych Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

1.8.1.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających 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 Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektor Nadzoru winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

Odbioru Inspektor Nadzoru dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca Robót nie może kontynuować Robót bez odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inżyniera. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych Kontraktem.

1.8.1.8.3. Warunki przejęcia robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót lub Protokoły przejęcia części Robót, stwierdzające zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Inspektor Nadzoru i przedstawiciele i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

1.8.1.8.4. Dokumenty przejęcia robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oryginał Dziennika Budowy,
2. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- 3. Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,
- 4. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów,
- 5. Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
- 6. Uzgodnienia technologiczne.
- 7. Protokoły badań i sprawdzeń,
- 8. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,
- 9. Sprawozdanie techniczne,
- 10. Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- a) zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- b) wykaz wprowadzonych zmian,
- c) uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- d) datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora Nadzoru. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonanie Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót.

1.8.1.8.5. Protokół końcowego przejęcia robót

Inspektor Nadzoru wystawi Protokół Końcowego Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

- Zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru,
- Dostarczenie Inspektorowi Nadzoru podpisanych wyników wszystkich badań, prób i sprawdzeń.

1.8.1.9. Cena ofertowa i płatności

Podstawą płatności jest scalona cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Kosztorysu Ofertowego.

Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie przedmiotu Zamówienia.

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

- 1. Robociznę bezpośrednią;
- 2. Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy;
- 3. Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy);
- 4. Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne;

5. Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym;

6. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną Robotę wskazana w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

1.8.1.10. Przepisy i normy stosowane prze realizacji kontraktu

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U.1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- 2) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19, póź. 17 z późn. zm.),
- 3) Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881 z późn. zm.)
- 4) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- 5) Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn. zm.),
- 6) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628 z późn. zm)
- 7) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. (Dz. U.04.92.880)
- 8) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 03.80. 717)
- 9) Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r., Dz. U. Nr 81, póź. 351 z późn. zm.,
- 10) Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, Dz. U. Nr 169, póź. 1386, 2002 r.,
- 11) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162, poz. 1568),
- 12) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115 poz. 741 z późn. zmianami).
- 13) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. (Dz.U.04.257.2573) z późniejszymi zmianami
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony Ptaków Natura 2000, (Dz. U. Nr 229, poz. 2313) wraz z późniejszymi zmianami
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. (Dz. U. Nr 94, poz. 795)
- 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych.(Dz.U.2010.137.924)
- 17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. (Dz.U.02.87.796)

- 18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu – (Dz.U.2010.16.87)
- 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. 2011 nr 95 poz. 558)
- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2008 nr 206 poz. 1291)
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U.07.120.826)
- 22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 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 2006., nr 137, poz. 984) wraz z późniejszymi zmianami
- 23) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2006 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych, (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964)
- 24) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U.01.112.1206)
- 25) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U.04.128.1347)
- 26) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. Nr 233, poz. 1988) wraz z późniejszymi zmianami
- 27) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 7, poz. 38)
- 28) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2005 r. w sprawie wzorów druków informacji dotyczących bezzbiornikowego magazynowania substancji oraz składowania odpadów (Dz. U. Nr 116, poz. 980) wraz z późniejszymi zmianami
- 29) Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich nr 97/11/WE z dnia 03.03.1997 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
- 30) Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków miejskich (91/271/EEC).
- 31) PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- 32) PN-B-01440:1998 Technika sanitarna - Istotne wielkości, symbole i jednostki miar
- 33) PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzną – Oznaczenia graficzne
- 34) PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
- 35) PN-B-02865:1997/Apl:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (Poprawka Apl)
- 36) PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja - Zbiorniki - Wymagania i badania

1.8.2. Roboty pomiarowe i prace geodezyjne

1.8.2.1. Część ogólna

1.8.2.1.1. Zakres

Określenia podstawowe zamieszczono w punkcie 1.3 niniejszego PFU.

