

Izabela Olearczyk

projekty instalacji i sieci sanitarnych * projekty technologiczne * nadzory
Bujaków ul. Podlesie 13, 43-356 Kobiernice, NIP 547-112-93-80
tel. 510 216 288 e_mail: izabela.olearczyk@wp.pl

1. PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
W REJONIE PRZYSIÓŁKA PORĘBY I ULICY OSIEDLOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI ŚLEMIEŃ WRAZ Z REMONTEM STACJI UZDATNIANIA WODY**

Adres obiektu budowlanego : Ślemień, gm. Ślemień

Zamawiający: Gmina Ślemień
34-323 Ślemień, ul. Krakowska 148

Jednostka projektowa:
OLEKS Izabela Olearczyk, 43-356 Bujaków, ul. Podlesie 13

2. <u>BRANŻA / FUNKCJA</u>	<u>OSOBA / UPRAWNIENIA</u>	<u>PIECZEĆ / PODPIS</u>
3. Sanitarna 4. projektant	mgr inż. Jerzy Olearczyk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. SLK/3231/PWOS/10	
5. Sanitarna 6. sprawdzający	mgr inż. Karol Kwak SLK/7580/PWBS/18	
7. Opracowują ca	Izabela Olearczyk	

KARTA INFORMACYJNA:

Temat:	Budowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby i ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień wraz z remontem stacji uzdatniania wody
Lokalizacja:	Miejscowość: Ślemień Gmina: Ślemień Powiat: Żywiecki Województwo: Śląskie
Nazwy i kody:	1. Dział Robót: - 45000000-7: Roboty budowlane - 71320000-7: Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 2. Grupa Robót budowlanych: - 45200000-9: Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 3. Klasy Robót budowlanych: - 45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 4. Kategorie Robót budowlanych: - 45231000-5: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych - 45232000-2: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
Zamawiający:	Gmina Ślemień ul. Krakowska 148 34-323 Ślemień Tel. +48 33 865 40 98 Fax. +48 33 865 40 98 e-mail: ugslemien@ugslemien.ig.pl
Autor opracowania:	OLEKS Izabela Olearczyk Bujaków, ul. Podlesie 13 43-356 Kobiernice

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS TREŚCI

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	7
A.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
1.	ZAKRES UMOWY.....	8
2.	ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
3.	SPODZIEWANE EFEKTY INWESTYCJI	13
4.	GWARANCJE	13
5.	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU UMOWY.....	13
5.1.	LOKALIZACJA.....	13
5.2.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA NA TERENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA I OPIS ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY.....	13
5.3.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	14
5.4.	KONIECZNOŚĆ REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	14
5.5.	DOSTĘPNOŚĆ TERENU BUDOWY.....	14
5.6.	ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO	14
5.7.	ZABEZPIECZENIE I OZNAKOWANIE TERENU BUDOWY.....	15
5.8.	WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW	15
5.9.	UTYLIZACJA MATERIAŁÓW	15
6.	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE.....	15
6.1.	SIEĆ WOD.-KAN. WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW	16
6.2.	WODOCIĄG.....	16
6.3.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA WODOCIĄGU.....	17
6.4.	KANALIZACJA SANITARNA	19
6.5.	OBIEKTY INŻYNIERSKIE NA SIECI WOD.-KAN.....	20
6.6.	PRZEJŚCIA WODOCIĄGIEM I KANALIZACJĄ PRZEZ PRZESZKODY NATURALNE I SZTUCZNE	22
6.7.	SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ	22
7.	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE	22
7.1.	OPIS ZAKRESU.....	23
B.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	23
1.	WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ	23
1.1.	STADIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	26
1.2.	FORMA PROJEKTU BUDOWLANEGO (PB) WYKONAWCZEGO (PW) I DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	30

1.3.	ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA	31
1.4.	UZYSKIWANIE POZWOLEŃ, UZGODNIENÍ I DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH	31
1.5.	SPRAWOWANIE NADZORU AUTORSKIEGO	31
2.	SZCZEGÓŁOWE CECHY ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	32
2.1.	WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MATERIAŁOWE	32
3.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (WW)	34
3.1.	WW 00.00: WYMAGANIA OGÓLNE	34
3.1.1.	Zakres robót objętych Kontraktem	34
3.1.2.	Materiały	38
3.1.3.	Sprzęt i środki transportu	42
3.1.4.	Projektowanie i wykonanie Robót	43
3.1.5.	Wykonanie Robót i Kontrola Jakości Robót	47
3.1.6.	Dokumentacja Budowy	51
3.1.7.	Dokumenty zapewnienia	52
3.1.8.	Przechowywanie dokumentów budowy	52
3.1.9.	Obmiar robót	52
3.1.10.	Odbiór robót	52
3.1.11.	Przejęcie robót	54
3.1.12.	Podstawa Płatności	55
3.1.13.	Przepisy i normy stosowane przy realizacji Kontraktu	57
3.1.14.	Bezpieczeństwo budowy	57
3.2.	WW 01.00: ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE	64
3.2.1.	Zakres Robót objętych Kontraktem	64
3.2.2.	Materiały	65
3.2.3.	Sprzęt i środki transportu	65
3.2.4.	Wykonanie robót	66
3.2.5.	Kontrola jakości Robót	72
3.2.6.	Obmiar Robót	73
3.2.7.	Odbiór Robót	73
3.2.8.	Podstawa płatności	73
3.2.9.	Dokumenty	75
3.3.	WW 02.00: ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY SIECI WOD.-KAN. WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW	77
3.3.1.	Zakres Robót objętych Kontraktem	77

3.3.2.	Materiały	77
3.3.3.	Sprzęt i środki transportu.....	78
3.3.4.	Wykonanie Robót.....	78
3.3.5.	Kontrola jakości Robót.....	82
3.3.6.	Obmiar Robót.....	83
3.3.7.	Odbiór Robót.....	83
3.3.8.	Podstawa płatności.....	84
3.3.9.	Dokumenty odniesienia.....	85
3.4.	WW 04.00: ROBOTY DROGOWE	86
3.4.1.	Zakres Robót objętych Kontraktem.....	87
3.4.2.	Materiały	87
3.4.3.	Sprzęt i środki transportu.....	88
3.4.4.	Wykonanie Robót.....	88
3.4.5.	Kontrola jakości Robót	89
3.4.6.	Obmiar Robót.....	89
3.4.7.	Odbiór Robót.....	89
3.4.8.	Podstawa Płatności	90
3.4.9.	Przepisy związane.....	90
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	92
1.	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	93
2.	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI NA CELE BUDOWLANE	93
3.	INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	93
3.1.	MAPA ZASADNICZA	93
3.2.	BADANIA GRUNTOWO-WODNE NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA SIECI WOD.-KAN. WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW.....	93
3.3.	ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW.....	93
3.4.	INWENTARYZACJA ZIELENI	93
3.5.	RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	93
4.	DRUKI I FORMULARZE:	93
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	94

SPIS RYSUNKÓW

1. ORIENTACJA – budowa sieci wod-kan 1 : 10 000
2. PLAN SYTUACYJNY – KONCEPCJA (budowy sieci wod-kan)..... 1 : 2 000
3. ORIENTACJA – ujęcie wody 1 : 10 000
4. PLAN SYTUACYJNY – ujęcie wody..... 1 : 250

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

8. ZAKRES UMOWY

Zakres robót objętych Zamówieniem stanowi zaprojektowanie i wykonanie:

- Budowy sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby i ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień z włączeniem do istn. sieci wod.-kan. wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych,
- Remont stacji uzdatniania wody.

Roboty objęte Zamówieniem należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- Warunki Zamówienia,
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej,
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

W związku z planowanym finansowaniem przedsięwzięć ze środków pochodzących z budżetu Wspólnoty Europejskiej i uprawnieniami kontrolnymi Komisji Europejskiej w zakresie realizacji projektów – obowiązkiem Wykonawcy będzie uwzględnianie zasady pierwszeństwa prawa wspólnotowego oraz obowiązek stosowania pro wspólnotowej wykładni przepisów prawa krajowego. Celem spełnienia tego wymogu należy śledzić bieżące przepisy oraz interpretacje i zalecenia na stronie internetowej Instytucji Zarządzającej – Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (www.mrr.gov.pl).

9. ZAKRES I SPOSÓB REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W ramach przedmiotowej Umowy należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Decyzji Pozwolenia na Budowę lub Zgłoszenia (dla zakresu objętego Koncepcją tj. sieci wod-kan wraz z przyłączami) oraz dokonać remontu stacji uzdatniania wody.

Przedmiotem zamówienia są zadania obejmujące:

a) część projektową

- polegającą na wykonaniu projektu budowlanego dla zakresu przedstawionego w niniejszym PFU tj. w przypadku kanalizacji i wodociągu zaprojektowanie sieci wod.-kan. **wraz z przyłączami do budynków.**

Zakres rzeczowy przyłączy wod-kan tylko do zaprojektowania przedstawia się następująco:

kanalizacja sanitarna PVC o Dz 160mm	ok. 235,0mb
pompownie przydomowe z tw. szt. ϕ 800 mm	4 kpl.
rurociąg tłoczny PE SDR17 PN10 o Dz 63 mm (z pompowni przydomowych)	291,0 mb
wodociąg PEHD o Dz 40mm	ok. 1402,5mb
ilość przyłączy wod-kan	71 szt.

- polegającą na wykonaniu dokumentacji technicznej pod remont stacji uzdatniania wody

b) część wykonawczą

- roboty budowlane polegające na:

- budowie sieci wod-kan tj. sieć główną, sięgacze, przewierty, odtworzenie nawierzchni,
- remoncie stacji uzdatniania wody.

W zakres robót budowlanych nie wchodzi przyłącza wod-kan. Przyłącza te będą wykonywane indywidualnie przez właścicieli poszczególnych posesji (poza zakresem Wykonawcy robót).

Zakres robót objętych Kontraktem stanowiących roboty budowlane przedstawia się następująco:

- Budowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby i ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień z włączeniem do istn. sieci wod.-kan. wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych o długości ok.:

Kanalizacja sanitarna:

Rury PVC SN8 lite o Dz 200 mm 6 438,0 m
Rury PVC SN8 lite o Dz 160 mm (jako sieć) 1 301,0 m
Rurociąg tłoczny PE SDR17 PN10 o Dz 90 mm 435,5 m

Razem kanalizacja sanitarna 8 174,5 m

Przekroczenie cieku wodnego 1 kpl.

Studnie kanalizacyjne żelbet. ϕ 1000 mm 103 kpl.

Studnie rewizyjne z tw. szt. ϕ 600 mm 70 kpl.

Studnie rewizyjne z tw. szt. ϕ 400 mm 77 kpl.

Pompownia sieciowa prefabrykowana (żelbetowa lub z polimerobetonu) ϕ 1500mm wraz z kompletnym wyposażeniem, orurowaniem i instalacjami oraz zagospodarowaniem terenu pompowni (ogrodzenie, brama, furtka, utwardzenie terenu, droga dojazdowa, oświetlenie zewnętrzne) 1 kpl.

Wodociąg:

Wodociąg z rur PE SDR11 PN16 o Dz 110 mm 3 937,5 m

Wodociąg z rur PE SDR11 PN16 o Dz 90 mm 2 999,5 m

Wodociąg z rur PE SDR11 PN16 o Dz 63 mm 315,5 m

Wodociąg z rur PE SDR11 PN16 o Dz 40 mm (jako sieć) 417,0 m

Razem wodociąg 7 669,5 m

Zasuwa ϕ 100mm 6 kpl.

Zasuwa ϕ 80mm 18 kpl.

Zasuwa ϕ 50mm 5 kpl.

Zasuwa ϕ 32mm 71kpl.

Hydrant z zasuwą ϕ 80mm 6 kpl.

Przekroczenie cieku wodnego 1 kpl.

Hydrofornia kontenerowa wraz z zestawem hydroforowym oraz z kompletnym wyposażeniem, orurowaniem i instalacjami oraz zagospodarowaniem terenu hydroforni (ogrodzenie, brama, furtka, utwardzenie terenu, droga dojazdowa, oświetlenie zewnętrzne) 2 kpl.

Odtworzenia nawierzchni:

Odtworzenie nawierzchni asfaltowej 4920,00 m²

Odtworzenie nawierzchni żwirowej 8627,5 m²

Przejście przewiertem pod pasem drogowym – z wykorzystaniem rury stalowej/przewiertowej/ochronnej dla kanalizacji sanitarnej 75,0 m

Przejście przewiertem pod pasem drogowym – z wykorzystaniem rury stalowej/przewiertowej/ochronnej dla wodociągu 75,0 m

Uwaga: Zamawiający w celu minimalizacji kosztów budowy przewiduje budowę sieci wodociągowej prowadzonej we wspólnym wykopie z siecią kanalizacji sanitarnej (oczywiście tam gdzie jest to możliwe), oraz w obrębie ulicy Osiedlowej jej dolnym odcinku przejście nie w nawierzchniach asfaltowych.

Remont stacji uzdatniania wody w następującym zakresie:

Demontaż i utylizacja istniejących płyt rzecznych na długości 23,0mb, szerokości koryta 2,6m oraz wysokości brzegów ok. 0,8m.

Dostawa i montaż nowych płyt typu "krata rzeczna wielootworowa" (dł/wysok/szer: 123cm/82cm/25cm) na długości 23,0mb, szerokości koryta ok. 2,6m oraz wysokości brzegów ok. 0,8m wraz z robotami ziemnymi tj. profilowaniem dna cieku i jego skarp.

Demontaż i utylizacja istniejących rurociągów drenarskich fi 250mm zlokalizowanych pod dnem cieku z niezbędnymi robotami ziemnymi.

Dostawa i montaż nowych rurociągów drenarskich fi 250mm pod dnem cieku z niezbędnymi robotami ziemnymi, profilowaniem dna oraz obsypaniem rurociągów warstwą filtracyjną grubości 0,8m w tym bezpośrednio rura drenarska obsypana żwirem o średnicy min 5mm a następnie żwir filtracyjny o średnicy 2-5mm.

Wykonanie narzutu kamiennego ciężkiego przelanego betonem (dna i brzegów) dla stabilizacji dna ujęcia wody na długości 10,0m przed i za ujęciem.

Demontaż i utylizacja istniejącego ogrodzenia.

Dostawa i montaż nowego ogrodzenia panelowego (systemowego) o wys. 1,8m z bramą wjazdową szer. 3,0m i furtką szer. 1,0m.

Dostawa i montaż lamp oświetleniowych solarnych (ledowych).

Dostawa i montaż zasuwy odcinającej Dn 100mm na ist. rurociągu dopływowym do komory/studzienki zlewczej wraz z niezbędnymi robotami ziemnymi.

Wykonanie tymczasowego by-passu wód potoku umożliwiającego przeprowadzenie prac remontowych na ujęciu.

Obecnie mieszkańcy w rejonie przysiółka Poręby i ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień zaopatrywani są w wodę do spożycia z lokalnych ujęć powierzchniowych i podziemnych. W okresach suszy występuje duży deficyt wody. Zlewnia rzeki Łękawki położona jest w dorzeczu Soły, na terenie gminy Ślemień, w powiecie żywieckim, województwie śląskim.

W przypadku Koncepcji sieci wod-kan zarówno średnica, długość sieci wod.-kan. podana jest orientacyjnie. Projektant na etapie wykonania projektu budowlanego ostatecznie ustali w/w wielkości.

W kwestii dotyczącej sieci wod.-kan. Wykonawca zaprojektuje i wykona inwestycje metodami wykopów otwartych oraz metodami bezwykopowymi uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe, i społeczne. Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy sieci muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno-użytkowych Robót określonych wg niniejszym PFU a w szczególności: trwałości robót, braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci, zapewnienie szczelności sieci, zachowania wymaganych parametrów statycznych rurociągów, minimalizację kosztów eksploatacyjnych systemu.

Z uwagi na powyższe Wykonawca opracuje Dokumenty Wykonawcy obejmujące co najmniej:

- **Projekt budowlany** opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami zawartymi w ustawie Prawo budowlane z 7 lipca 1994, z późniejszymi zmianami,
- **Inne opracowania** wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę,
- **Dokumentację wykonawczą** 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,
- **Projekt Organizacji Ruchu** na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych (jeżeli będzie wymagany),
 - **Dokumentację powykonawczą** z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów,
 - **Instrukcje eksploatacji,**
 - **Wszelkie inne dokumenty i opracowania** do Przejęcia Robót i przekazania inwestycji do eksploataowania.

Wykonawca będzie występował z upoważnienia Zamawiającego w celu uzyskania wszelkich w/w dokumentów, uzgodnień i decyzji administracyjnych itp.

Badania i analizy uzupełniające

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.

Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji Projektowej

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 Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

Uzgodnienia i decyzje administracyjne

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

Mapy do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszary objęte Kontraktem/Umową. Zamawiający nie posiada aktualnych map zasadniczych do celów projektowych.

Mapy powykonawcze

Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu geodezyjnych map powykonawczych w formie cyfrowej oraz papierowej, zatwierdzonej przez Powiatowy Ośrodek Geodezyjny.

Dokumentacja geologiczna

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w zakresie niezbędnym do właściwego posadowienia sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map i wypisów z rejestrów gruntów na tereny objęte Kontraktem/Umową.

Wykonawca wykona badania i opracuje dokumentację geologiczno-inżynierską i hydrogeologiczną w zakresie niezbędnym w celu ustalenia geotechnicznych warunków

posadowienia Robót zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

Nadzory i uzgodnienia

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędzeń, a także koszty wynikające z warunków, uzgodnień, decyzji, porozumień, umów. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu/Umowy.

Projekty i koncepcje Zamawiającego

Wszelkie rysunki i opisy zamieszczone w niniejszym PFU odzwierciedlają stan wiedzy, jaką dysponuje Zamawiający i zgodnie z jego najlepszą intencją służą do zrozumienia zakresu i oszacowania kosztów realizacji niniejszego zadania. Stanowią one minimalne wymagania projektowe, których przestrzeganie przez Wykonawcę jest obowiązkowe, jeśli inaczej nie jest podane i przewidziane są jako materiał wyjściowy na etapie projektowania.

Ponadto materiały te, jak i inne rysunki i opisy będące w posiadaniu Zamawiającego, mogą być wykorzystane i włączone do projektów budowlanych i wykonawczych, ale nie mogą przez to ograniczać odpowiedzialności Wykonawcy za prawidłowość, rzetelność i zgodność z obowiązującym prawem wykonanych przez niego dokumentów.

Przedstawione w PFU opracowania są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład Kontraktu/Umowy. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych koncepcji pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi.

Zamawiający wyraża zgodę, na wykorzystanie przez Wykonawcę koncepcji sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków będącej w posiadaniu Zamawiającego, pod warunkiem przejęcia przez Wykonawcę pełnej odpowiedzialności za rozwiązania w nich przewidziane.

W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Przedstawione w PFU długości sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków są wielkościami szacunkowymi. Ostateczne dane zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy). w przypadku rozbieżności w jakości jak i ilości sieci Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia. Opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Projektowa musi obejmować zakres objęty koncepcją przedstawioną w niniejszym PFU (wraz z rysunkami) i umożliwić zasilanie w wodę oraz odprowadzenia ścieków z obszaru przewidzianego do przyłączenia.

Wizytacja Terenu Budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia Robót budowlano-montażowych jak i przygotowania Projektu do uzyskania pozwolenia na budowę.

Trasa sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków

Wykonawca jest zobowiązany na etapie sporządzania Dokumentacji Projektowej uzgodnić z Właścicielami działek oraz z Zamawiającym optymalną trasę sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków. Stosowne oświadczenia właścicieli należy uzyskać w formie pisemnej na drukach dostarczonych przez Zamawiającego.

Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu przekazanego przez właścicieli przed rozpoczęciem Robót budowlano-montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację terenu fotografowanego poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru i Zamawiającemu na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenów odtworzonych do stanu pierwotnego i przekaże je wraz z protokołami odbioru terenu.

10. SPODZIEWANE EFEKTY INWESTYCJI

Spodziewanym rezultatem realizacji inwestycji jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w miejscowości Ślemień w gminie Ślemień. Obecnie mieszkańcy zaopatrywani są w wodę do spożycia z lokalnych ujęć powierzchniowych i podziemnych.

11. GWARANCJE

Zgodnie z zapisami Umowy.

12. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU UMOWY

12.1. LOKALIZACJA

Obszar objęty Zamówieniem leży w granicach administracyjnych Gminy Ślemień. Jest to gmina wiejska w województwie śląskim i powiecie żywieckim o charakterze typowo turystycznym. Obejmuje ona miejscowości Ślemień, Kocoń i Las. Przeważa na nich zabudowa jednorodzinna jedno lub dwukondygnacyjna skupiona wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

Gmina Ślemień położona jest w dolinie rzeki Łękawki na pograniczu Beskidu Małego i Średniego. Znaczną część gminy porastają lasy. Od północy obszar gminy otoczony jest grzbieciem Beskidu Małego z wyróżniającym się szczytem Madohory (929 m n.p.m.). Teren gminy jest basenem źródłiskowym dwóch potoków: Łękawki i Kocońki. Całkowita powierzchnia Gminy to ok. 46 km².

Rozbudowa sieci wodociągowo kanalizacyjnej zrealizowana zostanie w jednym sołectwie Gminy: Ślemieniu.

Ślemień położony jest w dolinie rzeki Łękawki. Miejscowość ciągną się wzdłuż dróg: wojewódzkiej nr 946 oraz powiatowej nr S1413. Rzędne terenu w zakresie 420-530 m n.p.m.

Wszystkie Prace Projektowe i Wykonawcze należy wykonywać zgodnie z zapisami MPZP.

12.2. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA NA TERENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA I OPIS ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY

Obecnie mieszkańcy sołectwa Ślemień zaopatrywani są w wodę do spożycia z lokalnych ujęć powierzchniowych i podziemnych. Ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników.

Odbiorcą ścieków jest Oczyszczalnia Ścieków w Ślemieniu.

Teren posiada uzbrojenie podziemne i naziemne (sieć telekomunikacyjna, energetyczna, lokalna wodociągowa i kanalizacja, prywatne wodociągi). Większość dróg gminnych oraz prywatne biegnące przez obszar inwestycji posiadają nawierzchnie asfaltowe. Przez obszar

inwestycji przebiega także droga wojewódzka oraz przepływa potok górski, występują również tereny Lasów Państwowych.

Projektowane sieci wodociągową i kanalizacyjną należy wpiąć do istniejących sieci wod.-kan. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonana zostanie z rur PVC SN8 litych o Dz 200 mm, natomiast sieć wodociągowa wykonana zostanie z rur PEHD wielowarstwowych SDR11 PN16 o Dz 110 mm.

12.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zamawiający nie posiada dokumentacji geologicznej wykonanej na potrzeby niniejszego Kontraktu. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania powyższej Dokumentacji na swój koszt. Na obszarze inwestycji występują strefy o skomplikowanych warunkach gruntowych – osuwiska aktywne ciągle, osuwiska aktywne okresowo i osuwiska nieaktywne.

Celem prawidłowego określenia warunków posadowienia rurociągów należy poprzedzić szczegółowymi badaniami geotechnicznymi stosownie do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

12.4. KONIECZNOŚĆ REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zasadniczym celem inwestycji jest kompleksowe rozwiązanie problemów gospodarki wodnej w rejonie przysiółka Poręby, ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień, która obecnie nie posiada sieci wod.-kan.

Realizacja inwestycji pozwoli dostosować stan infrastruktury wod.-kan. eksploatowanej przez Zamawiającego do polskich i unijnych standardów oraz przepisów prawnych dotyczących stałości dostawy oraz jakości wody pitnej.

12.5. DOSTĘPNOŚĆ TERENU BUDOWY

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Kontraktu oraz uzupełnień zmian, które zostaną dołączone zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Projektu Budowlanego Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i Trasach Dostępu oraz, że zaprojektuje Roboty według pozyskanych informacji. Roboty wykonywane będą w terenach zielonych, leśnych (Lasy państwowe), działkach prywatnych oraz drogach lokalnych, gminnych i powiatowych a także na działkach Wód Polskich (przekroczenia cieków wodnych).

Włączenie wodociągu rozdzielczego do istniejącej sieci należy wykonać za zgodą i na warunkach Użytkownika sieci. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Użytkownika i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Kontraktu jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego i Inżyniera/Inspektora Nadzoru oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Kontraktu.

12.6. ZAJĘCIE PASA DROGOWEGO

Budowa wodociągu i kanalizacji może być realizowana w przyszłych i istniejących pasach drogowych i wzdłuż pasów jezdnych (włączenia do istniejących sieci). Koszty uzyskania decyzji administracyjnych o zajęciu pasa drogowego, oraz wynikające z nich opłaty za zajęcia pasów

drogowych na czas prowadzenia Robót, dla miejsca wykonywania Robót, ponosi Wykonawca. Koszt zajęcia pasa drogowego (wraz z kosztami administracyjnymi) jest składnikiem ceny kontraktowej i winien być ujęty w Wykazie Cen.

Opłaty za umieszczenie obcych urządzeń (wykonanych przez Wykonawcę w ramach realizacji Kontraktu) w pasie drogowym ponosi Zamawiający.

12.7. ZABEZPIECZENIE I OZNAKOWANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca w ramach Kontraktu, do dnia Odbioru Końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.),
- utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu Robót.

Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

12.8. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia na etapie sporządzania Dokumentacji Projektowej z Zamawiającym wszystkich kolizji projektowanej sieci z drzewami i krzewami oraz powinien projektować sieci w sposób unikający kolizji z drzewami i krzewami, a ich wycinkę traktować jako ostateczne rozwiązanie, wynikające z braku innych rozwiązań. Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie regulacje prawne w zakresie wycinki, przesadzania lub przycięcia drzew i krzewów. Wykonawca na swój Koszt dokona wskazanych w decyzjach wycinek, przesadzeń lub przycięć drzew i krzewów.

Wszelkie materiały pozyskane w ramach wycinki drzew są własnością jednostki wskazanej w pozwoleniu na prowadzenie wycinki. W innych przypadkach pozostają własnością Zamawiającego, który w porozumieniu z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru podejmuje ostateczną decyzję o formie ich zagospodarowania. Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wywiezienia materiału z wycinki, z kosztami załadunku, transportu i rozładunku oraz unieszkodliwiania materiału. Koszt wycięcia drzew i krzewów (wraz z kosztami administracyjnymi) jest składnikiem ceny kontraktowej/umownej i winien być ujęty w Wykazie Cen. Opłaty za wycinkę drzew ponosi Wykonawca.

12.9. UTYLIZACJA MATERIAŁÓW

Podczas realizacji zadania mogą powstać odpady (w tym niebezpieczne). Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach. Wykonawca uzyska w tym zakresie wszelkie wymagane zezwolenia i decyzje na wytwarzanie i transport odpadów niebezpiecznych. Wykonawca każdorazowo przedłoży Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru dokumenty o zagospodarowaniu odpadów.

Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wywiezienia odpadów z kosztami załadunku, transportu i rozładunku oraz utylizacji materiału.

Ostateczny zakres dokumentów zostanie ustalony przez Zamawiającego na etapie realizacji Kontraktu.

13. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

Wymagania szczegółowe zawarto w punkcie B.2 PFU - Szczegółowe cechy zamówienia dotyczące rozwiązań technicznych oraz w punkcie B.3 Warunki Wykonania i Odbioru Robót (WW).

13.1. SIEĆ WOD.-KAN. WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW

Przebieg trasy sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków od miejsca włączenia do istn. sieci wod.-kan. zakłada się w terenach prywatnych (zielonych), drogach gminnych oraz w poprzek drogi wojewódzkiej zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Jej wstępny przebieg oraz włączenie do istn. sieci wod.-kan. zostało wstępnie uzgodnione z Gminą Ślemień. Na etapie Dokumentacji Projektowej trasa ze względu na zgody właścicieli terenów może ulec zmianie, a przez to również orientacyjnie podana długość wodociągu. Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów sieci wod.-kan. w innym terenie wymaga dodatkowego uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają elementy zagospodarowania terenu.

13.2. WODOCIĄG

Przy doborze średnic przewodów wodociągowych należy uwzględnić:

- stabilność hydrauliczną sieci (w przypadku awaryjnego wyłączenia określonych odcinków sieci, ciśnienie w głównych węzłach nie może spaść poniżej ustalonego minimum),
- wymaganą przepustowość sieci na wypadek pożaru, zgodnie z zaleceniami Polskich Norm i odrębnych przepisów.

Wymagania wodociąg:

1. Sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:
 - dostawę wody w wymaganej ilości o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników objętych działaniem urządzeń wodociągowych,
 - ciśnienie robocze w przewodzie rozdzielczym nie powinno przekraczać 0,6 MPa (6 bar),
 - ciśnienie próbne w przewodach sieci wodociągowej powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1 MPa (10 bar),
 - niezawodność dostawy wody.
2. Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne, umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii oraz nie powinny wpływać na jakość wody i wprowadzać do niej składników szkodliwych dla zdrowia.
3. Wodociąg z uwagi na eksploatację oraz remonty bieżące powinien być tak zaprojektowany, aby istniała możliwość łatwego dostępu w każdym punkcie przebiegu trasy sieci.
4. Do budowy wodociągu mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL lub podobne.
5. Przewody wodociągowe powinny być wykonywane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach.
6. Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia. Informacje naniesione na rury wykonane z polietylenu w odstępach 1,0 m winny zawierać następujące informacje: nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, wskaźnik topliwości, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (PN), numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji.

7. Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład i wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian obniżenia trwałości sieci. Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy są nie uszkodzone.
8. Przewody wodociągowe układane na stokach lub w gruntach nawodnionych powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem.
9. Do zabezpieczenia przewodów przed przemieszczaniem, powinny być zastosowane bloki oporowe.
10. Armatura i kształtki wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń rurociągów.
11. Korpusy armatury powinny być łączone z rurami przewodowymi za pomocą zgrzewania lub połączeń kołnierzowych.
12. Trasa przewodów wodociągowych i usytuowanie armatury powinno być trwale oznakowane w terenie.
13. Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur.
14. Rury polietylenowe powinny być łączone za pomocą połączeń zgrzewanych spełniających wymagania zawarte w Polskich Normach.
15. Montaż przewodów powinien być wykonywany zgodnie z wymaganiami PN-B-100736, w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta.
16. Przejścia przewodów przez przeszkody terenowe powinny przebiegać najkrótszą drogą możliwie pod kątem prostym w stosunku do przeszkody.
17. Skrzyżowanie przewodów wodociągowych z innymi uzbrojeniami podziemnymi, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych uzbrojeń.
18. Trasę wodociągu należy oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką stalową.

13.3. ELEMENTY WYPOSAŻENIA WODOCIĄGU

Zasuwy

1. Zasuwy na wodociągu należy rozmieszczać:
 - na odcinkach między węzłami w odstępach nie większych niż 200 m,
 - w miejscach zmiany średnicy przewodu,
 - w węzłach.
2. Zasuwy o średnicach do średnicy 300 mm mogą być umieszczane bezpośrednio w ziemi (w innych przypadkach w studniach/komorach). Powinny być wyposażone w przedłużający trzpień teleskopowy zakończony kwadratem do klucza, umieszczony w specjalnej rurze ochronnej zakończonej skrzynką uliczną.

Ilość oraz lokalizacje zasuw uzgodnić z Użytkownikiem sieci na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej.

Odwodnienie

1. Odwodnienie sieci należy umieszczać w każdym najniższym punkcie przewodu.
2. Woda z odwodnienia powinna być odprowadzana przez studzienkę do kanalizacji deszczowej, a w przypadku znacznego oddalenia odwodnienia od kanału lub jego braku, wodę można odprowadzać do dowolnego odbiornika (cieku wodnego, rowu melioracyjnego) lub do bezodpływowej studzienki o konstrukcji zapewniającej łatwe jej opróżnianie.

Sposób odwodnienia wodociągu uzgodnić z Użytkownikiem sieci na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej.

Odpowietrzenie

1. Odpowietrzniki należy umieszczać: w każdym punkcie szczytowym przewodu wodociągowego oraz na długich wznoszących się odcinkach w odstępach nie większych niż 800 m.
2. Na wodociągu rozdzielczym należy instalować zawory napowietrzająco – odpowietrzające lub hydranty.
3. Zawory napowietrzająco - odpowietrzające przeznaczonych do bezpośredniego montażu w ziemi należy stosować do średnicy 300 mm (w innych przypadkach w studniach/komorach).
4. Kolumna zaworu napowietrzająco - odpowietrzający przeznaczonego do bezpośredniego montażu w ziemi powinna być wykonana ze stali nierdzewnej, a pozostałe elementy zaworu powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję.
5. Zawory powinny działać samoczynnie i powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem. Pod zaworami powinna być zamontowana zasuwa odcinająca.

Sposób odpowietrzania sieci uzgodnić z jej Użytkownikiem na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej.

Hydranty

1. Hydranty należy lokalizować:
 - uwzględniając zasady wynikające przede wszystkim z zaleceń normy dotyczącej przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę,
 - w najwyższych i najniższych punktach przewodów rozdzielczych w celu umożliwienia jego odpowietrzenia i płukania,
 - w pobliżu skrzyżowania ulic,
 - na końcówkach sieci rozdzielczej.
2. Hydranty należy instalować na odgałęzieniach od przewodów, na których powinna znajdować się zasuwa odcinająca umożliwiająca odcięcie hydrantu bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie wodociągowym. Odległość zasuwy od hydrantu powinna wynosić co najmniej 1 m.
3. Należy stosować hydranty nadziemne.
4. Hydranty nadziemne powinny być wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową oraz zabezpieczone przed wypływem wody w przypadku złamania hydrantu.
5. Hydranty naziemne wyposażać w zamknięcia uniemożliwiające kradzież wody.
6. Rozmieszczenie hydrantów na sieci należy przyjmować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. (Dz. U. 121 poz. 1139).

Lokalizację hydrantów należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania.

Połączenie z przewodem istniejącym

1. Włączenia do odcinka sieci wodociągowej projektowanego wg odrębnego opracowania (w rejonie ul. Osiedlowej w Ślemieniu).
2. Połączenie z projektowanym wodociągiem za pomocą złącza kołnierzewego – skręcenie z kołnierzem luźnym na tulei kołnierzewej/lub zgrzanie (w zależności od układu sieci i miejsca włączenia).
3. Włączenie do sieci wodociągowej wykonują tylko i wyłącznie służby Zamawiającego po przedłożeniu uzgodnionego projektu budowlanego lub w uzasadnionych

przypadkach, Wykonawca może dokonać włączenia pod nadzorem wyznaczonych służb technicznych.

Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą

W miejscu występowania skrzyżowań z innymi sieciami należy dokonać ręcznej odkrywki w celu dokładnego ich zlokalizowania. Prace te należy wykonać pod nadzorem służb technicznych użytkowników sieci. Wykonawstwo robót w obrębie skrzyżowań i zbliżeń należy prowadzić zgodnie z warunkami uzgodnień wydanymi przez właściciela lub zarządcę urządzeń lub sieci.

Przejścia przewodów wodociągowych przez przeszkody naturalne i sztuczne

Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów wodociągowych pod ciekami wodnymi i jarami wymaga uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają w/w elementy zagospodarowania terenu.

Powyższe uzgodnienia należy uzyskać na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej. Na wszystkie przejścia pod ciekami wodnymi należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Dokumentację projektową na przekroczenia potoków wykonać zgodnie z warunkami administratora.

Oznakowanie uzbrojenia i obiektów

Armatura zabudowana na przewodach wodociągowych musi posiadać stałe oznakowanie zgodne z normą PN-86/B-09700.

13.4. KANALIZACJA SANITARNA

Budowę rurociągów kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć w przypadku metod tradycyjnych z zastosowaniem rur kielichowych wykonanych z PVC o jednorodnej strukturze rur i kształtek, klasy co najmniej 8 kN/m² (SN8), przejść szczelnych, studzienek rewizyjnych DN 600 i 425 z PE/PP. W przypadku kolektorów głównych wszystkie studnie załomowe jak również studnie usytuowane w drogach projektować z elementów prefabrykowanych betonowych, żelbetowych min. 1000mm łączonych za pomocą uszczelki gumowych stożkowych, z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych oraz stopniami złączowymi ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub zabezpieczonych antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. Prefabrykaty wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45, nasiąkliwości max 5 %, mrozoodporne. Maksymalna odległość pomiędzy studzienkami - 1000 mm nie może być większa niż 80 mb.

Dopuszcza się stosowanie metod bezwykopowych z zastosowaniem rur z PE szczególnie w pasach drogowych o nawierzchni asfaltowej.

Rury PVC stosować dla całości budowy odcinków sieci kanalizacji sanitarnej, za wyjątkiem odcinków realizowanych metodą bezwykopową oraz tych, dla których obliczenia (dokonane na etapie opracowywania dokumentacji projektowej) wykażą uzasadnioną konieczność zastosowania innych rur i kształtek.

Studnie kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne, na ścieranie, na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Szczegółowe wymagania materiałowe zgodnie z właściwymi WWiORB.

Posadowienie

Przyjmuje się wykonywanie robót ziemnych oraz montaż przewodów w wykopach otwartych odpowiednio zabezpieczonych. Dopuszcza się zastosowanie metod bezwykopowych.

Sposób posadowienie obiektów i rurociągów należy dostosować do warunków hydrogeologicznych i cech podłoża gruntowego, technologii montażu określonej przez producenta i sposobu użytkowania.

Średnia szacowana głębokość ułożenia przewodów kanalizacyjnych – 2,0 m

Rury PVC i PE kanalizacyjne montowane w wykopach otwartych układać należy na wyprofilowanym podłożu z piasku gruboziarnistego lub pospółki o grubości warstwy min. 20 cm. Obsypka o grubości min. 30cm ponad wierzch przewodów na całej szerokości wykopu, powinna składać się z warstwy piasku.

Minimalne przykrycie kanałów to 1,2 m licząc od góry przewodów do rzędnej projektowanego terenu, pod jezdniami co najmniej 1,5 m od nawierzchni drogowej do górnej tworzącej rury ochronnej. Pod rowami melioracyjnymi co najmniej 1,0 m od dna rowu do góry przewodu ochronnego. W sytuacjach, w których powyższe wymagania odnośnie głębokości ułożenia nie mogą być spełnione, przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zamarzaniem.

Przewody kanalizacyjne

Przewody kanalizacyjne zarówno do ścieków sanitarnych muszą być odporne na infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Najmniejsze dopuszczalne spadki dla rur kanalizacyjnych dla poszczególnych średnic nominalnych przewodów nie powinny być niższe niż:

- 150 mm – 1,5 %
- 200 mm – 0,5 %
- 250 mm – 0,5 %
- 300 mm – 0,4 %

13.5. OBIEKTY INŻYNIERSKIE NA SIECI WOD.-KAN.

Studzienki wodociągowe

1. Studzienki wodociągowe przeznaczone do zainstalowania armatury regulującej np. przepływ wody, zabezpieczającej oraz pomiarowej należy lokalizować z zapewnieniem możliwości dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych.
2. Studnia wodomierzowa powinna być zabezpieczona przed wpływem niskich temperatur.
3. Przejścia rurociągów przez ściany studzienki wodociągowej należy wykonywać jako wodoszczelne.
4. Studzienka wodociągowa powinna mieć stopnie lub klamry do schodzenia wykonane z żeliwa oraz otwór włazowy o średnicy co najmniej 0,6 m w świetle.
5. W przypadku, gdy wymiary armatury lub innego wyposażenia nie pozwalają na wykorzystanie włazów do wyjmowania i wkładania tych elementów studzienki wodociągowej należy wyposażać w otwory montażowe, zaopatrzone w dwie pokrywy, z których wierzchnia powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia ruchem pieszym lub kołowym.

Studzienki kanalizacyjne

Na kanałach sanitarnych należy zaprojektować i wykonać studnie kanalizacyjne przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału, na połączeniach kanałów, oraz w minimalnych odstępach podanych niżej.

Przelotowe studzienki kanalizacyjne DN 600 i 425 należy zabudowywać na odcinkach prostych ciągów kanalizacyjnych w odległościach nie większych niż 50 m.

W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi.

Studzienki montować z zastosowaniem specjalnych uszczelek dających gwarancję szczelności i braku infiltracji. Przejścia przez ściany studzienek realizować z zastosowaniem wkładek „in situ” dla studzienek tworzywowych oraz z zastosowaniem typowych tulei ochronnych dla przejść szczelnych przez studzienki betonowe.

W sytuacjach wyjątkowych należy stosować studnie o większych średnicach dostosowując średnicę do wyposażenia studni, średnicy i liczby łączonych kanałów.

