



Projekt współfinansowany z Narodowego
Funduszu Rewaloryzacji Zabytków Krakowa

fortalicja



architektura
i zabytki

ul. Ulanów 46/4 31-455 Kraków NIP: 9451867214
e-mail: pskucha@fortalicja.pl www.fortalicja.pl
tel. 012 412 97 86 kom. 691 750 125

TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI OPADOWEJ WRAZ Z WYLOTEM DO FOSY FORTECZNEJ NA DZIAŁCE NR 42, OBR. 20 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NOWA HUTA, PRZY FORCIE 49 1/2a MOGIŁA W KRAKOWIE
OBIEKT:	INSTALACJA KANALIZACJI OPADOWEJ WRAZ Z WYLOTEM DO FOSY FORTECZNEJ NA POTRZEBY ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Z FORTU 49 1/2a MOGIŁA ZLOKALIZOWANEGO NA DZIAŁCE OZNACZONEJ W EWIDENCJI GRUNTÓW NUMEREM 42, OBR. NR 20, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NOWA HUTA W KRAKOWIE
TYTUŁ OPRACOWANIA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH
ADRES INWESTYCJI:	UL. IGOŃSKA, , DZIELNICA XVIII NOWA HUTA, KRAKÓW
NUMER DZIAŁKI:	DZIAŁKA NR 42 OBR. 20 NOWA HUTA, KRAKÓW
INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KRAKÓW pl. Wszystkich Świętych 3-4, 31-004 Kraków
OPRACOWAŁ:	PODPIS:
mgr inż. arch. PIOTR SKUCHA „FORTALICJA – ARCHITEKTURA I ZABYTKI” ul. Ulanów 46/4, 31-455 Kraków	

Kraków, listopad 2017 r.

Spis treści:

1. SPIS TREŚCI	str. 2
2. WSTĘP	str. 4
2.1 Przedmiot opracowania	str. 4
2.2 Podstawa opracowania	str. 4
2.3 Zakres stosowania ST	str. 4
2.4 Informacja ogólna	str. 4
2.5 Grupy robót, klasy robót, kategorie robót	str. 5
2.6 Nazwa zamówienia	str. 5
2.7 Rodzaje i zakres robót objętych zamówieniem	str. 5
2.8 Charakterystyczne parametry obiektu	str. 6
2.9 Lokalizacja obiektu będącego przedmiotem projektu i opis ogólny terenu	str. 6
2.10 Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	str. 6
2.11 Informacja o terenie budowy	str. 6
2.12 Pozostałe uwarunkowania	str. 7
2.13 Organizacja robót budowlanych	str. 7
2.14 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	str. 7
2.15 Określenia podstawowe	str. 8
3. WYMAGANIA OGÓLNE	str. 10
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	str. 10
4.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych	str. 10
4.2 Źródło pochodzenia materiałów	str. 11
4.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom	str. 11
4.4 Przechowywanie i składowanie materiałów	str. 12
4.5 Wariantowe stosowanie materiałów	str. 12
4.6 Inspekcja wytwórni materiałów	str. 12
4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia	str. 12
4.8 Parametry materiałów	str. 13
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	str. 15
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	str. 15
7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	str. 16
7.1 Podstawowe zasady i warunki wykonania robót	str. 16
7.2 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową	str. 16
7.3 Ogólne zasady wykonania robót	str. 17
7.4 Ogrodzenia	str. 17
8. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	str. 18
8.1 Warunki ogólne kontroli, badań oraz odbioru wyrobów i robót budowlanych	str. 18
8.2 Pobranie próbek	str. 18
8.3 Badania i pomiary	str. 19
8.4 Raporty z badań	str. 19
8.5 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru	str. 19
8.6 Atesty jakości materiałów i urządzeń	str. 19
9. DOKUMENTY BUDOWY	str. 20