Zakres Robót pomiarowych i prac geodezyjnych obejmuje wykonanie poziomego i pionowego wytyczenia w terenie obiektów/urządzeń i placów oraz Robót towarzyszących tj. branżowych: sanitarnych i elektrycznych w ramach zadania: „Budowa indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków”

1.8.2.1.2. Określenia podstawowe

Osnowa geodezyjna pozioma - usystematyzowany zbiór punktów, których wzajemne położenie na powierzchni odniesienia, zostało określone przy zastosowaniu techniki geodezyjnej.

Osnowa geodezyjna wysokościowa - usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość w stosunku do przyjętej powierzchni odniesienia, została określona przy zastosowaniu techniki geodezyjnej.

Osnowa realizacyjna - jest to osnowa geodezyjna (pozioma i wysokościowa), przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości pomiarów powykonawczych.

Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

Pozostałe określenia podstawowe - są zawarte w przepisach prawa oraz odpowiednich Polskich Normach, a także z instrukcjach i wytycznych technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii.

1.8.2.2. Materiały

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w punkcie 2.2.1.3.

Do utrwalenia punktów głównych obiektów kubaturowych i placów, chodników oraz dróg należy stosować:

- rury metalowe
- farby fluorescencyjne
- pale, słupki,
- farbę odblaskową.

Pale, słupki i rury powinny mieć długości co najmniej 0,50 m.

Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

1.8.2.3. Sprzęt

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,

- łąty,
 - taśmy stalowe, szpilki.
- Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

1.8.2.4. Transport

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

1.8.2.5. Wykonanie robót

1.8.2.5.1. Zasady wykonywania robót pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych. Punkty wierzchołkowe, punkty główne obiektów kubaturowych, placów, chodników, dróg oraz sieci i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania Robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji Robót należą do obowiązków Wykonawcy.

1.8.2.6. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inspektorowi Nadzoru Robót, dokumentację powykonawczą przedstawiającą wszystkie obiekty tak, jak zrealizował je Wykonawca, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych Robót. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce.

1.8.2.7. Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości Robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza Terenem Budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Inżynier jest uprawniony do prowadzenia własnej kontroli Robót (w tym kontroli analitycznej) w trybie opisanym w niniejszym PFU.

1.8.2.8. Obmiar robót

Prace pomiarowe i roboty geodezyjne realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót rozbiórkowych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót rozbiórkowych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych lub cenach kompletu wg Kosztorysu Ofertowego i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

1.8.2.9. Płatności

Nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności za roboty pomiarowe i prace geodezyjne. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

pozycję rozliczeniową Kosztorysu Ofertowego, którego rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót pomiarowych i prac geodezyjnych oraz innych robót związanych z nimi. Płatność za pozycję rozliczeniową Kosztorysu Ofertowego należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania Robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

1.8.2.10. Przepisy i normy związane

Instrukcja techniczna 0-1.	Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
Instrukcja techniczna 0-3.	Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych.
Instrukcja techniczna G-1.	Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978
Instrukcja techniczna G-2.	Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK.
Instrukcja techniczna Kg.	Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK.
Instrukcja techniczna Kg.	Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK.
Wytyczne techniczne G-3.1.	Osnovy realizacyjne, GUGiK 1983
Wytyczne techniczne G-3.2.	Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1.8.3. Roboty ziemne

1.8.3.1. Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszych wymaganiach obejmują roboty ziemne tymczasowe związane z wykonaniem prac wchodzących w zakres kontraktu „Budowa indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków.”

Określenia podstawowe

Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej Robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu,

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m

Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa Robót drogowych,

Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem Robót drogowych

Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$Isz = Pd / Pda$ gdzie:

Pd - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu. (Mg/m^3),

Pds - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z Normą PN-98/S-02205, (Mg/m^3).

Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \text{ gdzie:}$$

d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

1.8.3.2. Materiały

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów, które spełniają warunki przydatności do wykorzystania przy zasypce wykopów lub budowie nasypów, powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty i materiały nieprzydatne do

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

budowy nasypów i zasypki wykopów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę i utylizowane. Miejsce wywozu uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

1.8.3.3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania Robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (urządzenia mechaniczne: koparki, ładowarki, itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.), sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

1.8.3.4. Transport

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału): jego objętości, technologii odspajania i załadunku. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Wykonawca w szczególności ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów.

1.8.3.5. Wykonanie robót

1.8.3.5.1. Wykonywanie wykopów

Obiekty kubaturowe, place

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia Robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Dokumentów Wykonawcy obciąża Wykonawcę.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odstępstwo od powyższego wymagania, uzasadnione skomplikowanym układem warstw geotechnicznych, wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

Odspojęne grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na składowisko. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych Robót ziemnych.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych Robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), podanego w tabeli nr 1.

Tab. 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych Robót ziemnych

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s	
	obiekty kubaturowe	ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grub. 20 cm	1,00	1,00
Na głębokość od 20 do 50 cm od powierzchni Robót ziemnych	1,00	0,97

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości I_s , podanych w tabeli nr 1.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych Robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni Robót ziemnych wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę.

Roboty sieciowe

Po wykonaniu podsypek, Robót montażowych oraz obsypek rurociągów (z pospółki) wykopy należy zasypać gruntem umożliwiającym uzyskanie parametrów zagęszczenia jak niżej.

Wskazaniem jest, aby grunt użyty do zasypania wykopów charakteryzował się dodatkowo współczynnikiem filtracji równym min. 8 m/dobę - mieszanek żwirowo- piaskową. Wykopy w projektowanej jezdni bezwzględnie zasypywać warstwami grubości 50 cm i zagęścić do $W_z = 1,00$; w chodnikach 0,98; w zieleńcach (dolne partie) $W_z = 0,97$. W przypadku niemożności uzyskania wyżej wymienionych parametrów grunt należy wymienić.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z polskimi normami PN-B-10736 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych" oraz zgodnie z warunkami BHP w budownictwie specjalnym.

Dokładność wykonania wykopów

Odchylenie osi korpusu ziemnego nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych Robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i - 3 cm.

Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż: ± 10 cm.

1.8.3.5.2. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania Robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie Robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w zatwierdzonych przez Inspektora Dokumentach Wykonawcy nie zostanie zawarte inne wymaganie, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych Robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu Robót ziemnych.

1.8.3.6. Obmiar robót

Roboty ziemne realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót ziemnych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych lub cenach kompletu wg Kosztorysu Ofertowego i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

1.8.3.7. Przejęcie robót

Ogólne zasady przejęcia Robót opisano w przedmiotowym PFU. Przejęcia robót będą odbywać się po odpowiednim zgłoszeniu Wykonawcy o zakończonych robotach oraz po przedstawieniu odpowiednich dokumentów. Po przedstawieniu Protokołów odbioru

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

końcowego i potwierdzeniu zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru nastąpi wystawienie Protokołu Końcowego Przejęcia Robót.

1.8.3.8. Płatność

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty ziemne. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Kosztorysu Ofertowego, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót pomiarowych i prac geodezyjnych oraz innych robót związanych z nimi.

Płatność za pozycję rozliczeniową Kosztorysu Ofertowego należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania Robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

1.8.3.9. Przepisy i normy związane

PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych

PN-B-02481:1998 Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar

PN-98/S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

BN-64/893 1-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

BN-64/893 1-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

BN-77/893 1-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

1.8.3.10. Wykonywanie robót

1.8.3.10.1. Wykonywanie instalacji wod.-kan.

Rurociągi łączone przez zgrzewanie montować zgodnie z Instrukcją Producenta oraz zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 7 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Dla rur z tworzyw sztucznych nie stosować materiałów bitumicznych. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 0.3m dla rur o średnicy 15-20mm.