Studnie tworzywowe

Studnie kanalizacyjne muszą spełniać następujące parametry techniczne:

- studnie prefabrykowane zbudowane z elementów wykonanych z tworzyw sztucznych PE lub PP z przeznaczeniem do zabudowy na zewnętrznych sanitarnych sieciach kanalizacyjnych,
- dopuszczone do zabudowy w pasie drogowym (wymagana stosowna aprobata techniczna lub deklaracja zgodności z odpowiednią normą), z możliwością podłączenia rur kanalizacyjnych PVC Dz 160–300 mm,
- studnie muszą być kompletne tj. oprócz elementów tworzywowych muszą zawierać przewidziane dla oferowanego systemu studni elementy betonowe (pierścien odciążający) i włazy żeliwne,
- studnie muszą być dostosowane do połączeń z rurami kanalizacyjnymi wykonanymi z rur PVC gładkich,
- studnie o średnicach dn 425 - wykonane jako niewłazowe, posiadające średnicę wewnętrzną komina dn 425 oraz zwieńczone włazem żeliwnym o tej samej średnicy,
- studnie o średnicach dn 600 - wykonane jako niewłazowe, posiadające średnicę wewnętrzną komina dn 600 oraz zwieńczone włazem żeliwnym o tej samej średnicy,
- odporność chemiczną tworzywowych elementów składowych studni i uszczelek na związki chemiczne występujące w ściekach sanitarnych.

Studnie betonowe

W szczególnych przypadkach (np. dla nietypowych połączeń przewodów kanalizacyjnych) stosować studzienki z kręgów żelbetowych (ze stopniami złączowymi) z betonu klasy nie mniejszej niż B 45.

Dno studzienek betonowych musi posiadać płytę fundamentową oraz precyzyjnie wykonane (zgodnie z kierunkiem spływu ścieków) kinety studzienek połączeniowych i rozgałęźnych lub gotowe (wykonane fabrycznie) kinety studzienek przepływowych. Części denne studzienek umieszczać na 10 cm podłożu z betonu chudego. Złącza elementów studzienek z betonu należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych oraz zaprawy cementowej. Studnie muszą być wyposażone w stopnie złączowe. Studnie przykryć żelbetowymi płytami pokrywowymi z włazami żeliwnymi dn 600 dostosowanymi do przewidywanego obciążenia ruchem pieszym lub kołowym (w ulicach D-400kN, chodnikach i podjazdach C-250kN, terenach zielonych B-125kN).

W pasie ulicznym i przy dużych obciążeniach stosować żelbetowe pierścienie odciążające.

Studzienki betonowe izolować z zewnątrz dwukrotnie materiałem izolacyjnym. Studnie powinny gwarantować szczelność na ciśnienie 0,5 bar.

13.6. PRZEJŚCIA WODOCIĄGIEM I KANALIZACJĄ PRZEZ PRZESZKODY NATURALNE I SZTUCZNE

Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych pod/nad ciekami wodnymi, jarami, drogami kołowymi itp. wymaga uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają. Uzgodnienia, o których mowa należy uzyskać przed przedłożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia Zamawiającego. Przekroczenia przeszkód naturalnych lub sztucznych należy wykonać zgodnie z warunkami ich Administratorów.

Prowadzenie Robót bezwykopowych należy wykonać zgodnie z PN-EN-12889. Wybór rodzajów technik bezwykopowych jest uzależniony od warunków gruntowych oraz średnicy przewodów i powinien być dokonany w projekcie technicznym.

Na wszystkie przejścia pod/nad ciekami wodnymi należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Poprzeczne przejścia przewodów wod.-kan. pod drogami kołowymi powinny być wykonywane w rurach ochronnych stalowych. Kąt skrzyżowania przewodów wod.-kan. z drogami i ciekami wodnymi powinien być zbliżony do 90st. Jako rury ochronne powinny być stosowane rury stalowe zabezpieczone fabryczną powłoką polietylenową lub powłoką z innych tworzyw sztucznych, a także rury PE wysokiej gęstości o średnicach wewnętrznych pozwalających na swobodne umieszczenie w nich złącz przewodów wod.-kan. Przewody w rurach ochronnych należy prowadzić osiowo, mocując w odstępach (zależnych od ich średnic) opaski dystansowe (płozy) umożliwiające montaż i demontaż przewodów.

Miejsca przejść przewodów wod.-kan. przez cieki wodne należy wybierać na prostych stabilnych odcinkach o łagodnie pochyłych niewypukłych brzegach koryta. Tor przejścia podwodnego powinien być prostopadły do dynamicznej osi przepływu.

Przejścia pod rowami melioracyjnymi należy układać na takiej głębokości, aby górna tworząca rurociągu ochronnego znajdowała się w odległości co najmniej 1,0 m od dna rowu.

We wszystkich przypadkach stosowania rur ochronnych przestrzenie pomiędzy przewodem wod.-kan., a wewnętrzną ścianą rury ochronnej, z obu jej końców należy zamknąć korkiem trwale plastycznym o nieagresywnym oddziaływaniu na materiał, z którego wykonany jest przewód.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu wykonywać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników danego uzbrojenia w ramach nadzoru specjalistycznego zleconego przez i na koszt Wykonawcy. Wszystkie istniejące ciągi podziemnego uzbrojenia terenu w miejscach skrzyżowań należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami (i pod nadzorem uprawnionego pracownika) użytkownika danego uzbrojenia.

13.7. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ

W miejscu występowania skrzyżowań z innymi sieciami należy dokonać ręcznej odkrywki w celu dokładnego ich zlokalizowania. Prace te należy wykonać pod nadzorem służb technicznych użytkowników sieci. Wykonawstwo robót w obrębie skrzyżowań i zbliżeń należy prowadzić zgodnie z warunkami uzgodnień wydanymi przez właściciela lub zarządcę urządzeń lub sieci.

14. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych w PFU rozwiązań koncepcyjnych, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych oraz konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład Kontraktu. w przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach

i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia. Przedstawione w PFU ilości są wielkościami szacunkowymi. Ostateczne długości i rozwiązania zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (Projekt budowlany i Projekt wykonawczy).

W przypadku rozbieżności w jakości jak i ilości elementów robót Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Podane długości sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków są wielkościami orientacyjnymi. Dokładną trasę i długości sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków należy ustalić na etapie opracowywania projektu budowlanego.

Podane średnice przewodów muszą zostać zweryfikowane obliczeniami hydraulicznymi na etapie opracowywania Projektu, który Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym.

Ostateczne ilości i parametry urządzeń i pozostałych elementów, długości i parametry elementów liniowych zostaną zweryfikowane przez Projektanta Wykonawcy na etapie realizacji prac projektowych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie obliczeń sprawdzających i przyjęte rozwiązania.

14.1. OPIS ZAKRESU

Wykonawca zaprojektuje i wykona:

- Rozbudowę sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby, ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień z włączeniem do istn. sieci wod.-kan. wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych.

B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy, jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji Inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Kontraktu w rozumieniu opisu przedmiotu Zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne. w uzasadnionym przypadku i za akceptacją Inżyniera/Inspektora Nadzoru dopuszcza się zastosowanie zamiennych rozwiązań o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą wpływać na zmianę ceny Kontraktowej.

1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskania Decyzji Pozwolenia na Budowę. w ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowaną siecią.

Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Inżyniera/Inspektora Nadzoru o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Inżyniera/Inspektora Nadzoru w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - Robot.

Przy wyborze wariantu rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował kryteriami, wg pierwszeństwa wynikającego z kolejności ich podania:

- przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie najszybsze i sprawne wdrożenie Przedsięwzięcia,
- zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku (poprzedzone zawsze analizą alternatyw),
- zastosowanie rozwiązań najlepszych z ekonomicznego punktu widzenia (poprzedzone zawsze analizą alternatyw).

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Inwentaryzacja stanu istniejącego

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacji Projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd. Załączone do niniejszego PFU (Cześć informacyjna) mapy sytuacyjno-wysokościowe mają charakter jedynie poglądowy, służący do określenia zakresu robot i j wyceny wartości robot przez Wykonawcę.

Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać kompletną dokumentację geodezyjną inwestycji. Wykonawca także we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Wykonawca w ramach Kontraktu zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno- inżynierską zgodnie, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci.

Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną lokalizacji Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót lub, na które Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wizję lokalną należy również przeprowadzić na terenach w pobliżu Terenu Budowy, na które Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować lub sfilmować.

Zapis taki należy przekazać Inżynierowi w dwóch egzemplarzach przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy. Jeśli nie ma żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaże Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy, również i w tym przypadku z załączonymi fotografiami.

Wykonawca zapewni obecność przedstawicieli Wykonawcy i wszelkich innych zainteresowanych Władz podczas wizji lokalnej.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, a zauważone podczas i/lub po wykonaniu Robót przez Wykonawcę mają być naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Inżyniera i właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem robót.

Dokumentacja taka winna być przekazana Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

Fotograficzna dokumentacja budowy

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania zdjęć z postępu Robót. Zdjęcia należy wykonywać podczas fazy budowlanej w takich odstępach, aby pokazać kluczowe fazy postępu Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie minimum trzydziestu (30) akceptowalnych kolorowych klatek fotografii miesięcznie. Jedną fotografią definiuje się jako jedną ekspozycję filmu. Inżynier/Inspektor Nadzoru ma prawo odrzucić daną fotografię w przypadku, gdy nie jest dostatecznie czytelna lub rozpoznawalna. Wszelkie odrzucone ekspozycje muszą być wykonane jeszcze raz.

Badania i analizy uzupełniające

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcia wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu Zamówienia.

Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Kontraktu zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiągnąć przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy. Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności.

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążyć do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót).

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty: efektywności ekonomicznej, technicznej, technologicznej, trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi.

Jeżeli dla analiz będzie potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienia danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów.

Projektanci

Wykonawca zatrudni do projektowania Robót doświadczonych projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

Przegląd projektów

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uzgodnienia każdego projektu z eksploatatorem sieci wod.-kan.,
- uzyskania, przed rozpoczęciem opracowania dokumentacji projektowej, formalnego uzgodnienia z pracownikami Zamawiającego, materiałów przedprojektowych w zakresie rozwiązań funkcjonalnych i użytkowych,
- konsultacje z przedstawicielami Zamawiającego na każdym etapie opracowania dokumentacji, dotyczących istotnych, mających wpływ na koszty elementów, jakości i niezawodności funkcjonowania obiektów po ich zrealizowaniu, rozwiązań funkcjonalnych.

1.1. STADIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlanego (PB) Robót z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę,
- Wykazu stron postępowania wraz z wypisami z rejestru gruntów lub kopia rejestru gruntów lub wykazem (skorowidzem) działek ewidencyjnych wraz z wykazem podmiotów, ujawnionych w bazie danych ewidencji gruntów i budynków lub zbiorem danych bazy danych EGiB. Przedmiotowy wykaz stron postępowania powinien zawierać między innymi: nr działki, adres lub położenie działki, formę władania, dane osoby fizycznej/instytucji, nr KW lub inny dokument. Wykaz ten należy sprawdzić pod kątem zgodności zapisów w księgach wieczystych (udostępnianych poprzez Internet)",
- Zawartych w imieniu Zamawiającego umowy (porozumienia) cywilnoprawne z właścicielami lub osobami dysponującymi nieruchomością wyrażające zgodę na wejście w teren i prowadzenie robót budowlanych. W przypadku podpisania umowy (porozumienia) przez osobę inną niż właściciela należy dołączyć stosowny dokument wskazujący na prawo do dysponowania nieruchomością lub składania oświadczeń woli w imieniu właściciela. Każda umowa (porozumienie) cywilnoprawna winna być parafowana i opieczetowana przez Wykonawcę. Wzór umowy (porozumienia) Zamawiający załączył w Części Informacyjnej. Do każdej podpisanej umowy (porozumienia) Wykonawca jest zobowiązany dołączyć Projekt zagospodarowania terenu obejmujący swym zakresem przedmiotową działkę lub działki na którym wkreślona została projektowana trasa odcinka sieci zaakceptowana i podpisana przez właściciela lub osobę dysponującą daną przedmiotową nieruchomością oraz parafowana i opieczetowana przez Wykonawcę (projektanta).
- Koncepcji drogowej (jeśli wymagana),
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,

- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenie wodnoprawnego przy przejściu siecią wod.-kan. pod/nad potokiem,
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (w przypadku konieczności jej uzyskania)
- Projektu wykonawczego (PW),
- Dokumentacji powykonawczej.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że w/w parametry zostaną dochowane.

Ponadto Wykonawca przygotowuje wszystkie inne dokumenty, opracowania i uzyska wszelkie uzgodnienia konieczne do właściwego zaprojektowania i wykonania Robót, w szczególności:

- umieszczenia urządzeń obcych w pasie drogowym,
- wznoszenia obiektów budowlanych w pobliżu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, sieci gazowych i energetycznych,
- wykonania przecisków pod drogami,
- przekroczenia potoków (pozwolenie wodnoprawne),
- zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony sanitarno-epidemiologicznej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- które są niezbędne dla zgodnego z prawem i skutecznego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego, zakończonego możliwością eksploatacji przedmiotu kontraktu.

Projekt budowlany

Projekt budowlany dla budowy sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków powinien być opracowany: na podstawie materiałów wyjściowych, ściśle według wymagań zawartych w ustawie Prawo budowlane, doprecyzowanych w Rozporządzeniu Rozwoju z dnia 18.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609), na podstawie wypisu (zaświadczenia) z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, aktualnych podkładów geodezyjnych, w takim zakresie szczegółowości, by możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nim rozwiązań projektowych oraz uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych przez Prawo budowlane oraz wynikających z innych ustaw (np. o Ochronie i kształtowaniu środowiska, o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, o Drogach publicznych itp.).

PB powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna,
- część budowlano-konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu (branża drogowa),
- dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),

- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,
- informacje dotyczące BIOZ,
- i inne niezbędne dla realizacji Inwestycji.

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności,
- musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy rurociągu, wyboru materiału oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe,
- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych.

Projekt wykonawczy (techniczny, PW)

Polskie prawo budowlane nie reguluje zasad opracowywania projektów wykonawczych. w praktyce jest to projekt budowlany, uzupełniony o szczegółowe rozwiązania i podzielony w sposób dostosowany do specyfiki Robót oraz przyjętej technologii Robót oraz zastosowanych materiałów i urządzeń.

Projekt wykonawczy (techniczny), powinien stanowić uszczegółowienie rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym.

Projekt Wykonawczy powinien być sporządzony przez Wykonawcę w języku polskim. Ostateczna forma, zakres i sposób uzgadniania Projektu Wykonawczego zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie realizacji Kontraktu.

W projekcie wykonawczym należy załączyć dwie wersje projektu zagospodarowania terenu: pierwszą na której oznaczona jest sieć wod.-kan. oraz drugą, na której pokazane są przyłącza z siecią wod.-kan. w widoku.

Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robot, przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera/Inspektora Nadzoru, dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych Próbach ciśnieniowych, Próbach szczelności i inspekcjach TV, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno-kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno-kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi

przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych. Jeżeli w trakcie Prób Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robot Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Wykonawca przekaze powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robot oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- rysunki powykonawcze z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,
- geodezyjne pomiary powykonawcze na poszczególne obiekty oraz odcinki sieci z uzbrojeniem oraz mapę powykonawczą terenu objętego opracowaniem projektowym wraz z geodezyjną mapą powykonawczą zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- dokumentację z zakończonych prób i testów,
- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie wbudowanych materiałów oraz ich dopuszczenie do stosowania w Polsce,
- dokumenty atestacyjne – świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski – symbol B,
- deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- Deklaracja właściwości użytkowych z oznakowaniem „CE”
- specyfikacja dostawcy,
- protokoły badań i sprawdzeń, karty kontrolne zgrzewania doczołowego lub/i elektrooporowego,
- protokoły zagęszczenia gruntu w strefie posadowienia obiektów i przewodów wodociągowych (oryginał lub kopia z klauzulą za zgodność z oryginałem),
- wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/wykonawstwa, a w szczególności te które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów oraz urządzeń wodociągowych,
- oświadczenia osób trzecich (w przypadku, gdy brali udział w procesie w sposób pośredni), że nie wnoszą żadnych roszczeń związanych z daną inwestycją,
- protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych z odpowiednimi Zarządcami dróg (odpowiedni na danym terenie na którym były prowadzone roboty) itp.

Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie tak by ich treść przedstawiała Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Ponadto Wykonawca opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą z rysunkami zabudowanych elementów z naniesionymi charakterystycznymi pomiarami wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Inwentaryzacja powykonawcza musi być opracowana przez uprawnionego geodetę geodezyjnego, a pomiar naniesiony do zasobu geodezyjno-kartograficznego Powiatowego Ośrodka Geodezji i Kartografii. Inwentaryzacja ma być wykonana zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie, na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 (1:1000) obejmujących pełne sekcje tych map. Dodatkowo powykonawcza inwentaryzacja

geodezyjna winna zawierać pełne uzbrojenie zabudowane na przedmiotowym zadaniu – kontrakcie.

Dokumentacja powykonawcza powinna również zawierać kompletną dokumentację z inspekcji telewizyjnej kanałów.

Ponadto Wykonawca dołączy, w przypadku pozwolenia na budowę, oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):

- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

oraz pozostałe dokumenty wynikające z Art. 57 Prawa budowlanego, a także uzupełnione wnioski zgłoszenia zakończenia robót do stosownych instytucji WINB, PINB, Starostwa Powiatowego, użytkownika sieci wod.-kan. – wg. przyjętego trybu realizacji (na drukach i formularzach wymaganych przez wyszczególnione podmioty).

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do przeglądu powykonawczą Dokumentację Budowy przed rozpoczęciem Obioru Końcowego.

Jeżeli w trakcie Prób Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

1.2. FORMA PROJEKTU BUDOWLANEGO (PB) WYKONAWCZEGO (PW) I DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera/Inspektora Nadzoru 3 komplety dokumentacji projektowej (PB, PW) w wersji papierowej wraz z prawomocną Decyzją o pozwoleniu na budowę (w tym 1 kpl. Dokumentacji opieczetowany i zatwierdzony przez organ wydający pozwolenie na budowę) i w wersji elektronicznej (formaty plików umożliwiające edycje będących w dyspozycji Zamawiającego) oraz prześle 1 komplet dokumentacji - bezpośrednio Inżynierowi Kontraktu/Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca, za pośrednictwem Inżyniera/Inspektora Nadzoru, prześle Zamawiającemu 3 komplety Dokumentacji powykonawczej wraz z wersją elektroniczną oraz 2 komplety bezpośrednio Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”, w dokumentacji powykonawczej - podpisem Kierownika Budowy.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formacie *.pdf oraz w formatach umożliwiającym Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie.

Wykonawca, poza egzemplarzami dokumentacji projektowej i powykonawczej przekazywanymi Zamawiającemu i Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru, opracuje w ramach Ceny Kontraktowej egzemplarze w ilości wynikającej z wymagań stawianych w uzgodnieniach.

Wersja elektroniczna

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy – format obsługiwany przez aplikację AutoCAD,
- Opisy, zestawienia, specyfikacje – format obsługiwany przez aplikacje: MS Word, MS Excel,
- Harmonogramy – format obsługiwany przez aplikację MS Word, MS Excel, MS Project.

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej zostanie przedstawiona w formie zapisu na płytach kompaktowych.

1.3. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

Przy projektowaniu sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków należy stosować wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych Urzędu Gminy Ślemień i Gminnego Operatora Sieci. Na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej Wykonawca wystąpi o wydanie przedmiotowych warunków. w przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy warunkami a PFU Wykonawca uzgodni wszystkie zmiany z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

PB musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia Robot. Dobre materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

1.4. UZYSKIWANIE POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ I DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia. Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów.

Wykonawca uzyska zgody właścicieli nieruchomości na prowadzenie robot budowlanych. Koszty ewentualnych odszkodowań pokryje Zamawiający.

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu w zarządzie RZGW, PZD i Lasów Państwowych koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć: o zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi, z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego. Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania w/w pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych dla wykonania Robot.