9.1 Dziennik budowy	str. 20
9.2 Dokumenty laboratoryjne	str. 21
9.3 Pozostałe dokumenty budowy	str. 21
9.4 Przechowywanie dokumentów budowy	str. 21
 10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	 str. 21
10.1 Ogólne zasady obmiaru robót	str. 21
10.2 Zasady określania ilości robót i materiałów	str. 21
10.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	str. 22
10.4 Wagi i zasady ważenia	str. 22
10.5 Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru	str. 22
 11. ODBIORY	 str. 22
11.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	str. 22
11.2 Odbiór częściowy	str. 23
11.3 Odbiór końcowy robót	str. 23
11.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót	str. 23
11.5 Odbiór ostateczny	str. 24
 12. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	 str. 24
13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT	str. 24
14. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	str. 25
14.1 Teren Budowy	str. 25
14.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót	str. 26
14.3 Bezpieczeństwo pożarowe	str. 26
 15. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	 str. 26
16. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	str. 27
17. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	str. 28
18. NORMY I AKTY PRAWNE	str. 28

1. WSTĘP

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji kanalizacji opadowej wraz z wylotem do fosy fortecznej na działce nr 42, obr. 20 jednostka ewidencyjna Nowa Huta, przy forcie 49 1/2a Mogiła w Krakowie.

2.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129 j.t.).

2.3 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.

2.4 Informacja ogólna.

Prace budowlane związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, opisanymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST), którą sklasyfikowano na podstawie Wspólnego Słownika Zamówień jako jednolity system klasyfikacji udzielanych zamówień publicznych. Celem Wspólnego Słownika Zamówień jest standaryzacja terminologii wykorzystywanej przy dokonywaniu opisu przedmiotu zamówienia przez instytucje zamawiające. Obowiązek posługiwania się Słownikiem w procesie opisu przedmiotu zamówienia publicznego wynika bezpośrednio z brzmienia art. 30 ust. 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759).

Stosowanie Słownika reguluje Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z 16 grudnia 2003 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) określa zasady postępowania przy wykonywaniu Robót Budowlanych (kod wg CPV: 45.00.00.00-7), w skład, których wchodzi również wymienione kategorie prac:

- roboty w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków (kod wg CPV: 45.23.13.00-8).

Szczegółowe wymagania związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu, ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych powinny być zgodne z Ogólną Specyfikacją Techniczną.

2.5 Grupy robót, klasy robót, kategorie robót:

Dział 45000000- 7;
Roboty budowlane.

Grupa- 45200000-9;
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

Klasa - 45230000-8;
Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.

Kategoria- 45231000-5;
Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.

2.6 Nazwa zamówienia

Budowa instalacji kanalizacji opadowej wraz z wylotem do fosy fortecznej na działce nr 42, obr. 20 jednostka ewidencyjna Nowa Huta, przy forcie 49 1/2a Mogiła w Krakowie.

2.7 Rodzaje i zakres robót objętych zamówieniem:

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kanalizacji deszczowej.

Rodzaje robót:

- a) roboty przygotowawcze,
- b) roboty ziemne,
- c) odwodnienie wykopów,
- d) roboty montażowe,
- e) budowa studni,
- f) ochrona przed korozją
- g) podłączenie kanałów i wpustów deszczowych,
- h) kontrola jakości.

Zakres robót:

Wykonanie instalacji kanalizacji opadowej obejmuje budowę kanalizacji z rur tworzywowych ze studzienkami rewizyjnymi wykonanymi z prefabrykowanych elementów żelbetonowych Ø1000 mm oraz typowych wpustów z prefabrykowanych elementów betonowych 500 mm. Wykonanie instalacji kanalizacyjnej realizowane będzie jednoetapowo. Przewidywana jest następująca kolejność:

- a) roboty przygotowawcze, zabezpieczenie terenu prac, ogrodzenie terenu;
- b) wytyczenie geodezyjne trasy instalacji kanalizacyjnej;
- c) wytyczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne;

- d) prace ziemne – wykopy, zabezpieczenie ziemi z wykopów;
- e) montaż instalacji kanalizacyjnej;
- f) inwentaryzacja geodezyjna;
- g) zasyp wykopów;
- h) wykonanie niezbędnych pomiarów oraz prace wykończeniowe;
- i) prace porządkowe i przekazanie do użytkowania.