Nie układać rur uszkodzonych; rury z PVC uszkodzone na końcach „bosych” mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych.

Odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić min 3÷5cm.

W przypadku instalacji układanych na tynku; przewody należy mocować do ścian co 1,0m w poziomie i w pionie; dodatkowy uchwyt należy umieścić przy zakończeniu punktem czerpalnym.

Połączenia gwintowane przewodów z armaturą należy uszczelnić taśmą teflonową.

W przypadku połączenia rur kanalizacyjnych z PVC na uszczelki systemowe; należy stosować środki poślizgowe zalecane przez producenta.

Po wykonaniu i sprawdzeniu szczelności instalacji przewody biegnące wzdłuż ścian zewnętrznych należy zaizolować termicznie prowadząc je w otulinach z pianki poliuretanowej.

1.8.3.11. Kontrola jakości

1.8.3.11.1. Próby szczelności rurociągu ciśnieniowego

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności.

Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu. Na żądanie Zamawiającego lub Użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w Polskich Normach. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długość ok. 300 m w przypadku wykopów o ścianach umocnionych lub ok. 500 m przy wykopach nie umocnionych ze skarpami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- obsypka powinna zostać wykonana dokładnie,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie w najwyższych punktach badanego odcinka,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1 °C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z aktualną normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany a przewód powinien być opróżniony z wody.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Zamawiającego i Użytkownika.

1.8.3.11.2. Zieleni

W przypadku uszkodzenia lub wycinki istniejących drzew lub krzewów projekt przewiduje wykonanie nasadzeń drzew i krzewów w oparciu o zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru projekt zieleni.

Ziemia uprawna

Ziemia uprawna, zebrana z Terenu Budowy i zwałowana w sąsiedztwie Robót, może być ponownie wykorzystana, o ile nie jest zanieczyszczona i nie zawiera śmieci ani gruzu.

Jeśli ilość dostępnej ziemi uprawnej jest niewystarczająca, należy sprowadzić humus ze źródła zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

1.8.3.11.3. Trawy

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Należy wysiać gatunek trawy zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

1.8.3.12. Sprzęt

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

Sprzęt używany do realizacji Robót powinien być zgodny z ustaleniami PFU, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

1.8.3.12.1. Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach. Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

1.8.3.12.2. Zieleń

Do wykonania Robót związanych z wykonaniem trawników i nasadzeń należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- glebogryzarka, pług, kultywator, brona
- brona rotacyjna, gładki walec do stabilizacji trawnika
- kosiarka do trawników
- świder glebowy do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacz plecakowy do zabezpieczania sadzonek,
- małe narzędzia ręczne.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

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

1.1. Wymagania ogólne

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.2. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonanie i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w Kontrakcie nie postawiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są normami państwowymi lub obowiązują w konkretnym kraju lub regionie, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołanie normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie pisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru, co najmniej 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inspektora Nadzoru. W przypadku kiedy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

III. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik – Warunki techniczne Nr TT-1256/16/TM z dnia 26.10.2016 roku na odprowadzenie ścieków z budynku mieszkalnego przy ul.Gospodarczej 7C (dz.179/9) w Radomiu wraz z

UWAGI KOŃCOWE

- 1.1.Cena ofertowa netto** winna składać się z cen ryczałtowych, z podziałem na:
- wartość prac projektowych;
 - wartość robót budowlanych przyłącza kanalizacji sanitarnej;
 - wartość robót budowlanych indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków sanitarnych;
 - wartość robót budowlanych związanych z zasileniem energetycznym z wewnętrznej instalacji elektrycznej;
 - uruchomienie indywidualnej przydomowej przepompowni ścieków sanitarnych
 - wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
- 1.2.Wykonawca** przez przystąpieniem do złożenia oferty zobowiązany jest zapoznać się z zakresem prac w terenie