1.5. SPRAWOWANIE NADZORU AUTORSKIEGO

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym jest:

- wyjaśnienie wątpliwości dotyczących Dokumentacji Projektowej i zawartej w niej rozwiązań, stwierdzenia w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji

- z projektem, uzgodnienia możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego (zgodnie z art. 20.1.4b Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, tekst jednolity - z późniejszymi zmianami),
- pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robot budowlano-montażowych jest zobowiązany do pobytów na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu/Inspektora Nadzoru,
 - dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamiennej aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane,
 - kontrole zgodności wykonania Robót z treścią Dokumentacji projektowej dokonywane przez projektantów – autorów. Kontrole takie odbywać się będą na każdym ważnym etapie Robót, lecz nie rzadziej niż 1 raz w ciągu miesiąca. Każda kontrola projektantów – autorów udokumentowana zostanie pismem o stanie realizacji Robót do Inżyniera/Inspektora Nadzoru i Zamawiającego,
 - weryfikację Dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem Robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów – autorów, załączone do Dokumentacji powykonawczej.

2. SZCZEGÓŁOWE CECHY ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

2.1. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MATERIAŁOWE

Budowa sieci wodociągowej i powiązanych z nią obiektów wodociągowych

Wymagane certyfikaty i dokumenty: Ocena higieniczna PZH, deklaracja zgodności producenta, karty katalogowe oraz pozostałe wymagane prawem.

Przy wykonywaniu sieci wodociągowej z rur i kształtek z tworzyw sztucznych, ze względu na odmienne właściwości fizyczno-mechaniczne tworzyw w stosunku do materiałów tradycyjnych, dla danych warunków lokalizacyjnych, gruntowo-wodnych, jak i obciążeniowych, dobór odpowiedniej klasy rury należy dokonywać w oparciu o obliczenia statyczno-wytrzymałościowe oraz w nawiązaniu do parametrów istniejącej sieci i zgodnie z warunkami technicznymi Gminnego Operatora Sieci w Ślemieniu.

Elementy, z których mają być wykonane przewody wodociągowe i ich uzbrojenie, powinny charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością chemiczną, termiczną i biologiczną na wpływ środowiska gruntowego oraz odpowiednią trwałością.

Przewody wodociągowe wykonać z rur i kształtek PE dopuszczonych do stosowania w systemach wodociągowych, PEHD, PN 1,6 MPa. Wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie rur powinny być gładkie, czyste, pozbawione bruzd, pęcherzy i innych wad powierzchni. Na ściankach rur nie powinno być zanieczyszczeń lub porów. Barwa powinna być jednolita na całej długości i odpowiadająca zalecanej barwie niebieskiej. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być wykonywane z rur i kształtek PE odpornego na skutki zarysowań i naciski punktowe wykonane w technologii dwu lub trójwarstwowej z warstwą ochronną z zewnątrz i od środka rury, posiadające aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania przy bezwykopowym układaniu rurociągów.

Przewody wodociągowe wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych z polietylenu typ PE100 łączonych za pomocą zgrzewania czołowego lub elektrooporowego. Rury i kształtki muszą odpowiadać normie: PN-86/C-89280 Polietylen. Oznaczenie, PN-EN-805: Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych, PN-EN 12201, PN-EN 13244.

Kształtki elektrooporowe i kształtki bosc do połączeń zgrzewanych z PE powinny:

- być wyprodukowane z surowca wysokiej jakości,
- posiadać kod kreskowy zawierający dane identyfikujące numer partii produkcyjnej, materiał i parametry zgrzewania,
- posiadać opakowanie zabezpieczające przed jej utlenieniem oraz ułatwiające jej identyfikację w opakowaniu.

Ponadto, każda kształtka elektrooporowa musi posiadać:

- kod kreskowy zawierający dane identyfikujące kształtkę, materiał i parametry zgrzewu,
- znakowanie gniazda połączenia elektrod i kontrolki zgrzewu widoczne po jednej stronie,
- indywidualne, osadzone w korpusie kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzewczej,
- wszystkie części metalowe i przewody grzewcze całkowicie zatopione w korpusie,
- osobne opakowanie wykluczające dodatkowe czyszczenie przed zgrzewaniem,
- izolowane i zabezpieczone styki o średnicy 4 mm do połączenia końcówek elektrod zgrzewarki oraz dostosowane do zgrzewania z zastosowaniem napięcia ok. 40 V.

Połączenie z projektowanym wodociągiem za pomocą złącza kołnierzego – skręcenie z kołnierzem luźnym na tulei kołnierzowej/lub zgrzanie (w zależności od układu sieci i miejsca włączenia).

Zasuwy

Na przewodach należy stosować zasuwę kołnierzową, z miękkim klinem do bezpośredniej zabudowy w ziemi lub z mufami zabezpieczonymi przed rozerwaniem oraz z odpowiadającymi obudowami.

Wymagania dla zasuw:

- ciśnienie nominalne PN16,
- gładki przelot bez gniazda,
- miętko uszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min EN-GJS-400 wg EN 1563,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring guma NBR,
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka i pierścień dławicowy wykonane z elastomeru,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego,
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN1092-2;1999,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) powłoką epoksydową.

Hydranty

Hydranty nadziemne z podwójnym zamknięciem:

- drugie zamknięcie w postaci kuli z tworzywa lub inny rodzaj szczelnego zamknięcia,
- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 wg EN 1563 ze wszystkich stron pokryta powłoką epoksydową,

- uszczelnienie typu O-ring, guma NBR,
- kolumna z żeliwa sferoidalnego,
- stopa z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową,
- grzybek zamykający pokryty całkowicie powłoką elastomerową,
- odwiercenie kołnierzy - ośmiootworowe, zgodnie z PN-EN 1092-2:1999,
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu,
- trzpień i wrzeciono ze stali nierdzewnej.

Obiekty inżynierskie na sieci wodociągowej

Studnie wodociągowe

Studnie wodociągowe przeznaczone do zainstalowania armatury regulującej przepływ wody, czerpalnej, zabezpieczającej oraz pomiarowej powinny być wykonywane z materiałów trwałych, wodoszczelnych, jako żelbetowe monolityczne bądź prefabrykowane lub z tworzywa sztucznego takiego jak PVC-U, PP i inne. Zaleca się beton klasy nie mniejszej niż B45, Wodoszczelności W8, nasiąkliwości max 4%, mrozoodporność F-50. Studnia wodomierzowa powinna być zabezpieczona przed wpływem niskich temperatur.

Jeżeli Wykonawca, który składając ofertę w niniejszym postępowaniu zamierza powołać się na rozwiązania równoważne opisanym przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały i/lub urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (WW)

3.1. WW 00.00: WYMAGANIA OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania (WW) są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru Robót koniecznych do wykonania:

- Rozbudowę sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby, ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień z włączeniem do istn. sieci wod.-kan. wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych.

Przy wyborze metody budowy sieci Wykonawca Robót powinien się kierować warunkami zewnętrznymi tj. głębokość posadowienia rurociągów, istniejące uzbrojenie, przeszkody terenowe, stan ulic, natężenie ruchu drogowego, aspekty ekonomiczne i środowiskowe itp.

Zakłada się budowę sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków w wykopie otwartym. Dopuszcza się wykonanie sieci bezwykopowo w miejscach skrzyżowań z przeszkodami w terenie (np. ciek, jary, drogi) w uzgodnieniu z Administratorem, Zamawiającymi i Inżynierem Kontraktu/Inspektorem Nadzoru (do uzgodnienia na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej).

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót (wszystkie branże) opisanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU). Niniejsze Wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) oraz robót wymienionych w PFU.

3.1.1. Zakres robót objętych Kontraktem

Opisano w punkcie A.2 PFU. w zakresie zadania wchodzi:

- wykonanie dokumentacji (Projektu Budowlanego) w zakresie niezbędnym do uzyskania „Pozwolenia na budowę” zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym oraz wykonania projektów wykonawczych w zakresie niezbędnym do zrealizowania Robót,
- właściwe i zgodne z zasadami sztuki budowlanej wykonanie inwestycji jaką jest budowa wodociągu zasilającego z lokalnymi hydroforniami i wpięcia do istniejącej/obecnie realizowanej infrastruktury,
- przeprowadzenie prób i szkoleń w niezbędnym zakresie.

Zakres Robót uwzględnia wszystkie prace towarzyszące Robotom Podstawowym tj. rozbiórki i odtworzenia nawierzchni, kolizje z istniejącym uzbrojeniem i przeszkodami terenowymi, zabezpieczenie zieleni, odtworzenie terenu oraz przekazanie sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków do użytkowania.

Polityka informacyjna Kontraktu

Wykonawca w ramach Zadania jest zobowiązany ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania robót w miejscu wskazanym przez Zamawiającego i uzgodnionym z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru. Tablice informacyjne będą ustawione niezwłocznie po rozpoczęciu Robót. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie niedopuszczenia do sytuacji braku tablicy informacyjnej.

Tablica powinna być przygotowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2018.963, z późniejszymi zmianami).

Całość działań związanych z przedstawionymi elementami powinna zostać uzgodniona z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym.

Przekazanie Placu Budowy

Przekazanie Placu Budowy nastąpi niezwłocznie po uzyskaniu odpowiednich decyzji uprawniających Zamawiającego do prowadzenia Robót, w tym Decyzji o Pozwoleniu na Budowę. Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami Dokumentacji Projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w cenie kontraktowej/umownej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili Przejęcia Robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zapoznanie Podwykonawców z treścią wymagań Zamawiającego

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszych Dokumentów Kontraktowych/Umownych wraz z Wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i PFU

PFU wraz z załącznikami przekazane Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową wykonaną przez Wykonawcę (zatwierdzoną przez Zamawiającego oraz kompetentne organy administracji państwowej) i PFU.

Błędy lub opuszczenia

PFU określa tylko zasadnicze zakresy Robót i wymagania Zamawiającego i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a po ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do ostatecznego zakończenia i przejęcia robót przez Zamawiającego, a w szczególności:

1. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
2. Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru oraz tablic zgodnych z przepisami polskiego prawa budowlanego oraz wytycznymi w tym zakresie.
3. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy zgodnie z „Prawem o ruchu drogowym” i innymi przepisami związanymi, w okresie trwania realizacji Kontraktu/, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca zorganizuje ewentualne drogi dojazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest

to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera .

4. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w całym okresie realizacji Kontraktu. w czasie wykonywania Robót Wykonawca bezwzględnie zabezpieczy (ogrodzi) wszelkie wykopy związane z budową, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca powinien także ogrodzić Zaplecze budowy, place składowe i magazynowe. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza terenem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

W Cenę Kontraktową włączony winien być także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

W Cenę Kontraktową należy również włączyć wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z ww. czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm krajowych i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU, chyba że Inżynier/Inspektor Nadzoru postanowi inaczej. Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budownictwa, budowy i ochrony środowiska. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu jakiego mają służyć Roboty objęte Kontraktem.

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

Ochrona wód i środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U.2021.624 z późniejszymi zmianami),
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 z późniejszymi zmianami),
- stosować się do Ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U.2021.779 z późniejszymi zmianami).

Zezwolenia

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju zezwoleń na wykonanie Projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz na realizację prac budowlanych. Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

Szkolenia

Celem szkolenia jest zapewnienie personelowi wskazanemu przez Zamawiającego niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji sieci i obsługi urządzeń. Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować:

- Zasady poprawnej eksploatacji i działania urządzeń,
- Przyjęte procedury bezpieczeństwa,
- System kontroli i pomiarów,
- System AKPiA.

Wszelkie szkolenia i instruktarz winny być prowadzone w języku polskim. Materiały szkoleniowe w formie pisemnej lub elektronicznej należy dostarczyć do zapoznania się co najmniej na dwa tygodnie przed planowanym szkoleniem.

Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca. Zamawiający pokrywa jedynie koszty wynagrodzenia personelu delegowanego na szkolenia. Termin szkolenia należy ustalić z odpowiednim wyprzedzeniem z Zamawiającym.

Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca, w ramach Kontraktu jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż, wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowej Inspekcji Sanitarnej, ponosząc wszelkie koszty budowy zaplecza i organizacji Terenu Budowy, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, łącznie z kosztami pozwoleń i zajęcia terenu. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Pomieszczenia winny być czyste i zapewniać odpowiednie warunki pracy i wypoczynku w czasie przerw. Drogi dojazdowe dla potrzeb obsługi komunikacyjnej zaplecza budowy i Terenu Budowy będą podlegać uzgodnieniu z właściwym do tego celu organami w ramach projektów organizacji ruchu. Zaplecze dla Inżyniera/Inspektora Nadzoru zapewnia Inżynier/Inspektor Nadzoru we własnym zakresie.

Pozwolenie na użytkowanie

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu lub innego tożsamego dokumentu pozwalającego na rozpoczęcie eksploatacji sieci lub urządzeń – w zależności od przyjętego trybu formalnego dla realizacji przedmiotu umowy.

3.1.2. Materiały

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót objętych Kontraktem/Umową podano w PFU.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

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 i nie będą prototypami.

Źródła pozyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego wytwórcy, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki dla Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru konkretnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania PFU w czasie postępu Robót.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na miejsce wskazane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom PFU zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem. 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.

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. Wszystkie materiały należy przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wymagania podstawowe

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych) i spełniać wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne postanowieniami Kontraktu, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować Urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Wymagani wytwórcy rur, armatury, kształtek i urządzeń – firmy posiadające certyfikowany system jakości.

Ochrona przed korozją

Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na korozyjne oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Materiały oraz wykonanie materiałowe Urządzeń powinno być takie, aby nie zachodziło ryzyko wstąpienia korozji galwanicznej.

Inspekcja wytwórni Materiałów i Urządzeń

Wytwórnice Materiałów i Urządzeń mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru a w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki Materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja Materiałów lub Urządzeń przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy.

Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, 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/Inspektora Nadzoru.

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

Czas przechowywania Materiałów i Urządzeń na Terenie Budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem budowy.

Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem Materiałów i Urządzeń uważa się za zawarte w Kontrakcie i z tego tytułu Wykonawcy nie należą się żadne dodatkowe płatności. Na Teren Budowy nie wolno zwozić żadnych Materiałów dopóki nie będą spełnione następujące warunki:

- Inżynier/Inspektor Nadzoru otrzymał od producenta zalecenia odnośnie składowania Materiałów na Terenie Budowy; oraz

- Teren, na którym materiał będzie składowany jest zidentyfikowany i zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Kwalifikacje właściwości Materiałów i Urządzeń

Każda partia Materiałów, wszystkie urządzenia przeznaczone dla Robót muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Dokumenty te Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru nie później niż w dniu dostawy Materiałów, Urządzeń na Teren Budowy.

Dla zakupywanych Materiałów i Urządzeń Wykonawca uzyska od producentów lub dostawców protokoły z przeprowadzonych prób, które są reprezentatywne dla dostarczonych Materiałów i Urządzeń i prześle dwie kopie takich atestów na ręce Inżyniera. Atesty takie mają stwierdzić, iż odnośne Materiały i Urządzenia zostały poddane próbom według wymagań zawartych w Kontrakcie oraz wszelkich obowiązujących przepisów i norm, jak również podawać wyniki przeprowadzonych prób. Wykonawca zapewni, iż Materiały i Urządzenia dostarczone na Teren Budowy można zidentyfikować i przypisać im właściwe atesty.

Inżynier/Inspektor Nadzoru może polecić przeprowadzenie dodatkowych testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na Teren Budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Materiałów i Urządzeń do jakichkolwiek części Robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inżyniera i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Badania wykonane będą na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

Chociaż niniejszy PFU oparty jest o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniający kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tego Kontraktu i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie.

Usługi specjalistów- pracowników Producentów

Za wszelkie usługi świadczone przez specjalistów będących pracownikami producentów świadczone podczas przeprowadzania Robót budowlanych i podczas okresu gwarancyjnego płaci Wykonawca.

Warunki Gwarancji Jakości i serwisu gwarancyjnego

Wszelkie Urządzenia instalowane w ramach Kontraktu powinny być objęte gwarancją jakości na okres 3 lat licząc od dnia ukończenia robót wymienionego w Świadectwie Przejęcia.

Gwarancja jakości musi być potwierdzona dokumentami gwarancyjnymi zgodnie z Ustawą z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks Cywilny (Dz.U.2020. 1740 wraz z późniejszymi zmianami).

Wykonawca usunie wszelkie wady Urządzeń w okresie gwarancji i będzie realizował serwis gwarancyjny przez odpowiednio dobrane jednostki serwisu, których lokalizację i szczegółowe dane kontaktowe (adres, numery telefonów, faksu, adres poczty elektronicznej) przekaze Zamawiającemu w dacie wydania Świadectwa Przejęcia. Dla zmiany jednostki serwisu Wykonawca uzyska każdorazowo akceptację od Zamawiającego w formie pisemnej.

Wykonawca zapewni skuteczny serwis w okresie gwarancji i będzie świadczył usługi w tym zakresie w sposób gwarantujący możliwość ciągłej eksploatacji Urządzeń.

Wymaga się, aby serwis wszelkich instalowanych Urządzeń, w przypadku wystąpienia awarii, przybył na miejsce awarii w ciągu 24 godzin od powiadomienia, w celu jej usunięcia.

Koszty serwisowania Urządzeń w okresie gwarancji pokrywa Wykonawca.

3.1.3. Sprzęt i środki transportu

Sprzęt i maszyny budowlane

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Kontrakcie, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

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/Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Zadanie przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Środki transportu

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 Kontrakcie, zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy i wskazaniach Inżyniera/Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia odnośnie do przewozu

nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru 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.

Wykonawca podejmie wszelkie możliwe działania konieczne do tego, aby pojazdy wjeżdżające i opuszczające Teren Budowy nie nanosiły błota lub innych substancji na sąsiednie drogi i chodniki, a w razie wystąpienia takiego zanieczyszczenia natychmiast je usunie. Wymaganie to obejmuje również utwardzone powierzchnie składowiska Zamawiającego.

3.1.4. Projektowanie i wykonanie Robót

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

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi tymczasowe lub stałe konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy oraz za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej. Wykonawca naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosowaniu Robót na własny koszt. Od Wykonawcy Robót wymaga się, aby Roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego.

Organizacja przed rozpoczęciem Robót

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

Polecenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru

Polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru rozumiane jest jako wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy. Polecenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu Wykonania Robót.

Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia robót będą obciążały Wykonawcę.

Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia realizacji inwestycji jest pisemne zatwierdzenie dokumentacji projektowej przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

1. Dokumenty Wykonawcy

Dokumenty, które zostaną dostarczone przez Wykonawcę:

- przed podpisaniem Kontraktu: szczegółowy Harmonogram Robót,
- po podpisaniu Kontraktu: Projekt budowlany, projekty branżowe i inne opracowania niezbędne dla uzyskania pozwolenia na budowę, Dokumentację wykonawczą,
- przed Próbami Końcowymi Wykonawca przekaże Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia: Dokumentację powykonawczą, Instrukcje eksploatacji.

Dopóki powyższe informacje nie zostaną przekazane i zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru, prace nie powinny być uznane za ukończone w ramach niniejszego Kontraktu.

Wszystkie Dokumenty Wykonawcy będą przekazane w wersji drukowanej i na nośniku elektronicznym w 3 egzemplarzach w języku polskim, chyba że Zamawiający zażąda inaczej.

2. Dokumentacja projektowa

Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim.

Obiekty, urządzenia i wyposażenie powinny zapewnić długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi oraz powinny pracować we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury.

3. Dokumenty Zamawiającego

Zamawiający dysponuje dokumentacją i decyzjami takimi, jakie zostały określone w Części informacyjnej PFU i załączone do niniejszego PFU.

4. System metryczny

Wszystkie Roboty powinny być zaprojektowane, dostarczone i wykonane w systemie metrycznym. Rysunki, komponenty, wymiary i kalibracje powinny być wykonane w systemie metrycznym w jednostkach zgodnych z układem SI.

Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego lub Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

5. Poprawki do rysunków

Po zatwierdzeniu rysunków, może okazać się, że niezbędne jest wniesienie pewnych zmian, Wykonawca opracuje wersję poprawioną rysunków z naniesionymi zmianami projektowymi. Rysunki z poprawkami powinny być podpisane przez uprawnioną do tego osobę.

6. Bezpieczeństwo pożarowe

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia w projektowaniu i spełnienia przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. w przypadkach uzasadnionych Zamawiający wspólnie z Wykonawcą podejmą decyzję odnośnie ostatecznych rozwiązań.

7. Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty należy projektować i realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

8. Bezpieczeństwo w zakresie obciążeń

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji. Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

9. Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonane w sposób nie stwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za usuwanie materiałów niebezpiecznych, odpadowych, gruzu lub pozostałych mas ziemnych na zatwierdzone, właściwe składowisko, zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska (Dz.U.2020.1219 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do

Ustawy).