2.8 Charakterystyczne parametry obiektu.

Powierzchnia zabudowy całego części kubaturowej z murami oporowymi 683,90 m²

Kubatura brutto całego części kubaturowej z zielonym stropodachem około 3200,00 m³

Powierzchnia użytkowa obiektu: 380,61 m²

Wysokość budynku maksymalna 6,41 m

Liczba kondygnacji nadziemnych 1

Długość budynku 102 m

Szerokość budynku 57,51m

Powierzchnia zielonego stropodachu przewidziana do odwodnienia poprzez projektowaną instalację kanalizacyjną 546 m²

Powierzchnia waży fortecznej przewidziana do odwodnienia poprzez projektowaną instalację kanalizacyjną 1816 m²

2.9 Lokalizacja obiektu będącego przedmiotem projektu i opis ogólny terenu.

Przedmiotowy obiekt znajduje się w Krakowie przy ul. Igońskiej, na terenie Dzielnicy XVIII Nowa Huta, na działce nr 42 obręb 20 Nowa Huta.

2.10 Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawne prace będące:

- Projekt budowlany – wykonawczy,
- Pozwolenie konserwatorskie,
- Pozwolenie wodnoprawne,
- Pozwolenie na budowę
- Kosztorys inwestorski i przedmiar robót,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

2.11 Informacja o terenie budowy

- Prace prowadzone będą na terenie objętym ochroną konserwatorską
- W sąsiedztwie obiektu (na sąsiedniej działce) funkcjonuje stacja redukcyjna gazu. Wykonawca prac budowlanych winien dostosować technologię wykonania robót do warunków bezpieczeństwa wynikających z funkcjonowania stacji.
- Prace budowlane mogą wymagać zajęć terenu sąsiada i zgody sąsiada.
- Transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić zagrożenia dla obiektu.
- Nad obiektem przebiegają dwie napowietrzne linie energetyczne średniego /wysokiego napięcia, Wykonawca robót winny jest dostosować warunki prac do wymogów bezpieczeństwa wynikających z bliskości infrastruktury energetycznej.

- Teren prac winien być wygrodzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych,
- Sposób wygrodzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Inwestora,
- Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia,
- Wykonawca zapewni szatnię z włączem sanitarnym we własnym zakresie, wszelkie oszalowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz.
- Trawniki w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.
- Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez przedstawiciela zamawiającego na wprowadzeniu.
- Plac budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem osób z zewnątrz.
- Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac.

2.12 Pozostałe uwarunkowania

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem na cele budowlane.

2.13 Organizacja robót budowlanych

- Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy.
- Obowiązek uzyskania informacji o osnowie geodezyjnej oraz reperach spoczywa na Wykonawcy. Stabilizacja osnowy roboczej, roboczych reperów jak również ich zabezpieczenie do chwili odbioru robót spoczywa na Wykonawcy. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
- Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).
- Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru ostatecznego.
- Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić profil terenu budowy do stanu pierwotnego (rekonstrukcja profilu grobli wjazdowej, rekonstrukcja stoków wykopu przed elewacją frontową koszar szyjowych, rekonstrukcja profilu waży fortecznego, rekonstrukcja profilu stoku fosy w obrębie zasięgu przewidzianych prac budowlanych).

2.14 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Nazwa i kody wg CPV.

Dział 45000000- 7;
Roboty budowlane.

Grupa- **45200000-9;**

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

Klasa - **45230000-8;**

Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.

Kategoria- **45231000-5;**

Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.

2.15 Określenia podstawowe

- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- Inspektor Nadzoru - osoba upoważniona z ramienia Zamawiającego w myśl przepisów Prawa Budowlanego do kontrolowania prowadzonych prac pod kątem zgodności z dokumentacją projektową, warunkami oferty oraz normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- Zamawiający - Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie, ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków
- Inwestor Bezpośredni - Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie, ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków
- Roboty - ogół działań niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciwnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Projektant - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania Instytut techniki Budowlanej jest polską jednostką upoważnioną do udzielania europejskich ocen technicznych.
- Umowa - umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą
- Nadzór konserwatorski - Wojewódzki Konserwator Ochrony Zabytków, wykonujący funkcje organu administracji państwowej w zakresie ochrony zabytków.

- Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do oczyszczalni ścieków lub wylotów kanałów deszczowych albo burzowych do odbiorników
- Sieć kanalizacyjna deszczowa – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.
- Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- Księga Obmiaru - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników, wpisy w księgę obmiaru podlegający potwierdzeniu przez Inżyniera.
- Przykrycie - osłona ułożona nad kanałem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry.
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru : $SPD = Pd/Pds$ gdzie : Pd – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu Mg/m^3 Pds – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481
- Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację charakterystyk i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.
- Skrzyżowanie – punkt na trasie sieci kanalizacyjnej w którym jakkolwiek części rzutu poziomego kanału przecina lub pokrywa jakkolwiek części rzutu poziomego innej innego urządzenia podziemnego albo naziemnego, np. rurociągu, toru kolejowego, drogi, wody ściekowej lub spływnej, kabli, gazociągów itp.
- Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzebiegowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
- Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na zagłębieniach osi kanału na planie, na zagłębieniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.
- Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona dołączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.
- Studzienka ściekowa uliczna - urządzenie do odbioru ścieków opadowych spływających do kanału z powierzchni terenu.
- Wylot kanału - element na końcu kanału odprowadzający ścieki do odbiornika. Rura ochronna - rura o średnicy większej od rury przewodowej, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczenia kanału przy przejściu pod przeszkodą terenową
- Komora robocza - zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.
- Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzynną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki a rzynną spocznika lub dna studzienki.
- Płyta przykrycia studzienki - płyta przykrywająca komorę roboczą
- Wąż kanałowy - element elastyczny przeznaczony do przykrycia studzienek rewizyjnych umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

3. WYMAGANIA OGÓLNE

- Wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych odnoszą się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót.
- Zgodnie z § 24 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych /Dz.U. z 2011 nr 165 poz. 987, samodzielne funkcje techniczne w budownictwie przy zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane określone przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.); kierować robotami budowlanymi oraz wykonywać nadzór inwestorski przy zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków mogą osoby, które spełniają powyżej określone wymagania oraz odbyły co najmniej 2-letnią praktykę zawodową na budowie przy zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

4.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych.

- Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu i poleceniami inżyniera.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeńiami PZJ.
- Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.
- Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w zatwierdzonym projekcie, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe a także estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Wszystkie materiały, winien zapewnić Wykonawca (koszt należy uwzględnić w ofercie).
- Wszystkie materiały użyte do budowy kanalizacji sanitarnej powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.
- Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu sieci kanalizacji deszczowej wg zasad niniejszej ST są

- Rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U klasy N z uszczelkami gumowymi. Rury w wykopie należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 20 cm dobrze wyprofilowanej, luźno ułożonej i nie ubitej. Po ułożeniu kanałów należy poddać je próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610. Następnie całość rurociągów obsypać piaskiem o warstwie 20 cm. Przy łączeniu elementów studzienek z rurami PCV należy dokładnie dopasować kształtki, zapewniając całkowitą szczelność połączeń wszystkich elementów. Stosować się do wytycznych montażowych producentów rur i urządzeń.
- Typowe studzienki z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z wężem żeliwnym typu ciłkowego. W ściankach studzienek 1000 mm pod wężem zainstalować żeliwne stopnie żgżowe. Podstawy studni wykonane jako prefabrykowane dennice monolityczne ze szczelnymi połączeniami dla rur PVC. Dennice zamawiać podając kłasy węża po wytyczeniu trasy w terenie. Kręgi studzienne posadowione bezpośrednio na podstawie studzienki. Nad kręgami umieszczona będzie pierścien pod wąż żeliwny. Regulacja poziomu węża poprzez pierścienie dystansowe ułożone pod wężem. Studnie połączeniowe w terenie zielonym zakryć pokrywami pełnymi. Elementy studzienki mają odpowiednio wyprofilowane powierzchnie czopowe, tworzące zgłęznie, umożliwiające szczelne połączenie elementów za pomocą uszczelek gumowych. Montaż poszczególnych elementów studni, powinien być wykonany zgodnie z instrukcją producenta.
- Wpusty uliczne 500 mm dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni utwardzonej prefabrykowane z osadnikami. Zwierzenia wpustów będą wykonane jako wpusty uliczne żeliwne.

4.2 Źródła pochodzenia materiałów

- Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego Źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz Świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego Źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego Źródła uzyskują zatwierdzenie.
- Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego Źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek Źródeł Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiejkolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

4.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

- Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą ułożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, ni te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

- Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaconiem.

4.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru oraz nadzoru konserwatorskiego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę

4.5 Wariantowe stosowanie materiałów.

- Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze w terminie co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany przez Inwestora i nadzór konserwatorski rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora i nadzoru konserwatorskiego.