Wykonawca wystąpi o zezwolenia i uzgodnienia określone Prawem Ochrony Środowiska, koszt ww. usuwania poniesie Wykonawca.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu 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.

Wykonawca w określonych przypadkach uzyska wszelkie wymagane pozwolenia niezbędne do prowadzenia wycinki, przesadzania, przycięcia drzew i krzewów oraz zagospodarowania odpadów. Przed przystąpieniem do wycinki lub przesadzania wymagających pozwolenia Wykonawca wykona (na swój koszt) dokumentację inwentaryzującą stan zieleni na terenie objętym Robotami oraz inne niezbędne opracowania i dokumentacje. Koszt wycinki, przesadzenia i przycięcia oraz zagospodarowania wraz z kosztami towarzyszącymi ponosi Wykonawca.

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

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego, użytkowników i właścicieli urządzeń i zinwentaryzowanych na mapach geodezyjnych.

Jeśli w trakcie prowadzenia Robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta Harmonogramu Robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na Ukończenie Robót w trybie zgodnym z postanowieniami Kontraktu/Umowy.

Nadzór archeologiczny

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Inżyniera oraz Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach.

Do momentu uzyskania przez Inżyniera pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót na danym obszarze. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze roboty mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb.

Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu

Wykonawca opracuje oraz uzgodni z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy (w sytuacji wymaganej prawem).

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót lub uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Każdy pracownik funkcyjny przebywający na terenie budowy czy to stale czy okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie.

Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze dla Robót zasadniczych objętych Kontraktem obejmują:

1. Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu Robót i obiektu,

2. Ewentualną inwentaryzację techniczną obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy ciężkiego sprzętu,
3. Zabezpieczenie obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy sprzętu,
4. Przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych oraz gruntowych,
5. Oznakowanie Robót,
6. Wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenia ścieków,
7. Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
8. Inne prace techniczne i technologiczne konieczne do przeprowadzenia Robót zasadniczych w zakresie opisanym w PFU.

Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane zgodnie z odrębnym projektem Wykonawcy (wykonanym we własnym zakresie i na własny koszt, zaaprobowanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru) jeszcze przed przystąpieniem do robót podstawowych.

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. w określonych prawem przypadkach Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwodnieniowych.

Przebudowa urządzeń kolidujących

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.

3.1.5. Wykonanie Robót i Kontrola Jakości Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z warunkami Kontraktu oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem Robót, wymaganiami PFU, poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru oraz opracowanymi przez Wykonawcę: programem Robót, projektem organizacji robót (jeśli będzie wymagany) i PZJ.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli będzie tego wymagać Inżynier/Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie, wytyczenie Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Program Robót (Harmonogram) uwzględniać będzie wytyczne zawarte w niniejszym PFU oraz wymogi stawiane przez Zarządcę Dróg i inne Instytucje uzgadniające.

Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera/Inspektora Nadzoru 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 Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

A. część ogólną opisującą:

1. organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
2. organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
3. warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
4. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
5. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
6. system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
7. wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
8. 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/Inspektorowi Nadzoru;

B. część szczegółową opisującą dla każdego rodzaju Robót:

1. wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
2. rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
3. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
4. 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,
5. sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

PJZ musi być spójny z projektem organizacji Robót (jeśli jest wymagany) i Programem Robót.

Zasady kontroli jakości 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.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżyniera/Inspektora Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU.

Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji oraz do udziału w pobieraniu próbek.

W przypadku stwierdzonych niedociągnięć, które mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów. Dopuszcza je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy

zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek. Jeśli zdaniem Inżyniera/Inspektora wystąpił znaczny błąd w sposobie poboru prób albo metodzie oznaczania w przypadku którejkolwiek z próbek lub oznaczeń to próba ta lub oznaczenie nie będą brane pod uwagę przy opracowaniu wyników badań. Koszty ewentualnych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

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 Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Inżyniera - dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier/Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc do tego potrzebna ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Certyfikaty, deklaracje, atesty jakości materiałów i urządzeń

Inżynier/Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko ten materiał, który jest (zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz.U. 2020.215 z późniejszymi zmianami):

1. oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo 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, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy, albo
4. wprowadzony do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobat Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań

podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczobudowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać niezbędne dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Materiały i urządzenia posiadające aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty lub urządzenia - (jeżeli są wymagane) zostaną dostarczone na budowę wraz z wymienionymi dokumentami. Dla urządzeń, dla których zgodnie z prawem wymagany jest dozór techniczny Wykonawca prześle oryginalną dokumentację techniczno-ruchową wydaną przez producenta. Materiały i urządzenia te mogą być badane w dowolnym czasie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności zamontowanych materiałów i urządzeń z przekazaną dokumentacją, wymaganiami prawa, PFU lub projektem budowlanym zostaną one odrzucone lub usunięte przez Wykonawcę lub na jego koszt. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

Materiały użyte do przesyłu wody czystej muszą posiadać atest PZH.

Inspekcje telewizyjne

Po zakończeniu Robót, Wykonawca wykona inspekcję za pomocą telekamery wykonanych kanałów grawitacyjnych (sanitarnych).

W koszcie inwestycji należy uwzględnić inspekcję przez przyszłego eksploatatora) lub pod jego nadzorem.

Pozytywny wynik inspekcji będzie warunkiem potwierdzenia obmiaru wymaganego do miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera. Inspekcję telewizyjną wykonanego odcinka Robót należy wykonać pod nadzorem Inżyniera/Inspektora Nadzoru, Przedstawiciela Zamawiającego, lub wyznaczonego Przedstawiciela Użytkownika.

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru raporty z przeprowadzonego kamerownia sieci kanalizacyjnej. Wyniki (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru na formularzach z nim uzgodnionych.

Wymagania dla inspekcji TV:

- wymagana specyfikacją inspekcja TV, powinna zawierać:
 - protokół z każdego badanego odcinka wraz z protokołem spadków,
 - zestawienie zbiorcze protokołów - na którym powinny się znaleźć takie informacje jak: data inspekcji, nazwa kolektora, nazwa miejscowości, średnica i materiał badanej rury, nazwy studzienek (początkowej i końcowej) między którymi dokonywana była inspekcja TV, długość każdego badanego odcinka, stan kanału (wpisane zaobserwowane nieprawidłowości), uwagi - gdzie można wpisywać inne informacje jak występujące na danym odcinku przeciwnospadki, itp.,
 - kopię cyfrowego nagrania video każdego badanego odcinka, wraz z kopią przekazywanych protokołów i wykresów spadków(kopie protokołów i wykresów spadków oraz klipy video badanych odcinków powinny być nagrane na płytę CD lub DVD),

- mapę z zaznaczonymi odcinkami których dotyczyła inspekcja TV,
- warunki prowadzenia inspekcji:
 - przed rozpoczęciem inspekcji TV kolektor musi być dokładnie wyczyszczony aby móc prawidłowo określić jego stan techniczny,
 - w zależności od występującej średnicy kanału należy przewidzieć montaż dodatkowego oświetlenia (duże średnice), większych średnic kół wózka kamery, wysięgnika głowicy kamery, tak aby nagranie video badanego odcinka było wysokiej jakości,
- inspekcja TV składa się z jednoczesnego nagrywania strumienia video z badanego odcinka, dokonywania pomiaru spadków badanego odcinka, zapisu wszelkich nieprawidłowości,
- w trakcie prowadzenia obserwacji należy w sposób szczególny zwrócić uwagę na następujące nieprawidłowości i opisać je w polu obserwacji programu do inspekcji TV:
 - wgniecenia punktowe rury PVC, które powstają na skutek nacisku kamieni na ściankę rury,
 - sposób wykonania łączenia rur, a w szczególności: czy nie wystaje uszczelka kołowa lub inny materiał uszczelniający, czy łączenia są dobrze „dobite”, czy złącze nie jest przemieszczone wzdłużnie, promieniście lub pod kątem, czy nie ma ubytków rury (rura kamionkowa),
 - pęknięcia ścianek rur : wzdłużne , poprzeczne, obwodowe, złożone, spiralne na złączy, pęknięć na złączy,
 - deformacja pionowa lub pozioma rury, uszkodzenia powierzchniowe, naprawy punktowe,
 - załamania , zapadnięcia kanału, inkrustacja kanału,
 - kolana na ciągu, przed i za studzienką,
 - zaleganie wody na danym odcinku bez spływu w kierunku przepływu,
 - infiltracja wody gruntowej do kanału, pocenie, kapanie lub eksfiltracja ścieków do wód gruntowych,
 - przeszkody, blokujące swobodny przepływ w kanale,
 - występowanie osadów odłożonych (drobnoziarnistych, gruboziarnistych, twarde lub zbity materiał).

W przypadku wykonania inspekcji kanałów kamerą bez wymaganego nadzoru lub nie spełniającej powyższych wymagań technicznych lub jakościowych, Zamawiający zastrzega sobie prawo wykonania ponownej inspekcji na koszt i ryzyko Wykonawcy.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości związanych z utrzymaniem robót po ich wykonaniu a przed wydaniem Świadectwa Przejęcia Inżynier/Inspektor Nadzoru za zgodą Zamawiającego lub Zamawiający mogą polecić wykonanie powtórnych inspekcji wskazanych odcinków.

Jeżeli dodatkowe inspekcje wykażą niezgodności jakościowe Robót, to wszelkie koszty inspekcji i wszelkich konsekwencji z tego tytułu pokryje Wykonawca robót.

3.1.6. Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią w szczególności:

1. Pozwolenie na budowę wraz z Projektem Budowlanym
2. Dziennik budowy,
3. Dokumenty Wykonawcy,
4. Komunikaty zgodne z Warunkami Kontraktu (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Zgody, Zatwierdzenia, Świadectwa, itp.),
5. Harmonogram Robót,

6. Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami,
7. Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,
8. Dokumenty zapewnienia jakości,
9. Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
10. Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
11. Protokoły z narad technicznych i koordynacyjnych.

3.1.7. Dokumenty zapewnienia

Dzienniki laboratoryjne, atesty Materiałów, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone wg wymagań Systemu Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą wymagane podczas Odbiorów i Prób Końcowych Robót. Inżynier/Inspektor Nadzoru powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

3.1.8. Przechowywanie dokumentów budowy

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją Kontraktu będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inżyniera/Inspektora Nadzoru powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych.

3.1.9. Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszej Umowy nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub zrobionej pracy, więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W związku z tym Kontrakt oparty jest na zryczałtowanych cenach za zaprojektowanie i wykonanie

Robót zgodnie z Wykazem Cen.

3.1.10. Odbiór robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Kontraktem, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym Prób Końcowych. Inżynier/Inspektor Nadzoru po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy Świadcstwo Przejęcia, podając datę, z którą Roboty zostały ukończone zgodnie z Kontraktem lub odrzuci wniosek, podając powody.

Po upływie Okresu Zgłaszania Wad (jak tylko Wykonawca dostarczy wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz ukończy wszystkie Roboty i dokona ich prób oraz usunie wady) i potwierdzeniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru wykonania wszystkich zobowiązań Wykonawcy Inżynier/Inspektor Nadzoru wystawi Świadcstwo Wykonania.

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/Inspektor Nadzoru.

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

Inżynier/Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzoną dokumentacją projektową i innymi uzgodnionymi wymaganiami. Wykonawca Robót nie może kontynuować Robót bez odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawca od zobowiązań określonych Kontraktem.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

Roboty zostaną uznane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru za podstawę do wystąpienia o Przejściowe Świadczenie Płatności, kiedy przeprowadzony odbiór częściowy da wynik pozytywny. Protokół odbioru robót Wykonawca dołączy do wystąpienia o Przejściowe Świadczenie Płatności. Jeżeli w zakres Robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi Roboty poddane uprzednio odbiorom, Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów.

Odbiór końcowy

Próby, Próby Końcowe:

Wykonanie prób oraz przedstawienie Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru przez Wykonawcę wyników prób jest elementem koniecznym Przejścia Robót prowadzonym według procedury opisanej WW 00.00.

Wykonawca powiadomi pisemnie Inżyniera/Inspektora Nadzoru z 21-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z Prób Końcowych, a Próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie lub w terminie wyznaczonym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wyniki prób zostaną zestawione przez Wykonawcę w formie Protokołu z Prób Końcowych, który będzie zawierał wszelkie niezbędne opinie, załączniki (w tym dokumentację powykonawczą itp.). Wzór protokołu należy uzgodnić z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym. Protokół z Prób Końcowych podpisują wszyscy członkowie Komisji Odbiorowej biorący udział w odbiorach. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać podpis wszystkich członków Komisji Odbiorowej, zgodnie z Listą Obecności sporządzaną w dniu zakończenia Prób Końcowych. Pozytywna ocena uzyskana przez Wykonawcę w Protokole z Prób Końcowych jest dla Wykonawcy podstawą do wystąpienia o wydanie Świadczenia Przejścia Robót. Jeżeli wyniki jakiegokolwiek próby nie będą spełniać wymagań określonych w PFU, Wykonawca, po uzyskaniu zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru przystąpi do wykonania poprawek i powtórzy każdą z prób do uzyskania akceptacji Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Zasady Odbioru końcowego:

Warunkiem przystąpienia do Prób Końcowych jest zatwierdzenie przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru następujących dokumentów dostarczonych przez Wykonawcę:

- dokumentacja powykonawcza,
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych,
- protokołu odbioru pasa drogowego przez zarządcę drogi po wykonaniu robót w pasie drogowym i umieszczenie w nim urządzeń infrastruktury technicznej,
- protokoły ze wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji,
- dokumenty dotyczące stosowanych Materiałów.

Do obowiązku Wykonawcy i na jego koszt należy zapewnienie udziału w Próbach Końcowych przedstawicieli Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami prawa. z przeprowadzonych Prób Końcowych Wykonawca sporządzi protokół wg wzoru uzgodnionego z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru. Protokół musi być poświadczony przez wszystkich członków Komisji.

Zakres i etapy Prób Końcowych:

W ramach Prób Końcowych komisyjnie przeprowadzone zostanie:

- sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania Robót poprzez weryfikację ich zgodności z projektem robót oraz wymaganiami Kontraktu,
- sprawdzenie protokołów odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych technicznych, atestów i świadectw technicznych itp.,
- Wykonanie prób badań i inspekcji, których przeprowadzenie w trakcie Prób Końcowych przewidziano w poszczególnych WW.

Raporty z Prób Końcowych:

Raport z Prób Końcowych powinien obejmować opis przebiegu i zakończenia Prób Końcowych oraz wytyczne dotyczące eksploatacji.

W szczególności Raport powinien zawierać następujące elementy:

- protokoły z przeprowadzonych podczas Prób Końcowych badań, prób inspekcji,
- protokoły potwierdzające zgodność wykonanych Robót z Kontraktem i projektem Robót,
- protokół stwierdzający, że obiekt spełnia założone wymagania technologiczne oraz wszystkie wymogi w zakresie BHP i ppoż.

Pozytywny wynik Prób Końcowych jest podstawą do wystawienia Przejściowego Świadectwa Płatności.

3.1.11. Przejęcie robót

Wymagania ogólne

Odbiorowi podlegają całkowicie zakończone Roboty. Odbiór Robót polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

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

Odbiór robót i Odcinków nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych Inżynier/Inspektor Nadzoru przerwie swoje czynności i ustali nowy termin Odbioru Robót.

Dokumenty Przejęcia Robót

Warunkiem przystąpienia do Przejęcia Robót jest zatwierdzenie przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru następujących dokumentów dostarczonych przez Wykonawcę:

- Dzienniki Budowy i rejestry obmiarów,
- Dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

- Dokumenty dotyczące stosowanych materiałów, dokumenty atestacyjne (wyroby oznakowane symbolem B), certyfikat zgodności,
- Certyfikaty zgodności wyrobu z PN lub aprobatą,
- Deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- Świadectwa jakości,
- Świadectwa pochodzenia,
- Atesty higieniczne,
- Protokoły z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych,
- Taśmy z zapisem wideo inspekcji telewizyjnych wykonanych kanałów,
- Protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji,
- Rysunki na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, gazowej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- Protokoły odbioru zajmowanego pasa drogowego, wydane przez instytucje zarządzające drogami,
- Powykonawcza dokumentacja budowy,
- Pozwolenie na użytkowanie i wszelkie inne dokumenty niezbędne do użytkowania sieci,
- Oświadczenia właścicieli nieruchomości, na których realizowana była budowa przyłączy potwierdzająca brak zastrzeżeń do sposobu odtworzenia terenu, a także pomieszczeń i elementów obiektów, w obrębie których prowadzona były roboty budowlano-montażowe

Przebieg

Wykonawca poinformuje pisemnie Inżyniera/Inspektora Nadzoru o spełnieniu wszelkich wymagań formalnych i gotowości do przystąpienia do Przejęcia Robót. Nadzór nad przebiegiem sprawować będzie Komisja w skład, której wchodzić będzie przedstawiciel Zamawiającego, Inżynier/Inspektor Nadzoru, Wykonawca oraz inne osoby powołane do udziału w odbiorze przez Zamawiającego, których udział w Odbiorze jest wymagany przepisami.

Przebieg Przejęcia Robót:

- Sprawdzenie i przekazanie kompletności dokumentów wymaganych postanowieniami kontraktu, PFU i Prawa budowlanego,
- Inspekcja trasy lub jej fragmentów wykonanego uzbrojenia, sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poprzez weryfikację ich zgodności z postanowieniami Kontraktu,
- Projektem Budowlanym i wymaganiami WWiORB, PFU, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną,
- Wystawienie Świadectwa Przejęcia zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.

3.1.12. Podstawa Płatności

Podstawą płatności jest scalona Cena Ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Wykazu Cen. Ceny jednostkowe oraz kwoty ryczałtowe podane przez Wykonawcę w Wykazie Cen są ostateczne.

Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w PFU.

Podstawą przejściowych płatności dla Wykonawcy jest wykonanie Projektu Budowlanego z uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę oraz wykonanie Robót w danym

zakresie i pozytywny wynik ich odbioru. Wartość Robót stanowiących podstawę Przejściowego Świadectwa Płatności ustalona będzie na podstawie kwot zawartych w Wykazie Cen - max 4% za opracowanie Projektu budowlanego z uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę i 96% za wykonanie Robót Budowlanych.

Płatności będą wykonywane zgodnie z Warunkami Kontraktu na podstawie planu płatności zatwierdzonego przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Za każdym razem Cena ryczałtowa każdej pozycji Wykazu Cen będzie obejmować: Przy opracowywaniu projektu Robót:

- koszty pracy personelu Wykonawcy zaangażowanego w opracowanie wszelkich niezbędnych dokumentów i opracowań,
- koszty pośrednie związane z opracowaniem Dokumentów Wykonawcy w tym koszty prowadzenia biura, koszty pracy sprzętów, materiałów eksploatacyjnych i programowania niezbędnego do wykonania dokumentacji projektowej niezbędnej do wykonania i odbioru Robót objętych niniejszym Kontraktem,
- koszty powielania i dostarczania Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru Dokumentów Wykonawcy w wymaganych Kontraktem liczbach egzemplarzy (wersja elektroniczna i papierowa),
- uzyskanie wszelkich niezbędnych map, uzgodnień i opinii, pozwoleń i decyzji.

Przy wykonywaniu Robót:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, w tym m. in. sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi m. in.: płace i koszty 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 wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- koszty wszystkich robót przygotowawczych i towarzyszących, tymczasowych budowli, urządzeń i Robót Stałych, przeprowadzonych prób końcowych,
- zmiany organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót (jeżeli takie będzie wymagane),
- koszty zatrudnienia nadzoru uprawnionego archeologa itp.
- koszt czynności geodezyjnych,
- opłaty i koszty związane z korzystaniem ze środowiska,
- opłaty i koszty związane z wycinką zieleni,
- koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych, eksploatacji próbnej, serwisu,
- opłaty graniczne, opłaty, akcyzy i inne podatki należne za robocizną, materiały i sprzęt,
- koszt tablic informacyjnych,
- koszty dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- koszty uzyskania i utrzymania ubezpieczeń i gwarancji wymaganych Kontraktem,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Domniemywa się, że Wykonawca, znając zakres projektów, robót i celu ich wykonania, uwzględni w cenie wszystkie elementy, których wykonanie jest konieczne do wypełnienia zadania objętego tą mową. Cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną Robotę w Wycenionym Wykazie Cen jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

Koszty zawarcia wymaganych ubezpieczeń Kontraktu ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt.