4.6 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę 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 będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.
- Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.
- Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodować jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

4.8 Parametry materiałów

Ogólne wymagania

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i zainstalowania materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych. Wszystkie zabudowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne lub deklaracje (certyfikat) zgodności z Polskimi Normami wydany przez dostawcę/producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego Źródła dla każdej dostawy. Wymagane jest, aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

Wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o proponowanych Źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację. Akceptacja udzielona dla danej partii materiału nie oznacza, że wszystkie materiały pochodzące z danego Źródła są akceptowane automatycznie. W przypadku niezaakceptowania przez zarządzającego realizacją umowy lub inspektora nadzoru materiału z wskazanego Źródła Wykonawca przedstawi do akceptacji materiał z innego Źródła.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych Źródeł wymaga akceptacji inspektora nadzoru. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z wymogami dokumentacji projektowej, szczególnej specyfikacji technicznej oraz z postanowieniami umowy i poleceniami zarządzającego realizacją umowy i inspektora nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące Źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, aprobaty techniczne i dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, deklaracji zgodności, świadectw jakości, specyfikacji, instrukcji obsługi, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp.

- Rurociągi

przeznaczenie:

System rur służących do przesyłania substancji ciekłej, w tym przypadku wód opadowych.

parametry techniczne:

Instalacja kanalizacji opadowej pomiędzy studzienkami rewizyjnymi - pogłazienowymi, od studzienek do poszczególnych wpustów oraz odwodnień należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U klasy N z uszczelkami gumowymi. Rury w wykopie należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 20 cm dobrze wyprofilowanej, luźno ułożonej i nie ubitej. Po ułożeniu kanałów należy poddać je próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610. Następnie całość rurociągów obsypać piaskiem o warstwie 20 cm. W miejscach gdzie przekrycie rurociągów gruntem jest mniejsze niż głębokość przemarzania wykonać zasypkę z keramzytu grubości 30cm lub zastosować rury kanalizacyjne preizolowane. Wykopy wykonać zgodnie z PN-E-06059. Wykopy wykonać bez naruszania naturalnej struktury gruntu poza obrysem wykopów. Wykopy

oznakował i zabezpieczył zgodnie z obowiązującymi przepisami BiOZ. Do 30 cm ponad rurę prowadził zasyp gruntem piaszczystym z odpowiednim zagęszczeniem. Należy wykonywać te czynności ostrożnie aby nie uszkodził rury. Przy łączeniu elementów studzienek z rurami PCV należy dokładnie dopasować kształtki, zapewniając całkowitą szczelność połączeń wszystkich elementów. Profil odprowadzenia ścieków znajduje się w części rysunkowej niniejszego opracowania. Stosować się do wytycznych montażowych producentów rur i urządzeń.

- Studzienki

przeznaczenie:

Wpust, bud. wąż kanalizacyjny umożliwiający dostęp do kanału ściekowego w celu jego kontroli, konserwacji lub remontu, element sieci kanalizacyjnej, którego podstawowe elementy to: czł. robocza, szyb żłazowy i wąż z pokrywą.

Studzienki instalowane są na przewodzie kanalizacyjnym, w szczególności, na połączeniu przewodów. Podstawowym ich zadaniem jest umożliwienie zbadania przewodu kanalizacyjnego lub dokonania w nim naprawy. Wnętrze studzienek są dostępne poprzez wąż ulokowany w ich części szczytowej.

parametry techniczne:

Projektuje się instalację typowych studzienek z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z wążami żeliwnymi o profilu kwadratowym typu ciłki w klasie B125 np. węży żelwne kwadratowe klasy B125 typu BK-700 prod. Koneckich Zakładów Odlewniczych S.A. lub inny produkt o równorzędnych parametrach technicznych i podobnej estetyce.

W ściankach studzienek 1000 mm pod wężem zainstalować żeliwne stopnie żłazowe. Podstawy studni wykonane jako prefabrykowane dennice monolityczne ze szczelnymi połączeniami dla rur PVC. Dennice zamawiać podając który wąż po wytyczeniu trasy w terenie. Kręgi studienne posadowione bezpośrednio na podstawie studzienki. Nad kręgami umieszczony będzie pierścień pod wąż żeliwny. Regulacja poziomu wężu poprzez pierścienie dystansowe ułożone pod wężem. Studnie połączeniowe w terenie zielonym zakończyć pokrywami żeliwnymi pełnymi o profilu kwadratowym.

Elementy studzienki mają odpowiednio wyprofilowane powierzchnie czopowe, tworzące gęste, umożliwiające szczelne połączenie elementów za pomocą uszczeltek gumowych. Montaż poszczególnych elementów studni, powinien być wykonany zgodnie z instrukcją producenta.

Dla odprowadzenia wód opadowych z powierzchni placu broni tj. dna wykopu przed elewacją koszar szczytowych oraz z rowu diamentowego bezpośrednio wpusty uliczne 500 mm prefabrykowane z osadnikami. Zwiercenia wpustów bezpośrednio wykonane jako wpusty uliczne żeliwne np. wpusty typu 31N produkcji Koneckich Zakładów Odlewniczych S.A. lub inny produkt o równorzędnych parametrach technicznych i podobnej estetyce.

Wpusty żeliwne otrzymać opaski (obrzeża) betonowe prefabrykowane wykonane na zamówienie przez producenta komponentów studzienek.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- Dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót powinien uwzględniać warunki lokalne tj. dojazd, powierzchnię placu budowy, obciążenie na nasypy ziemne,

- Ścisłej ochronie i zabezpieczeniu na czas robót podlegają elementy zabytkowe znajdujące się w obrębie placu budowy.
- W cenie ofertowej należy przewidzieć nakłady związane z zabezpieczeniem przy pracach transportowych elementów zabytkowych.
- Należy w rozwińnięciach projektowych stosować urządzenia, do których części zamienne są łatwo dostępne lub których się serwisowa jest w stanie spełnić wymagania szybkiej i sprawnej naprawy.
- Wraz z dostarczaniem urządzeń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty, z których jednoznacznie będzie wynikało, że zakupione i dostarczone urządzenia spełniają wymagania Zamawiającego. W skład w/w dokumentów będzie wchodziły między innymi odpowiednie deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, dokumentacja technicznoruchowa urządzeń opracowana przez producenta.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz obiektu.
- Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości warunkom dopuszczającym ruch pojazdów. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.
- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót powinien być utrzymywany w stanie gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.
- Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- Wykonawca stosował się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiać Inspektora nadzoru.
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.
- Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie, określonym przez uwarunkowania panujące na terenie budowy, nie mogą być użyte przez Wykonawcę.

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

7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

7.1 Podstawowe zasady i warunki wykonania robót

Podstawowe zasady i warunki wykonania robót określają Pozwolenie Wodnoprawne, Pozwolenie Konserwatorskie oraz Pozwolenie na Budowę

- W koszcie realizacji prac Wykonawca musi uwzględnić koszty wszelkich niezbędnych nadzorów t.j m.in. nadzorów konstrukcyjnych, konserwatorskich i badawczych oraz archeologicznych.
- Prace podlegają bieżącemu odbiorowi przez komisję techniczną i konserwatorską z udziałem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przedstawicieli inwestora i użytkownika, pod kierunkiem zgodności z dokumentacją techn., prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki bud. i konserwatorskiej, normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót bud. jak również warunkami pozwolenia konserwatorskiego i decyzji o pozwoleniu na budowę
- Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową poleceniami Inspektora Nadzoru, oraz sztuką budowlaną
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z warunkami uzgodnienia konserwatorskiego oraz zasadami sztuki budowlanej i normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót, Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w związku przyczynowym z realizacją prac,
- Wykonywane prace podlegają bieżącej kontroli technicznej i konserwatorskiej ze strony Konserwatora Zabytków oraz upoważnionych przedstawicieli Inwestora Bezpośredniego, a także nadzorowi autorskiemu projektantów.