3.1.13. Przepisy i normy stosowane przy realizacji Kontraktu

Wymagania Zamawiającego powołują się na normy, instrukcje i przepisy prawa. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagało się spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji Robót.

Zgodnie z ustawą z dnia 12.09.2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2002, nr 169, poz. 1386) stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne.

W takich warunkach normy podane w WW należy traktować jako materiał informacyjny i wskazówki dla Wykonawcy. Ze względu na specyfikę Zadania ustala się jednak, że normy oraz akty prawne wg spisu podanego w części informacyjnej PFU będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z PFU, poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru, wymogami montażu, transportu, magazynowania, itp. Podanymi przez Producentów oraz Dokumentacjami Techniczno-Ruchowymi urządzeń.

3.1.14. Bezpieczeństwo budowy

Uwagi ogólne

Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający:

- spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:
 - bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie usuwania ścieków i odpadów,
- ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich winna obejmować w szczególności:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- ochronę przed pozbawieniem:
 - możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie do Robót wszystkich środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń przed kradzieżą i aktami wandalizmu przez cały okres od rozpoczęcia do zakończenia Robót.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Bezpieczeństwo i wyposażenie BHP

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

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy, Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- Używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży,
- Właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki,
- Właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.,
- Odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie,
- Odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków,
- Urządzenia do pomiaru stężenia gazu,
- Właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami,
- Właściwe zabezpieczenia p.poż Robót i urządzeń Terenu Budowy.

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekty należy realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników

Otwarte wykop

W celu zabezpieczenia otwartych wykopów przed wypadkami i w celu uniknięcia uszkodzeń urządzeń konieczne jest zapewnienie tymczasowego ogrodzenia, znaków ostrzegawczych, słupków i sygnalizacji świetlnej. Wszelkie znaki, na których widnieją napisy powinny być w języku polskim i powinny odpowiadać przepisom i zarządzeniom władz lokalnych.

Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapobiegania wypadkom przy otwartych wykopach. Wszelkie doły, rowy, wybrany urobek, urządzenia i wszelkie inne przeszkody, które mogą stanowić zagrożenie zdrowia i życia muszą być dobrze oświetlone w czasie pół godziny przed zachodem słońca do pół godziny po wschodzie słońca i w każdym innym czasie, kiedy występuje słaba widoczność. Pozycja i ilość lamp ma być taka, aby zakres i umiejscowienie Robót było wyraźnie widoczne.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania w celu uniknięcia pożaru na terenie wykonywania Robót, w budynkach lub w ich pobliżu, i zapewni wszystkie urządzenia do gaszenia wszystkich pożarów, które mogą wystąpić na terenie. Na Terenie Budowy niedopuszczalne jest palenie śmieci lub odpadów.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

W momencie, kiedy w pobliżu miejsca wykonywania Robót istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem spowodowane obecnością zbiorników paliwa lub innych niebezpiecznych obiektów lub urządzeń, Wykonawca natychmiast zawiadomi władze lokalne i Inżyniera o wystąpieniu takich zagrożeń. Wykonawca spełni wszystkie wymogi zabezpieczenia p.poż. I będzie stosował się do wszystkich zaleceń władz lokalnych wydanych w celu ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej.

Wykonawca zapewni stałą obecność personelu wyszkolonego w zakresie ochrony p/poż. oraz dostępność urządzeń p/poż. i będzie zapobiegał i gasił pożary niezależnie od przyczyn ich powstania.

Używanie materiałów wybuchowych

Bez pisemnego zezwolenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru nie wolno używać żadnych materiałów wybuchowych.

Tam, gdzie jest to konieczne do usunięcia gładów i/lub nagromadzenia skał wysadzanie ich za pomocą materiałów wybuchowych jest dopuszczalne jedynie po uzyskaniu pisemnej zgody Inżyniera i po podjęciu wszystkich środków ostrożności w celu ochrony pracowników, Robót oraz prywatnej i publicznej własności.

Użycie materiałów wybuchowych musi odbywać się w sposób kontrolowany i do wymaganej głębokości oraz w zakresie i ilości koniecznej i jedynie za pomocą materiałów wybuchowych o takiej ilości i sile i w takich miejscach, gdzie nie istnieje zagrożenie zniszczenia materiałów poza wyznaczonym terenem wybuchu. Wszelkie uszkodzenia Robót i własności prywatnej bądź publicznej wynikające z użycia materiałów wybuchowych muszą być naprawione przez Wykonawcę i przywrócone do stanu sprzed eksplozji.

Przed przeprowadzeniem eksplozji Wykonawca upewni się iż podjęto wszelkie środki ostrożności w celu zabezpieczenia pracowników i własności prywatnej bądź publicznej i zainstalowano znaki ostrzegawcze zgodnie z żądaniem Inżyniera i innych władz związanych z bezpieczeństwem i porządkiem publicznym. Materiału wybuchowe mogą być użyte jedynie przez osobę do tego uprawnioną. Odpowiednie zaświadczenie należy przedłożyć Inżynierowi przed dokonaniem eksplozji.

Pierwsza pomoc

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał we stanie gotowym do użycia wszelkie wyposażenie niezbędne do udzielania pierwszej pomocy w nagłych przypadkach lub wypadkach. Wyposażenie to musi znajdować się na Terenie Budowy w gotowości do użycia i zawsze, kiedy na Terenie Budowy przebywa i pracuje personel. Wykonawca zapewni, iż we wszystkich miejscach, w których przeprowadzane są roboty zawsze znajdować się będzie osoba posiadające wiedzę na temat udzielania pierwszej pomocy i zdolna udzielić takiej pomocy jeśli zdarzy się wypadek.

Wykonawca przed rozpoczęciem Robót przedłoży Inżynierowi listę swoich pracowników wyszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy.

Postępowanie w razie nagłych konieczności

Wykonawca będzie w ten sposób organizował Roboty, iż w przypadku zaistnienia nagłych konieczności związanych z wykonywanymi Robotami będzie w stanie zwołać swoich pracowników poza normalnymi godzinami pracy do przeprowadzenia Robót w pilnych przypadkach. Inżynier będzie dysponował lista numerów telefonicznych i nazwisk pracowników dostępnych o każdej porze dnia i nocy, którzy są odpowiedzialni za postępowanie w razie pilnej konieczności.

Wykonawca zapozna się i poinformuje swoich pracowników o wszelkich lokalnych ustaleniach odnośnie postępowania w razie nagłych konieczności.

Dostęp dla służb szybkiego reagowania

Wykonawca poinformuje Straż Pożarną i Policję przed zamknięciem dla ruchu jakiegokolwiek ulicy lub jej części i zamknięcie takie nigdy nie może odbywać się bez zatwierdzenia przez Zamawiającego. Wykonawca poinformuje Straż Pożarną i Policję, kiedy ulice będą znowu otwarte dla ruchu pojazdów służb szybkiego reagowania. Metody budowlane Wykonawcy powinny być dobrane w taki sposób, aby zminimalizować utrudnianie pracy służbom szybkiego reagowania i w żadnym przypadku nie mogą sprawiać, iż pojazdy tych służb nie mogą się swobodnie poruszać.

Wykonawca zostawi numer telefoniczny do kontaktowania się z nim w porze nocnej przez policję w przypadku, kiedy roboty budowlane będą przeprowadzane nocą.

Zmiana organizacji ruchu podczas wykonywania Robót

W ramach Ceny Kontraktowej Wykonawca opracuje Projekt Organizacji Ruchu na czas budowy oraz uzyska wszelkie wymagane uzgodnienia oraz pozwolenia właścicieli dróg i odnośnych władz.

Wykonawca złoży uzgodniony projekt Inżynierowi celem uzyskania aprobaty.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania, w imieniu Zamawiającego, zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia Robót.

Wykonawca wniesie wszelkie opłaty za zajęcie pasa drogowego.

Opłaty administracyjne za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym zostaną pokryte przez właściciela urządzeń.

W ramach Ceny Kontraktowej Wykonawca wykona objazdy/przejazdy, oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót oraz związanego z tym systemu oznaczeń poziomych i pionowych oraz ich likwidacje po zakończeniu robót.

Wykonawca umieści ogłoszenie o zmianach organizacji ruchu w prasie.

Dostęp do Terenu Budowy

W czasie określonym w Warunkach Kontraktowych Zamawiający bądź Inżynier przekaze Teren Budowy Wykonawcy.

Wykonawca sam dokona uzgodnień z właścicielami gruntów lub innymi Wykonawcami pracującymi na Terenie Budowy lub w pobliżu, odnośnie powierzchni, którą zamierza wykorzystać jako dojazd lub powierzchnię magazynową na swoje maszyny, materiały lub na przeprowadzenie Robót; wszelkie koszty z tym związane będą poniesione przez Wykonawcę.

Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy

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

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

Wykonawca opisz udośćpniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną, sposób zabezpieczenia wykopów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych, wykonania dróg montażowych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z ochroną i utrzymaniem Robót wraz z Terenem Budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania kontraktu.

Wykonawca zapewni ogrodzenie, oświetlenie, ochronę i dozór Robót, aż do czasu ich ukończenia.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
- W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

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

- Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg, objazdów i mostów prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców na własny koszt.
- Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza Terenem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.
- Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji Terenu Budowy.

Zaplecze Budowy

Wykonawca zbuduje zaplecze Budowy (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru projektu), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru planem.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

W cenę Kontraktową włączony winien być także koszt wykonania dróg montażowych oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. W cenę Kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd.

W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych winny one być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Koszty te będą płatne jako kwoty ryczałtowe wg pozycji w Wykazie Cen.

Oznakowanie Terenu Budowy

Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej (Dz.U.2018.963 wraz z późniejszymi zmianami) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. rozporządzeniem.

Tablica informacyjna o projekcie

Niezależnie od obowiązku umieszczenia informacji o budowie zgodnej z wymaganiami Prawa Budowlanego, konieczne jest poinformowanie społeczności lokalnej i innych stron trzecich o pomocowym współfinansowaniu projektu przez Unię Europejską. Dla spełnienia tego wymagania Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania robót.

Koszty te będą płatne jako kwoty ryczałtowe wg pozycji w Wykazie Cen.

Spotkania

Spotkania odbywać się będą regularnie w odstępach od dwóch do czterech tygodni i przeprowadzane będą w biurze Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Jeżeli sytuacja będzie tego wymagać Inżynier/Inspektor Nadzoru może zarządzić większą częstotliwość spotkań. W miarę potrzeb organizowane będą też inne spotkania.

Zapewnienie obecności producentów urządzeń, podwykonawców itp. zainteresowanych stron jest obowiązkiem Wykonawcy.

Na spotkaniach mają być obecne następujące strony:

- Zamawiający,
- Inżynier/Inspektor Nadzoru,
- Wykonawca,
- Podwykonawcy, jedynie przy akceptacji lub na żądanie Inżyniera, jeśli wymagane jest to przez temat spotkania,
- Inne osoby zaproszone.

Obowiązkowe tematy do poruszenia na spotkaniu to:

- Przegląd notatki z poprzedniego spotkania,
- Przegląd postępu Robót od czasu poprzedniego spotkania,
- Przedstawienie i określenie problemów, które wstrzymują planowany postęp Robót,
- Określenie działań korygujących i procedur mających na celu powrót do planowanego harmonogramu,

- Dokonanie wskazanych korekt harmonogramu i zaplanowanie działań na następny okres Robót,
- Zapewnienie jakości wykonywanych Robót,
- Wszelkie inne sprawy.

3.2. WW 01.00: ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

Przedmiotem niniejszego opracowania (WW) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i Robót ziemnych dla:

- Rozbudowę sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby, ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień z włączeniem do istn. sieci wod.-kan. wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych.

WW należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym (PFU).

Niniejsze Wymagania Zamawiającego, należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) oraz Robót wymienionych w PFU.

3.2.1. Zakres Robót objętych Kontraktem

Zakres prac realizowanych w ramach Robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i Robót ziemnych obejmuje:

- Roboty pomiarowe związane z budową sieci i obiektów technologicznych w zakresie:
 - wytyczenie głównej osi lub punktów charakterystycznych (sytuacyjne i wysokościowe) sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków,
 - wytyczenie głównej osi lub punktów charakterystycznych (sytuacyjne i wysokościowe) obiektów technologicznych,
 - zestabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- Roboty pomiarowe związane z odtworzeniem nawierzchni dróg i chodników,
- Roboty pomiarowe związane z wykonaniem/odtworzeniem umocnień potoków,
- Roboty pomiarowe niezbędne do wykonania dokumentacji powykonawczej,
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- Zdjęcie warstwy humusu przed rozpoczęciem wykopów wraz z jego składowaniem oraz ponownym ułożeniem po zakończeniu prac,
- Wykonanie karczowania krzaków i podsycia,
- Wykonanie wycinki lub przesadzenia kolidujących drzew,
- Wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych i szerokoprzestrzennych wraz z ewentualnym odwodnieniem i umocnieniem wykopów oraz przygotowaniem podłoża pod układane rurociągi i kable elektroenergetyczne,
- Wykonanie podsypki,
- Wykonanie obsypki,
- Wykonanie wymiany gruntu,
- Wywóz i utylizację nadmiaru gruntu i gruzu,
- Zasypanie wykopów wraz zagęszczeniem, rozplantowaniem i wywozem nadmiaru gruntu.

Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu Kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU i poleceniami Inżyniera.

3.2.2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Materiałami stosowanymi przy Robotach związanych z przygotowaniem terenu pod budowę objętych niniejszymi WW są:

- paliki drewniane o \varnothing 15-20 mm i długości 1,5-1,7 m,
- paliki drewniane o \varnothing 50-80 mm i długości około 0,30 m,
- pręty stalowe o \varnothing 12 mm i długości 0,30m,
- bolce stalowe o \varnothing 5 mm i długości 0,04-0,05 m dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni,
- słupki betonowe lub rury metalowe długości ok. 0,50m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny,
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów).

Materiałami stosowanymi przy Robotach ziemnych objętych niniejszymi WW są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkładzie na obsypanie rurociągów, fundamentów, nasypy i ukształtowanie terenu,
- grunt wydobyty z wykopu, składowany poza strefą Robót na obsypanie rurociągów, fundamentów, nasypy i ukształtowanie terenu,
- grunty żwirowe i piaszczyste dowiezione spoza strefy Robót na ewentualną wymianę gruntu oraz nasypy (pod fundamentami, na obsypkę, zasypkę i nasypy),
- ziemia urodzajna.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. w oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3.2.3. Sprzęt i środki transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Programie Zapewnienia Jakości zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót, zarówno w miejscu tych Robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

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

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków i obiektów technologicznych oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokości elementów sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków i obiektów technologicznych

wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym (niwelator laserowy, dalmierz, teodolit).

Roboty związane z wykonaniem Robót ziemnych będą wykonywane ręcznie oraz przy pomocy maszyn i urządzeń.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa Robót, jak i poza nimi. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość Robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami WW 00.00 „Wymagania ogólne”, PZJ oraz projektu organizacji Robót, który uzyskał akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

3.2.4. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne warunki wykonania podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji zarys metodologii Robót, projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty związane z wykonywaniem wytyczenia trasy i punktów wysokościowych oraz Robotami ziemnymi.

Roboty pomiarowe

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oparcia o zatwierdzoną dokumentację projektową oraz materiały dostarczone przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w zatwierdzonej dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w zatwierdzonej dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wszystkie Roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji Robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 - „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania” oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru Robót budowlano montażowych".

Do wykonywania wykopów zgodnie z wymaganiami niniejszych wymagań można przystąpić po wyrażeniu zgody przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Sukcesywnie, w miarę postępu Robót związanych z wykonywaniem wykopów należy wykonywać niezbędne zabezpieczenia ścian wykopów oraz Roboty związane z odwodnieniem dna wykopu. Do zasypywania wykopu można przystąpić po wykonaniu próby szczelności oraz po uzyskaniu zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Zniszczone nawierzchnie dróg, chodników i zieleni po zakończonych Robotach należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Uwaga ta dotyczy również terenów położonych poza pasami drogowymi. w czasie wykonywania Robót należy zachować i przestrzegać warunki i przepisy BHP.

Wyznaczanie trasy i punktów wysokościowych

Roboty przygotowawcze mogą być wykonywane tylko na terenie objętym pozwoleniem na budowę.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków oraz punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego.

Wytyczenie należy wykonać przez uprawnionego geodetę, w oparciu o Dokumentację Projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w Dokumentacji Projektowej oraz w oparciu o informacje przekazane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wyznaczone punkty na osi budowlanej nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do jednego cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

Roboty pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego wykonania Robót.

Kolejność wykonywania Robót geodezyjnych

1. Wytyczenie głównej osi przewodów sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków (sytuacyjne i wysokościowe).
2. Wytyczenie głównej osi obiektów technologicznych (sytuacyjne i wysokościowe).
3. Wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków w wykopie przed zasypaniem.
4. Wykonanie pomiarów sprawdzających posadowienie obiektów technologicznych w wykopie przed zasypaniem.
5. Inwentaryzacja elementów naziemnych sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków oraz obiektów technologicznych.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru, przed przyjęciem 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.

Przygotowanie do Robót ziemnych

Przed rozpoczęciem wykopów należy sporządzić dokumentację inwentaryzacyjną stanu powierzchni terenu. Powinna ona wyszczególniać poziomy terenu, wszystkie jego szczegóły, które mogą wymagać przywrócenia do stanu pierwotnego, oraz obejmować system odwodnienia powierzchniowego i podziemnego. Jeżeli jest to konieczne, dokumentacja powinna obejmować zdjęcia przedstawiające istniejące uszkodzenia albo punkty, które mogą okazać się sporne podczas przywracania terenu do stanu pierwotnego. w razie potrzeby

należy porozumieć się (na piśmie) z właścicielami i użytkownikami terenu, a kopię dostarczyć Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

Dokumentację należy aktualizować w zakresie szczegółów dotyczących odwodnienia podziemnego lub innych charakterystycznych właściwości podziemnych, które zostaną odsłonięte w miarę postępu prac. Przed rozpoczęciem wykonania Robót metodą bezwykopową, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji, należy ustalić rzędne istniejącego uzbrojenia podziemnego z właścicielem terenu i użytkownikiem. Należy bezwzględnie wyznaczyć zarysy Robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie położenia w terenie wszystkich charakterystycznych punktów wykopów, położenia ich osi geometrycznych i głębokości wykopów.

Zdjęcie warstwy humusu

Przed przystąpieniem do Robót ziemnych należy usunąć z terenu budowy ręcznie lub mechanicznie warstwę ziemi urodzajnej - humusu. Górna warstwa gleby należy do Właściciela terenu i powinna być zachowana do późniejszego wykorzystania lub usunięcia, zgodnie z zaleceniem Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Po zakończeniu Robót ziemię urodzajną należy rozścielić w miejscu, z którego została zdjęta.

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania Robót z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową, w zakresie: powierzchni zdjęcia humusu, grubości zdjętej warstwy humusu, prawidłowości sprzymowania humusu.

Ziemia naturalna powinna być zdjęta przed rozpoczęciem Robót.

Karczowanie krzaków i poszycia

W przypadku konieczności wykonania karczowania krzaków i podszycia, po zakończeniu prac należy wywieźć ścięte krzaki i poszycie z terenu prowadzonych Robót. Zapewnienie terenów na składowanie ściętych krzaków i poszycia oraz ich zagospodarowanie należy do obowiązków Wykonawcy, zarówno od strony organizacyjnej jak i poniesionych kosztów.

Wycinka i przesadzenie kolidujących drzew

Teren w pasie Robót ziemnych, w miejscach wykopów i w innych miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej, powinien być oczyszczony z drzew. Roboty związane z usunięciem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to musi być ona odtworzona na koszt Wykonawcy.

Doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody. Wykonawca Robót ma obowiązek prowadzenia Robót ziemnych w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy nie utraciły tej wartości w czasie trwania Robót.

Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia powinny być wykopane z dużą ostrożnością, w sposób, który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie przewiezione przesadzarkami z bryłą korzeniową do miejsca posadzenia.

Wykonanie Robót ziemnych pod rurociągi

Roboty ziemne pod rurociągi należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów:

Odchylenia rzędnych dna wykopu od rzędnych projektowanych, nie powinny być większe niż 1 cm. Szerokość i głębokość wykopów pod elementy sieci wodociągowej nie powinna różnić się od projektowanych, więcej niż 5 cm. Spadek dna rowów przewodowych, powinien być zgodny z zaprojektowanym, z dokładnością do 0,05%.

Wykonanie wykopów:

Z uwagi na warunki terenowe i geologiczne wykopy mogą być wykonywane ręcznie i mechaniczne. w rejonie skrzyżowań lub zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, i nadziemnym Roboty ziemne muszą być wykonywane bezwarunkowo ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Trzeba mieć na względzie, że naniesione na plany uzbrojenie może mieć w rzeczywistości inny przebieg.

Podczas wykonywania Robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) do gazociągów, kabli energetycznych itp. Raport na piśmie lub szkic sporządzony z wykorzystaniem danych uzyskanych na podstawie każdego wykopu próbnego powinien zostać przekazany do uzgodnienia przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Pozwoli to na określenie rodzaju warstwy powierzchniowej, jej stanu i głębokości pod poziomem terenu oraz wszelkich innych związanych z tym informacji. Wykopu nie wolno zasypywać do czasu przekazania Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru i uzgodnienia wyżej wymienionego raportu lub szkicu. Mechaniczne wykonywanie Robót ziemnych należy poprzedzić przekopami próbnymi wykonanymi ręcznie. Jeżeli Wykonawca uzna dane podłoże za nieodpowiednie do jego potrzeb, ma wówczas obowiązek powiadomić o tym fakcie Inżyniera/Inspektora Nadzoru i uzyskać od niego stosowne zalecenia przed kontynuowaniem Robót.

Wykop należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Dla gruntów nawodnionych należy wykonać wykopy umocnione.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Dokumentacji Projektowej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Dokumentacji Projektowej i normach. Wejście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20 m.

Podłoże naturalne należy stosować w gruntach sypkich, suchych (naturalnej wilgotności), z zastrzeżeniem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodzie wykopu. Podłoże naturalne powinno umożliwić wyprofilowanie do kształtu spodu przewodu.

Wykonanie podsypki:

Materiał do podsypki lub warstwy wyrównawczej powinien spełniać następujące wymagania: nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm, materiałem na podsypkę powinien być grunt bez grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Jeżeli grunty rodzime stanowią grunty suche, piaszczyste - piaski grube, średnie i drobne nie zawierające kamieni, rury mogą być posadowione bezpośrednio w gruncie rodzimym. Gdy dno wykopu stanowią grunty o małej nośności - muły, torfy o niezbyt o niezbyt głębokim zaleganiu, należy je wybrać i wymienić na zagęszczony piasek. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura

spoczywała na nim na jednej czwartej powierzchni swojego obwodu. Zagęszczenie podsypki może być wykonane mechanicznie dzięki własnemu ciężarowi sprzętu i sile uderzeniowej, która jest stosowana w większości przypadków.

Wykonanie obsypki:

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Do obsypywania rurociągu muszą być stosowane grunty podatne na zagęszczenie (piasek, żwir). Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do podsypki. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania.

Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Rury należy w trakcie zagęszczania gruntu zabezpieczyć przed przemieszczeniem pionowym. w celu uzyskania koniecznego zagęszczenia gruntu należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. Zagęszczenie może być wykonane mechanicznie dzięki własnemu ciężarowi sprzętu i sile uderzeniowej, która jest stosowana w większości przypadków.

Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, 0,3 m ponad wierzch rury (zagęszczanie ręczne).

Przy układaniu rurociągów sieci pod ciągami pieszo-jezdnymi stopień zagęszczenia obsypki powinien wynosić, co najmniej 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Poza tymi terenami stopień zagęszczenia obsypki powinien osiągać wartość 85%.

W celu uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia materiału obsypki i zasypki należy stosować metody podane w instrukcjach montażowych rurociągów PE układanych w gruncie.

Wymiana gruntu:

Wymiana gruntu polega na wybraniu nienośnego gruntu rodzimego i uzupełnieniu gruntem nośnym (piasek, pospółka, żwir) łatwo zagęszczalnym. w zależności od wielkości i rodzaju zagęszczarki, grunt zasypkowy należy układać warstwami około 30-50 cm i zagęszczać do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_d > 0,6$, lub wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$.

Zasypanie wykopów:

Przed zasypaniem dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń powstałych po montażu kanału. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,3 m.

Grunty i materiały nieprzydatne do zasypania wykopów muszą być wywiezione na odkład. Zapewnienie terenów na odkład i ich zagospodarowanie należy do obowiązków Wykonawcy, zarówno od strony organizacyjnej jak i poniesionych kosztów.

Warunki szczegółowe realizacji Robót

Całość Robót ziemnych należy wykonać zachowując przepisy o ochronie użytków (odłożenie humusu), dbałość o zminimalizowanie strat z tytułu prac budowlanych oraz wymagania Ustawy o odpadach w zakresie postępowania z masami ziemnymi w związku z realizacją inwestycji. Po wykonaniu całości Robót ziemnych należy przywrócić istniejący stan dróg i terenu zgodnie z WW04.

Teren utwardzony:

Przed rozpoczęciem Robót ziemnych należy wykonać Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni utwardzonych w rejonie, których planuje się prowadzić sieć wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków. Prace rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni utwardzonych należy wykonać zgodnie z WW04.

Teren nieutwardzony:

Przed wykonaniem wykopów na terenach rolnych i innych terenach pokrytych ziemią urodzajną należy zebrać warstwę ziemi urodzajnej i odsunąć na taką odległość, aby nie doszło do jej wymieszania z gruntem pozostałym. Po zasypaniu wykopów gruntem budowlanym należy odtworzyć warstwę ziemi urodzajnej z ziemi złożonej na odkładzie.

Teren zabudowany:

W przypadku prowadzenia Robót ziemnych w sąsiedztwie istniejących zabudowań należy zastosować zabezpieczenia chroniące znajdujące się tam obiekty.

Wykopy wąskoprzestrzenne:

Przewiduje się, uwzględniając projektowanie trasy przebiegu przewodów, że dla potrzeb realizacji zadania większość wykopów stanowić będą wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych. Niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy o głębokościach większych od 1 m powinny posiadać pionowe ściany odeskowane i rozparte. Tak wykonane wykopy o ścianach odeskowanych i rozpartych spełniają niezbędny w przypadku montażu rurociągów z tworzyw sztucznych warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego (odporność gruntu w strefie obsypki ochronnej rury kanałowej) z zastrzeżeniem, że poniżej górnego poziomu tej obsypki powinno być odeskowanie szczelne.

Umocnienie wykopów wąskoprzestrzennych obejmuje: doniesienie materiałów i przygotowanie elementów obudowy z przycięciem materiałów do potrzebnych wymiarów, wyrównanie ścian wykopu, obudowę ścian palami szalunkowymi (wypraskami) wraz z rozparciem stemplami, lub obudowami systemowymi, przykrycie wykopu balami, rozbiórkę szalowania i rozpór z wydobyciem materiałów na pobocze wykopu, odniesienie materiałów z rozbiórki, posegregowanie i oczyszczenie. Za przyjęty system umocnienia wykopów odpowiedzialność bierze Wykonawca.

Zakres Robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie prowadzenia Robót. Należy zapobiegać gromadzeniu się wody w wykonywanych wykopach. Szczególną uwagę należy zwrócić na możliwość wystąpienia zjawiska pływania w przypadku częściowo ukończonych konstrukcji, jeżeli wody gruntowe nie są odpowiednio kontrolowane lub, jeżeli dopuści się do zalania wykopów.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod odwodnienia wykopów na czas budowy sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych Robót.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania Robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

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.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa Robót ziemnych.

Wykopy dla obiektów technologicznych i studzienek:

Przy wykonaniu wykopu dla montażu obiektów technologicznych i studzienek, odległość pomiędzy ich zewnętrzną krawędzią a obudową wykopu z każdej strony powinna wynosić, co najmniej 0,6m. Elementy zabezpieczające ściany wykopu powinny wystawać, co najmniej 0,15 m ponad poziom przyległego terenu.

Odkład:

Zgodnie z zapisami obowiązujących ustaw: Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2021.779 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 wraz z późniejszymi zmianami) grunt pozostały po wbudowaniu winien być utylizowany.

Miejsce i technologię utylizacji gruntu wskazuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

Postępowanie w okolicznościach nieprzewidzianych:

W przypadku wystąpienia zagrażających dla stateczności budowli osuwisk lub przebić hydraulicznych (kurzawka, źródło) należy:

- wstrzymać wykonywanie Robót w sąsiedztwie zaobserwowanego zjawiska i jeśli to konieczne ze względów bezpieczeństwa zabezpieczyć obszar zagrożony ruchami gruntu przed dostępem ludzi,
- zabezpieczyć miejsce, w którym nastąpiło przebicie przed dalszym naruszeniem struktury gruntu (np. przez ułożenie geowłókniny i nasypanie około 0,5 m warstwy pospółki lub drobnego żwiru),
- zawiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru, który powinien określić przyczyny zjawiska oraz ustalić środki zaradcze, a jeśli to konieczne należy zasięgnąć rady ekspertów.

Humusowanie:

W miejscach wykonania trawników należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej. w miarę możliwości należy wykorzystać ziemię urodzajną zdjętą z pasa realizacyjnego Robót i złożoną na odkładzie. w przypadku niedoboru ziemi urodzajnej należy ją zakupić. Koszty zakupu humusu ponosi Wykonawca.

Istniejące uzbrojenie:

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca wykona przekopy kontrolne, celem zlokalizowania urządzeń podziemnych. Inżynier/Inspektor Nadzoru może zarządzić wykonanie wykopów próbnych w celu odsłonięcia istniejących podziemnych instalacji podziemnych.

3.2.5. Kontrola jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

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.

Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania Robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i PFU oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości wykonania Robót

1. Kontrolę jakości Robót pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczaniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.
2. Kontrola jakości wykonania Robót ziemnych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową, PFU i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Sprawdzeniu podlega:
 - zgodność z Dokumentacją Projektową,
 - badanie stopnia zagęszczenia,
 - przy wykonaniu Robót ziemnych dla wykopów liniowych:
 - wykonanie wykopu i podłoża,
 - zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
 - stan umocnienia wykopów lub nachylenia skarp wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
 - wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin, nie rzadziej niż co 20m,
 - zasypanie wykopu.

3.2.6. Obmiar Robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i Roboty ziemne realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części Robót w zakresie przygotowania terenu pod budowę i Robót ziemnych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczaftu.

3.2.7. Odbiór Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedstawiając Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą Robót. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania Robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN- PN). Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również prac zgodnie z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru a także odpowiednimi normami i przepisami. Odbiór Robót powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu Robót.

3.2.8. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

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

Cena składowa wykonania Robót

Cena wykonania Robót ziemnych w Kontrakcie w zakresie wykopów obejmuje:

- badania laboratoryjne materiałów i gruntów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych, roślinności i uzbrojenia terenu,
- usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót prowadzonych w pasie drogowym, wraz z niezbędną dokumentacją,
- zabezpieczenie rzek i kanałów przed zakłóceniem przepływu lub zanieczyszczeniem wód,
- wykonanie Robót zasadniczych,
- koszt wywiezienia, składowania i przywiezienia gruntu w przypadku transportu na wydzielone składowisko,
- plantowanie dna wykopu i wykonanie Robót ziemnych pomocniczych spycharką w wykopie i na odkładzie,
- utrzymanie i naprawa dróg tymczasowych w obrębie Robót,
- wszystkie przemieszczenia i przerzuty gruntu,
- przejście i odprowadzenie wód opadowych i gruntowych z terenu Robót wraz z instalacjami odwadniającymi ,
- ewentualne wykonanie tymczasowych umocnień ścian wykopów,
- koszt transportu, składowania i używania umocnień,
- koszt demontażu i wywiezienia umocnień,
- koszt zabezpieczenia urządzeń w wykopie, łącznie z wykonaniem koniecznych podparć, zawiesznień i osłon,
- przygotowanie podłoża gruntowego pod Roboty,
- koszt profilowania dna wykopu, rowów i skarp.
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie
- transport wykopanej ziemi z budowy na miejsce odkładu (ze wszystkimi pozwoleniami i kosztami składowania i utylizacji),
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych oraz nasypów wraz z ich czasowym odwodnieniem i ostateczną likwidacją
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń Robót.

Cena wykonania Robót ziemnych w Kontrakcie w zakresie zasypania wykopów z zagęszczeniem obejmuje:

- badania laboratoryjne materiałów i gruntów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót prowadzonych w pasie drogowym, wraz z niezbędną dokumentacją,
- zabezpieczenie rzek i kanałów przed zakłóceniem przepływu lub zanieczyszczeniem wód,
- wykonanie Robót zasadniczych,
- konieczną wymianę gruntu,
- wyprofilowanie skarp ukopu i dokopu,
- rekultywację dokopu,
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,

- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń Robót,
- zagęszczenie gruntu do uzyskania wymaganego stopnia lub wskaźnika zagęszczenia,
- koszt rozplantowania urobku na odkładzie,
- koszt wywiezienia i zagospodarowania gruntu w przypadku jego nadmiaru po zakończeniu Robót.
- uporządkowanie terenu budowy po Robotach.

Cena wykonania Robót ziemnych w Kontrakcie w zakresie zdjęcia humusu, plantowania terenu i rozścielenia humusu obejmuje:

- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych, roślinności i uzbrojenia terenu,
- usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- wykonanie Robót zasadniczych:
 - usunięcie humusu,
 - plantowanie terenu,
 - rozścielenie humusu,
- koszt transportu ziemi urodzajnej na wskazane miejsce składowania,
- koszt wyładunku ziemi urodzajnej w miejscu składowania,
- tymczasowe składowanie ziemi urodzajnej,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych oraz nasypów wraz z ich czasowym odwodnieniem i ostateczną likwidacją,
- umocnienie skarp na warstwie podsypkowej,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń Robót,
- uporządkowanie terenu budowy po Robotach.

Cena wykonania Robót ziemnych w Kontrakcie w zakresie wykonania podsypki, osypki oraz wymiany gruntu obejmuje:

- koszt dostarczenia materiałów,
- koszt transportu materiałów na podsypkę, obsypkę oraz wymianę gruntu,
- koszt przygotowania podłoża naturalnego lub wzmocnionego,
- koszt wykonania podsypki, obsypki, wymiany gruntu,
- koszt zagęszczenia gruntu do uzyskania wymaganego stopnia lub wskaźnika zagęszczenia.

Cena składowa wykonania usunięcia zieleni, karczowania krzaków i podsycia obejmuje:

- koszt wywiezienia i zagospodarowania na wydzielonym składowisku,
- koszt związany z opłatą za wydanie decyzji zezwalającej na wycinę,
- zasypanie wykopów po karczowaniu.

3.2.9. Dokumenty

Normy

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

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

PN-EN 1997-2:2009 Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe

- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki
- PN-EN-932-1:1999 Badania podstawowych własności kruszyw. Metody pobierania próbek
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia Statyczne i projektowanie
- PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-B-0248 Grunty budowlane, określenia. Podział i opis gruntów
- PN-B-12095:1997 Urządzenia wodno-melioracyjne. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
- oraz inne obowiązujące PN (PN-EN) lub odpowiednie normy UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

Inne dokumenty

WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót ITB Roboty ziemne, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (dotyczy budowli hydrotechnicznych) wydanie MOŚZNIŁ z 1994r. Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2021.779 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 wraz z późniejszymi zmianami).

Instrukcja techniczna 0-1/0-2 – Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych

Instrukcja techniczna 0-3 – Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

Instrukcja techniczna G-1 – Pozioma osnowa geodezyjna, GUGIK

Instrukcja techniczna G-2 – Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGIK

Instrukcja G-3– Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGIK

Instrukcja G-4 – Pomiary sytuacyjne i wysokościowe

Instrukcja techniczna Kg – Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGIK

Instrukcja techniczna Kg – Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGIK

Instrukcja techniczna G-3.2 – Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983

Wytyczne G-3.1 – Osnowy realizacyjne, Wytyczne G-3.2 – Pomiary realizacyjne

W przypadku nowelizacji w/w przepisów i norm obowiązujące są później wydane.

3.3. WW 02.00: ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY SIECI WOD.-KAN. WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW

Przedmiotem niniejszego opracowania (WW) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z budową:

- Rozbudowę sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie przysiółka Poręby, ulicy Osiedlowej w miejscowości Ślemień z włączeniem do istn. sieci wod.-kan. wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych.

WW należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

Niniejsze Wymagania Zamawiającego należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) oraz Robót wymienionych w PFU.

Określenia podstawowe w niniejszych wymaganiach są zgodne z odpowiednimi normami, a w szczególności z PN-B-01700:1999, PN-B-10702:1999, PN-B-10729:1999, PN-EN 752-2:2000, PN- 87/B-01060, PN81/B-10725, PN-91/B-10728, PN-91/M-54910, lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i WW 00.00 „Wymagania Ogólne” i postanowieniami Kontraktu.

3.3.1. Zakres Robót objętych Kontraktem

Zakres Robót obejmuje roboty instalacyjne i montażowe związane z budową sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków.

Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu Kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszymi warunkami i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji Robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

3.3.2. Materiały

Materiały stosowane do budowy sieci wod.-kan. powinny spełniać wymagania odpowiednich norm a w przypadku braku norm, warunki techniczne producenta lub inne określone wymagania. Wymagane certyfikaty i dokumenty: Ocena higieniczna PZH, deklaracja zgodności producenta, karty katalogowe. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wymagania dotyczące materiałów podano w pkt. B.2.1. PFU Wymagania technologiczne i materiałowe. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i PFU. w oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp. Wykonawca będzie stosował rury i kształtki do budowy sieci pochodzące od jednego producenta.

Rury, kształtki i armatura winny posiadać aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z aprobatą lub Polską Normą, atest higieniczny i inne niezbędne dokumenty zgodnie z przepisami szczegółowymi.

3.3.3. Sprzęt i środki transportu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Programie Zapewnienia Jakości zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Roboty związane z wykonaniem sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków będą wykonywane ręcznie oraz przy pomocy odpowiednich maszyn i urządzeń.

Ogólne warunki transportu podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Na okres budowy Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu kołowego we własnym zakresie i uzgodnić go z odpowiednimi organami.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa Robót, jak i poza nimi oraz w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

Wyładunek powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiający uszkodzenie materiału. Materiału nie wolno zrzucić ze środków transportowych. Transport rur powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

3.3.4. Wykonanie Robót

Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne warunki wykonania Robót związanych z wykonywaniem sieci wod.-kan. podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji zarys metodologii Robót oraz harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty związane z wykonywaniem sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków.

Miejsca pozyskania elementów sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków muszą uzyskać akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. w razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Składowanie:

- powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów,
- składowanie powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych,
- składowane rury winny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi,
- rury winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (w wiązkach),
- kształtki powinny być składowane w wydzielonych, zabezpieczonych przed uszkodzeniem miejscach,
- elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wielowarstwowo,
- kręgi mogą być składowane na gruncie nieutwardzonym wyrównanym, pod warunkiem, że nacisk przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m.

Roboty związane z wykonaniem wytyczenia trasy, punktów wysokościowych i z wykonaniem sieci wodociągowej ujęto w WW01.00 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i Roboty ziemne.

Zakres Robót tymczasowych i prac towarzyszących:

1. Roboty pomiarowe,
2. Geodezyjne wytyczanie trasy sieci wodociągowej i osi budowli, ustawienie ław wysokościowych, wyznaczenie krawędzi wykopów,
3. Przygotowanie podłoża rodzimego lub podsypki z piasku o odpowiedniej grubości i zagęszczeniu,
4. Roboty przygotowawcze,
5. Roboty towarzyszące:
 - wykonanie izolacji rur i uzbrojenia,
 - oznakowanie uzbrojenia,
 - oznakowanie trasy rurociągów taśmą ostrzegawczą z wkładką metalową,
 - rurociągi tymczasowe oraz prace zabezpieczające związane z włączeniem przewodu do wodociągu wykonanego wg odrębnego opracowania,
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
 - wykonanie wszystkich zabezpieczeń kolidującego uzbrojenia podziemnego.

Zakres Robót zasadniczych:

Roboty zasadnicze w zakresie montażu wodociągu i kanalizacji obejmują:

- Zabezpieczanie odcinków prowadzonych Robót,
- Wykonanie podsypki rurociągów/kanałów w gotowym wykopie,
- Układanie rurociągów/kanałów z kontrolą spadków i zagłębień,
- Łączenie rur i kształtek,
- Uzbrojenie rurociągu w armaturę,
- Wykonanie obsypki rurociągu,
- Montaż prefabrykowanych studni (rewizyjnych i do zabudowy armatury),
- Próby szczelności sieci i odcinków,
- Kamerowanie odcinków kanalizacyjnych,
- Badania i pomiary kontrolne, sondowanie.