7.2 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową

- Podstawą wyceny robót i prac jest Projekt budowy instalacji kanalizacji opadowej wraz z wylotem do fosy fortecznej na działce nr 42, obr. 20 jednostka ewidencyjna Nowa Huta, przy forcie 49 1/2a Mogiła w Krakowie.
- W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczać w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
- Dane określone w Dokumentacji Projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
- Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.
- W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszym

opracowaniu a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

7.3 Ogólne zasady wykonania robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.
- Wszelkie wymagania nadzoru konserwatorskiego, oraz inwestora bezpośredniego, kierowane będą do Wykonawcy za pośrednictwem Inspektora Nadzoru z ramienia Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnościami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.
- Nastęstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych oraz na wytycznych konserwatorskich i opinii nadzoru konserwatorskiego.
- Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
- W oparciu o plan sytuacyjny na wysokościowy należało wytyczyć trasę budowy instalacji kanalizacji opadowej i przystąpić do prac ziemnych. Wytyczenie tras prowadzenia rurociągów zostanie wykonane przez uprawnionego geodetę. Wykonanie wykopów należało przeprowadzić zgodnie z PN-EN-06050. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie, spód wykopu powinien się znajdować na poziomie ok. 20cm wyższym od projektowanej rzędnej dna rurociągu. Pozostałą część wykopu wykonać ręcznie. Wykopy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poza obrysem wykopu. Wykopy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami BiOZ. Do wykopów mechanicznych należało używać koparki o pojemności 0,6 m³ (małe zagłębienie uzbrojenia). Zasyp wykopu wykonać starannie ubijanymi warstwami piasku do uzyskania wskaźnika zagłębienia 1,0 i modułu sprężystości 100MPa wg normy PN-S-02205/1998 o Roboty ziemne. Zaleca się prowadzenie prac ziemnych w porze suchej. Nie wolno dopuścić do zalania wykopów, podczas występowania opadów stosować namioty techniczne (budowlano-osłonowe). Masy ziemne pochodzące z wykopów zostaną użyte do zasypania rurociągu oraz zagospodarowane na działce Inwestora. Kategoria geotechniczna obiektu - druga (Dz.U. 2012 poz. 463 § 4.3 2c). Proste warunki gruntowe.

7.4 Ogrodzenia

Ze względu na liniowy charakter inwestycji nie przewiduje się całkowitego wyгородzenia placu budowy. Teren na którym prowadzone są roboty ziemne, dostępny

dla osób postronnych, należy oznakować taśmami, lub barierkami a na noc oświetlić. Należy zachować szczególną uwagę przy prowadzeniu robót ziemnych w rejonie stacji redukcyjnej gazu. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć tymczasowe dojścia do budynku koszar szyjowych fortu.

8. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Warunki ogólne kontroli, badań oraz odbioru wyrobów i robót budowlanych.

- Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót i poprawny efekt estetyczny prac konserwatorskich.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
- Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z czystością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.
- Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich czystości są określone w normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
- Inspektor Nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści 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.

8.2 Pobranie próbek

- Próbkę będzie pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru i nadzór konserwatorski będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
- Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych

dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

- Pojemniki do pobierania białej dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora białej odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

8.3 Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania białej przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

8.4 Raporty z badań

Wykonawca białej przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) białej przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

8.5 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

- Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u Źródeł ich wytwarzania, i zapewniona mu białej wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
- Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę białej oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadził badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazywałyby raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

8.6 Atesty jakości materiałów i urządzeń

- Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.
- W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót białej posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe białej posiadały atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań białej dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

- Materiały posiadające atest a urządzenia nie ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

9. DOKUMENTY BUDOWY

9.1 Dziennik budowy

- Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
- Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegi robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
- Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.
- Zapisy będą czytelne, dokonane trwałymi technikami w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
- Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.
- Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
 - a) datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
 - b) datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
 - c) uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
 - d) terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
 - e) uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
 - f) daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
 - g) zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
 - h) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - i) stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
 - j) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
 - k) dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
 - l) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
 - m) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
 - n) wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził inne istotne informacje o przebiegu robót,
 - o) propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy przed ogłoszeniem Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się
 - p) Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
 - q) Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się

9.2 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowiłyby załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

9.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencja na budowie.

9.4 Przechowywanie dokumentów budowy

- Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

10.1 Ogólne zasady obmiaru robót

- Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
- Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
- Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.
- Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze Robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.
- Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganych do celu miesięcznej płaconości na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

10.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

- Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
- Jeśli SST wymagane dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

m³ ñ wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym.

m³ ñ nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

- Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

10.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

- Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań i testujących to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji.
- Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

10.4 Wagi i zasady ważenia

- Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom
- ST. Będzie utrzymywał to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

10.5 Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru

- Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach.
- Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
- Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

11. ODBIORY

- Wykonywane prace podlegają będą kontroli technicznej i konserwatorskiej ze strony Zamawiającego, a także nadzorowi autorskiemu projektantów,
- Prace podlegają będą odbiorowi przez komisję techniczno ñ konserwatorską z udziałem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przedstawicieli inwestora i użytkownika, pod kierunkiem zgodności z dokumentacją techn., prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki bud. i normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót bud. oraz warunkami decyzji o pozwoleniu na budowę

11.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
- Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

- Odbiór bliżej przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową ST i uprzednimi ustaleniami.

11.2 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.

11.3 Odbiór końcowy robót

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego bliżej stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
- Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. A) Dokumenty do odbioru końcowego robót.
- Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora, użytkownika, nadzoru konserwatorskiego i Wykonawcy.
- Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową ST.
- W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.
- W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąteń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

11.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót

- Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - a) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
 - b) specyfikacje techniczne,

- c) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- d) recepty i ustalenia technologiczne,
- e) dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- f) protokoły odbioru robót zanikowych, protokoły odbioru częściowego i protokoły odbioru instalacji,
- g) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie,
- h) atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- i) sprawozdanie techniczne,
- j) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

- Sprawozdanie techniczne będzie zawierał:

- a) zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
- b) wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- c) uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- d) dokumentację prac konserwatorskich,
- e) datę rozpoczęcia i zakończenia robót.
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
- Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

11.5 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

12. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

- Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, przemurowania i inne, winny być rozliczane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności inspektora nadzoru. Jednostki obmiaru – jak w przedmiarze robót.
- Roboty towarzyszące i tymczasowe, nie wyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora.

- Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.
- Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

14. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

14.1 Teren Budowy

- Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizję lokalną na terenie objętym kontraktem w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące, zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i sporządzenia dokumentacji technicznej dla uzyskania pozwolenia na budowę
- Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy oraz wymagane dokumenty zgodnie z warunkami określonymi w umowie.
- Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z PFU i poleceniami Zamawiającego.
- 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 odpowiedzialny będzie za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy, oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty tymczasowe oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z kontraktem.
- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogłyby być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Wykonawcą jako obszary robocze.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści, wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie usuwał z terenu budowy wszelki złom i odpady.
- Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych kontraktem.
- Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.
- Wykonawca w ramach umowy ma uprawnienie plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadził go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

14.2 Ochrona Środowiska w czasie wykonywania Robót

- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony Środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Rozdziału 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. "O odpadach" (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności zgłoszenia na odkąd nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą zezwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad).
- W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:
 - a) Utrzymywał teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
 - b) Podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony Środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie m.in. szczególne względy na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

14.3 Bezpieczeństwo pożarowe

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

15. 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 uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerw czasowych dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przebiegu instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomił Inspektora Nadzoru i władze lokalne (zarządzających sieciami) o zamiarze rozpoczęcia Robót.

- O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
- Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

16. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcję bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informacje do przedsięwzięcia sporządzoną na etapie projektu budowlanego. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawca w szczególności obowiązują:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania sił maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,

- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

17. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

- Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.
- Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odpowiednie dokumenty.

18. NORMY I AKTY PRAWNE

- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- DZ.U.03.207.2016 ustawa Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i powołane rozporządzenia
- Dz. U.02.166.1360 Ustawa o systemie oceny zgodności z 30.08.2002r. i powołane rozporządzenia
- Dz. U.04.92.881 Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami i powołane rozporządzenia
- Dz. U.02.169.1386 Ustawa o normalizacji z 12.09.2002r. z późniejszymi zmianami i powołane rozporządzenia
- Dz. U.03.169.1650 Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz. U.03.47.401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 06.02.2003r.
- Dz. U.96.62.285 Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP z 28.05.1996r.
- Dz. U.01.118.1263 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Dz. U.02.147.1229 Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991r. z późniejszymi zmianami i powołane rozporządzenia
- Roboty ziemne związane z prowadzeniem przyłącza kanalizacyjnego - zgodnie z PN-B10736/1999.
- Wykonawstwo robót ziemnych powinno odpowiadać warunkom określonym w PN-68/B06050 i PN-83/8836-02.
- PN-EN 124/2000 – Zwiększenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-EN 476/2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

- PN-EN 752-1/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 1610/2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-92/B-10729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10736/1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.