Oś przewodu należy wyznaczyć w terenie przez uprawnionego geodetę. Ciąg reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej.

Zabezpieczenie terenu budowy:

Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urzędzeń zabezpieczających.

Wykonawca zapewni odpowiednie całodobowe oświetlenie zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego, przejścia sieci przez przeszkody:

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia należy wykonać w każdym przypadku, niezależnie od tego czy dokumentacja projektowa przewidywała jego obecność na trasie wykopu pod odcinki wodociągowe i kanalizacyjne. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. w miejscach skrzyżowań rurociągów sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne.

Zabezpieczenie gazociągów wykonać zgodnie z warunkami Użytkownika sieci.

Układanie rurociągów:

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażu” poszczególnych producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Przewody należy wykonać zgodnie z PN-B-10725/1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania Robót montażowych. Technologia budowy sieci wodociągowej musi gwarantować utrzymanie zaprojektowanej trasy i spadków przewodów.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych Robót wodociągowych. Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badania szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie po ewentualnym zalaniu.

Wykonanie połączeń rur:

Połączenia rur realizowane są w nieckach montażowych, wykonanych w warstwie podsypkowej rurociągów. Zgrzewanie rur doczołowe jest możliwe tylko dla rur zakwalifikowanych do tej samej grupy płynięcia, o tej samej średnicy i grubości ścianki. Kształtki elektrooporowe stosować w sytuacjach uniemożliwiających wykonanie zgrzewów doczołowych. Należy skontrolować miejsce zgrzewania, poprzez pomierzenie wymiarów wypłytki (szerokości i grubości) i oszacowanie ich zgodności z zaleceniami producenta. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym.

Przygotowanie rurociągów do obsypania i zagęszczenia osypki:

Po zakończeniu Robót montażowych należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamulaniem wodą gruntową lub opadową przez zamknięcie wlotu odpowiedni dopasowaną pokrywą. Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i wykonaniu próby szczelności pomiędzy punktami węzłowymi, należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nimi grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu Wykonawcy.

Montaż uzbrojenia:

Montaż studzienek wodociągowych:

Elementy prefabrykowane zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów i płyt, wykorzystując oznaczenia montażowe znajdujące się na wyżej wymienionych elementach.

Wypełnienie wykopu wokół studni należy wykonać materiałem sypkim z równomiernym jego rozłożeniem i zagęszczeniem.

Montaż armatury:

Zasuwy należy montować w trakcie wykonywania Robót montażowych wodociągu. Zasuwy podziemne należy ustawiać na blokach z betonu lub z cegieł, aby nie wprowadzać dodatkowych naprężeń.

Hydranty naziemne należy łączyć z przewodem wodociągowym poprzez trójnik wmontowany w przewód, odcinek rury prostej i kołano ze stopką. Skrzynka uliczna powinna być ustawiona równo z powierzchnią terenu na podparciu z bloków betonowych lub cegły. Pozostałą armaturę montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Armaturę zabudowaną w ziemi należy oznaczyć za pomocą tabliczek orientacyjnych zgodnie z PNB-09700. Należy stosować tabliczki trwałe.

Wykonanie przewiertu sterowanego:

Wykonawca przed przystąpieniem do Robót, zobowiązany jest w ramach ceny kontraktowej dokonać wszelkich uzgodnień związanych z zajęciem terenu oraz przedstawić do akceptacji Inżyniera/Inspektora Nadzoru projekt wykonawczy realizowanego odcinka wodociągu oraz harmonogram wykonywanych Robót.

Przewiert sterowany maszyną do wierceń poziomych należy wykonać według dokumentacji roboczej oraz organizacji ruchu, który winien opracować Wykonawca Robót i uzgodnić z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

Całość pracy składa się z trzech etapów: przewiertu pilotażowego, rozwiercania i wciągania rurociągu. Za pośrednictwem lokalizatora elektronicznego, pozwalającego na precyzyjną lokalizację głowicy wierzącej, należy wytyczyć żadaną trajektorię przewiertu. Następnie w miejsce głowicy sterującej zamontować dobrany odpowiednio do parametrów technicznych i rodzaju gruntu, poszerzacz, który powracając wykonuje ruch obrotowy, a tym samym zwiększa średnicę otworu. w czasie wykonywania całości zadania, a szczególnie tego etapu, należy podawać odpowiednio spreparowaną, całkowicie biodegradalną płuczkę wiertniczą, która służy do wyprowadzania urobku i ciągłego stabilizowania wykonanego otworu. Do poszerzonego otworu, za pomocą specjalnej głowicy wciągającej wprowadzić uprzednio przygotowany rurociąg, umieszczony tuż za ostatnim poszerzaczem. w przypadku niewielkich średnic istnieje możliwość równoczesnego poszerzania otworu i wciągania rury podczas drugiego etapu wykonywanego zadania.

Wykonanie bloków oporowych:

Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzieniach) oraz na zmianach kierunku: dla rur z PE przy zastosowaniu kształtek. Blok oporowy winien być tak ustawiony,

aby swa tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. w przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku oporowego, a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B 15 przygotowanym na miejscu. Odległość między blokiem oporowym i ścianą rurociągu nie powinna być mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między rurociągiem, a blokiem należy zalać betonem B15, izolując go od przewodu.

Włączenie sieci wodociągowej wykonanej wg odrębnego opracowania:

Włączenie rurociągów sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonywać w uzgodnieniu z Użytkownikiem sieci i pod jego nadzorem.

Badanie szczelności sieci wodociągowej:

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu. Na żądanie Inwestora lub Użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w Polskich Normach (PN-81/B-10725).

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z obowiązującą normą. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Inżyniera/Inspektora Nadzoru i Użytkownika.

Dezynfekcja sieci wodociągowej:

Dezynfekcją sieci wodociągowej należy przeprowadzić poprzez wprowadzenie do przewodu środka dezynfekującego uzgodnionego z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru. Po tym czasie przewód należy przepłukać i po następnych 48 godzinach pobrać wodę do badań fizyko-chemicznych.

Zdezynfekowane przewody wodociągowe muszą uzyskać pozytywną opinię Powiatowej Stacji SANEPID - u dotyczącą czystości bakteriologicznej.

Warunki szczegółowe wykonania sieci

Przekraczanie istniejącej sieci drenażowej:

W ramach budowy sieci wodociągowej należy każdorazowo, przed przystąpieniem do Robót uzgodnić przebieg istniejącej sieci drenażowej. w przypadku przerwania drenów należy wezwać przedstawicieli właściciela i dokonać pod jego nadzorem naprawy.

Skrzyżowanie z rowami melioracyjnymi:

Wykonawca przed przystąpieniem do Robót, zobowiązany jest dokonać wszelkich uzgodnień związanych z warunkami pozwolenia na przejście pod rowami melioracyjnymi.

3.3.5. Kontrola jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady jakości Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Kontrola związana z wykonaniem sieci wodociągowych powinna być przeprowadzona zgodnie z odpowiednimi normami oraz niniejszymi wymaganiami.

Kontrola związana z wykonaniem sieci wodociągowych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich etapów Robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu Robót zostały spełnione. Wszystkie elementy Robót, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszych wymagań zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną

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

Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca Robót sporządzi protokół z przeprowadzonych pomiarów. Wyniki pomiarów i badań przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania Robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej oraz muszą posiadać aktualne świadectwa jakości, świadectwa dopuszczenia do stosowania, atesty, świadectwa pochodzenia lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymaganiami Zamawiającego i uzyskać każdorazowo, przed wbudowaniem akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Badanie jakości materiałów użytych do budowy sieci wodociągowych następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w PFU, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi PFU oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

Kontrola jakości wykonania Robót:

Kontrola jakości wykonania Robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową, niniejszymi wymaganiami i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru, zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych oraz zgodnie z normami PN-B- 10725:1997, PN-EN 1852-1:1999 i PN-EN 1610, PN81/B-10725.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych Robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

3.3.6. Obmiar Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem sieci wodociągowej realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części tych Robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

3.3.7. Odbiór Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Odbiór Robót należy dokonywać zgodnie z PN-B-10735.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich jakości i kompletności oraz zgodności z dokumentami kontraktowymi, w tym zgodności z warunkami wykonania i odbioru Robót (WW, PFU - część opisowa).

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedstawiając Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą Robót.

Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania wszystkich prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, PFU i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru a także odpowiednimi normami i przepisami.

Przedmiotem odbiorów i badań jest:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,

- zastosowany materiał,
- połączenie przewodów,
- szczelność przewodów.

Odbiór częściowy

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów Robót przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu, a w szczególności Robót podlegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbiór powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli Wykonawcy, Inżyniera/Inspektora Nadzoru i Użytkownika oraz potwierdzony właściwymi protokołami.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową sieci wodociągowych.

Odbiór końcowy może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania wszystkich prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, PFU i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru a także odpowiednimi normami i przepisami.

Przy odbiorze Robót Wykonawca powinien dostarczyć następujące dokumenty:

- zatwierdzoną Dokumentacją Projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania Robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania Robót,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich etapów Robót,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- instrukcje obsługi urządzeń i instalacji,
- inwentaryzację geodezyjną sieci z aktualizacją mapy zasadniczej wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

3.3.8. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

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

Cena wykonania Robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej w Kontrakcie obejmuje:

- wbudowanie, zakup, dostawę oraz składowanie rur, kształtek i materiałów pomocniczych,
- dostawę i wbudowanie niezbędnych materiałów do wykonania zabezpieczeń uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie niezbędnych demontaży wraz z kosztem ich zagospodarowania i wywiezienia,
- wykonanie niezbędnych przełożeń kolidującego uzbrojenia podziemnego wraz z kosztem materiałów pomocniczych,

- wykonanie zabezpieczenia rurociągu betonem,
- ułożenie rur kanałowych wraz z podłączeniem do obiektów.
- wykonanie przewiertów z przeciągnięciem rur przewodowych i zamknięciem końcówek rur przewiertowych,
- wpięcie do istniejącej infrastruktury,
- płukanie i dezynfekcję rurociągów,
- próby szczelności odcinków, oznakowanie trasy wodociągów,
- oznakowanie armatury tabliczkami,
- montaż studni,
- montaż włączów,
- uzbrojenie studni
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie terenu budowy po Robotach.

3.3.9. Dokumenty odniesienia

Podstawą do wykonania Robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

Normy

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu

PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne

PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania

PN-B-10725/1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-B-10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

PN-EN 13101:2004 (U) EN 13055-1:2002 Stopnie do podziemnych studzienek z dostępem dla personelu. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności

PN-EN 124:2000 IDT EN 124:1994 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego

PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie

PN-EN 752-6:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Układy pompowe

PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie

PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów

PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty, elementy wyposażenia

PN -81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe

PN-91/M-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych

PN-EN 1401-1:1999 IDT

EN 1401-1:1998 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorkuwinyłu. (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

PN-EN 13598-1:2004 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej układanej pod ziemią. Nieplastyfikowany polichlorku winyłu. (PVCU), polipropylen (PP) i polietylen (PE). Część 1: Wymagania dla kształtek pomocniczych łącznie z płytkami studzienkami rewizyjnymi

PN-ENV 1401-2:2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastyfikowany polichlorku winyłu. (PVC-U). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności

PN-ENV 1401-3:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorku winyłu. (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji

PN-ISO 161-1:1996 Rury z tworzyw termoplastycznych do transportowania płynów. Nominalne średnice zewnętrzne i nominalne ciśnienia (układ metryczny)

PN-EN 13244-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 13244-2:2003 (U) Ciśnieniowe, podziemne i naziemne systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ogólnego stosowania, kanalizacji deszczowej i ściekowej. Polietylen (PE). Część 2: Rury

PN-EN 13244-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki

PN-EN 13244-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 4: Armatura

PN-EN 13244-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie

PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów

PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary oraz inne obowiązujące PN (PN-EN) lub odpowiednie normy UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

Inne dokumenty

Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano - Montażowych

Instrukcja montażowa układania rurociągów z PE

W przypadku nowelizacji w/w przepisów i norm obowiązujące są później wydane.

3.4. WW 04.00: ROBOTY DROGOWE

Przedmiotem niniejszego opracowania (WW) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem Robót ziemnych związanych z rozbiórką i odtworzeniem elementów dróg po śladzie wykonanych robót sieciowych, które zostaną wykonane dla przedmiotowego Zadania.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią integralną część PFU i należy je stosować przy projektowaniu i realizacji Robót opisanych w niniejszym Dokumencie.

3.4.1. Zakres Robót objętych Kontraktem

Ustalenia zawarte w niniejszym WW dotyczą prowadzenia Robót drogowych przy wykonaniu budowy sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków.

Najbardziej optymalna trasa sieci wod.-kan. przebiega wzdłuż dróg gminnych i po terenach prywatnych z włączeniem do istn. sieci w rejonie ulic Osiedlowej i Za wodą w Ślemieniu. Na etapie realizacji Dokumentacji Projektowej trasa po uzgodnieniach z właścicielami działek trasa może ulec zmianie a co za tym idzie może wystąpić konieczność ingerencji w pas drogowy dróg gminnych i prywatnych oraz poboczy, chodników itp. oraz drogi powiatowej.

Z uwagi na powyższe w zakres Robót wchodzi miejscowa odbudowa dróg w zakresie podbudów, nawierzchni, elementów oznakowania poziomych i zabezpieczeń drogowych w przypadku prowadzenia metodą wykopu otwartego.

Prowadzenie Robót w będzie możliwe jedynie po uzyskaniu zgody Zarządcy drogi a odtworzenie zgodnie z jego warunkami.

Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu Kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszymi warunkami i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji Robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wszelkie roboty wykonywane w pasie drogowym należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi.

3.4.2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i PFU. w oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

Należy stosować materiał:

- beton asfaltowy mieszanka 0/12,8mm (warstwa ścieralna) wg normy PN-S-96025,
- beton asfaltowy mieszanka 0/8mm (warstwa ścieralna) wg normy PN-S-96025,
- beton asfaltowy mieszanka 0/20mm (warstwa wiążąca) wg normy PN-S-96025,
- beton asfaltowy mieszanka 0/16mm (warstwa wiążąca) wg normy PN-S-96025,
- beton asfaltowy mieszanka 0/25mm (podbudowa zasadnicza) wg normy PN-S-96025,
- asfalt lany wg normy PN-S-96025,

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg normy PN-S-06102,
- piasek stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa wg normy PN-S-96012,
- chudy beton cementowy wg normy PN-S-96013,
- kostka betonowa (wzór jak istniejąca w miejscu zabudowy),
- płyty betonowe chodnikowe (wzór jak istniejące w miejscu zabudowy),
- zaprawa cementowa do wypełnienia spoin,
- piasek średnioziarnisty,
- klinkier (warstwa ścieralna),
- kostka wibroprasowana (warstwa ścieralna),
- grys bazaltowy,
- trylinka,
- krawężnik,
- beton B-10,
- beton cementowy B-40 (nawierzchnia betonowa),
- kostka kamienna nieregularna,
- humus,
- mieszanka traw.

3.4.3. Sprzęt i środki transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”.

Sprzęt używany do realizacji Robót powinien być zgodny z niniejszymi ustaleniami, PZJ oraz projektem organizacji Robót, który uzyskał akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Parametry techniczne Sprzętu należy dobrać do istniejących warunków wykonania Robót. Sprzęt używany do realizacji Robót powinien być zgodny z ustaleniami Projektu Organizacji Robót (jeśli jest wymagany), Programu oraz PZJ, które uzyskały akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Wybór środków transportu należy do Wykonawcy.

Na okres budowy Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu kołowego we własnym zakresie (jeśli będzie wymagany) i uzgodnić go z odpowiednimi organami.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa Robót, jak i poza nimi. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś i spełniać warunki bezpieczeństwa. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i dostarczonych materiałów.

3.4.4. Wykonanie Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w WW00.00 „Wymagania Ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN i postanowieniami Kontraktu/Umowy.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji zarys metodologii Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty. Zastosowane

w projekcie wykonawczym rozwiązania techniczne, przyjęte materiały i urządzenia, muszą posiadać atesty.

Roboty odtworzeniowe w zależności od uzgodnionych tras wodociągów mogą obejmować w szczególności odbudowę nawierzchni asfaltowej, utwardzonej, płyt chodnikowych betonowych, krawężników, obrzeży. w zakres robót wchodzi również odtworzenie istniejących dróg gruntowych i trawników.

Prace w drogach lokalnych można wykonać jedynie za zgodą Zarządcy i na jego warunkach. Przed rozpoczęciem robót budowlanych konieczne jest uzyskanie zezwolenia Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót oraz na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym.

Wszystkie Roboty ziemne związane z wykonaniem rozbiórek nawierzchni oraz z ich odbudową należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi nawierzchni i ruchu drogowego.

3.4.5. Kontrola jakości Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

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.

Kontrola jakości wykonania Robót polega na zgodności wykonania Robót z projektem Robót, WW, wymaganiami Zarządcy drogi i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie: koryta drogowego, podsypki i jego zagęszczenia, podbudowy, nawierzchni dróg, liniowości i prawidłowości ułożenia krawężników, profili podłużnych i poprzecznych dróg.

Każda następna warstwa może być wykonana po uprzednim zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru wykonania warstwy poprzedniej.

3.4.6. Obmiar Robót

Roboty ziemne związane z rozbiórką i odtworzeniem elementów dróg realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części Robót ziemnych związanych z rozbiórką i odtworzeniem elementów dróg nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania Robót drogowych w zakresie Robót ziemnych związanych z rozbiórką i odtworzeniem elementów dróg będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych i kompletach wg Wykazu Cen.

3.4.7. Odbiór Robót

Ogólne zasady odbioru Robót i ich przejęcia podano w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich jakości i kompletności oraz zgodności z dokumentami kontraktowymi, w tym zgodności z warunkami wykonania i odbioru Robót (WW, PFU - część opisowa).

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą Robót. Świadectwo przejęcia jest potwierdzeniem wykonania Robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz zgodnie z dokumentacją budowy i zasadami wiedzy technicznej.

Warunkiem niezbędnym do Uzyskania Świadectwa jest uzyskanie protokołu odbioru robót przez Zarządcę drogi.

3.4.8. Podstawa Płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WW 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z Kontraktem rozliczenie Robót oparte jest na zryczałtowanych cenach a wykonanie Robót zgodnie z Wykazem Cen. Zgodnie z postanowieniami Kontraktu należy wykonać zakres Robót wymieniony w niniejszej WW.

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

3.4.9. Przepisy związane

Normy

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN-81/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe

PN-81/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów

PN-88/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania, Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową

PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

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

BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu BN-67/8936-01 Drogi samochodowe. Odprowadzenie wód opadowych z drogi. Warunki techniczne wykonania odbioru

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne

BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu

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

W przypadku nowelizacji w/w przepisów i norm obowiązujące są później wydane.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający wyda Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością dla sieci i obiektów oraz na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę uzgodnień z właścicielami posesji przez które będzie przechodzić planowana inwestycja.

3. INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. MAPA ZASADNICZA

Inwestor nie posiada aktualnych map zasadniczych do celów projektowych w PFU zamieszczone są kopie mapy zasadniczej dla rozpatrywanych terenów, umożliwiające ustalenie trasy sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Wykonanie map do celów projektowych jest po stronie Wykonawcy.

3.2. BADANIA GRUNTOWO-WODNE NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA SIECI WOD.-KAN. WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO BUDYNKÓW

Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ciąży na Wykonawcy.

3.3. ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW

W razie odkrycia w trakcie prowadzenia Robót budowlanych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż może być zabytkiem, prace należy wstrzymać i zawiadomić odpowiednie Służby.

3.4. INWENTARYZACJA ZIELENI

Dokładna trasa i lokalizacja sieci wod.-kan. wraz z przyłączami do budynków zostanie ustalona na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji zieleni w zakresie przedmiotowego Zadania.

Prace ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

3.5. RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

W przypadku takiej konieczności na Wykonawcy ciąży pozyskanie dokumentów z zakresu ochrony środowiska, np. decyzje środowiskowe.

4. DRUKI I FORMULARZE:

- Porozumienie z właścicielem nieruchomości.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA