SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA OBIEKTU KONCERTOWEGO CENTRUM EDUKACJI MUZYCZNEJ

LOKALIZACJA:

ul. Połczyńska 56; dz. 138 obręb 6-12-13 Warszawa

INWESTOR:

Zespół Państwowych Szkół Muzycznych im. Fryderyka Chopina
ul. Bednarska 11
00-310 Warszawa

INSTALACJE SANITARNE:

WHITEMOOSE
03-071 Warszawa ul. Samosiejki nr 3
tel.: 537 477 778
biuro@whitemoose.com.pl

PROJEKTANT:
Mgr inż. Maciej Saczuk
nr upr. bud. MAZ/0155/POOS/09

SPRAWDZAJACY:
Mgr inż. Tomasz Wrzosek
nr upr. bud. WAM/0062/POOS/13

Warszawa, luty 2021 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. WYMOGI PODSTAWOWE

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /**ST**/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy kanalizacji deszczowej oraz zagospodarowania wód deszczowych dla Obiektu Koncertowego Centrum Edukacji Muzycznej z infrastrukturą towarzyszącą - etap 2. Obiekt zlokalizowany jest przy ul. Połczyńskiej 56, działka ewidencyjna nr 138 obręb 6-12-13 w M. St. Warszawa, dzielnica Bemowo.

1.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Roboty stanowiące przedmiot Dokumentacji Przetargowej, należy wykonać zgodnie z założeniami i parametrami określonymi w niniejszych szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST), innych dokumentów zawartych w projekcie, a także zgodnie z kompletem rysunków dokumentacji technicznej, informacjami zawartymi w Projekcie Wykonawczym, dokumentacjach Geologicznych i Geotechnicznych, Decyzjami Administracyjnymi oraz Uzgodnieniami oraz wytycznymi Zamawiającego i Projektanta.

W skład robót wchodzą wszystkie prace związane z wykonaniem obiektów zamierzenia inwestycyjnego objętego kontraktem, zarówno związane z pracami podstawowymi jak i uzupełniającymi – nieujętymi bezpośrednio w projekcie lecz niezbędnymi dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót, będące fragmentem całości dla danego obiektu.
Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy kanalizacji deszczowej oraz zagospodarowania wód deszczowych dla Obiektu Koncertowego Centrum Edukacji Muzycznej z infrastrukturą towarzyszącą - etap 2, w zakresie ustalonym przez Inwestora zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, Dokumentacją Projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedzą techniczną.
Obiekt zlokalizowany jest przy ul. Połczyńskiej 56, działka ewidencyjna nr 138 obręb 6-12-13 w M. St. Warszawa, dzielnica Bemowo.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć pełny zakres robót i usług wraz z kontrolą jakości od przygotowania produkcji do odbiorów technicznych wymaganych przez organ kontroli oraz Inwestora.
Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami. Wszystkie roboty muszą być oficjalnie odebrane, tak przez inspektorów nadzoru Zamawiającego jak i inspektorów zewnętrznych, zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego i innych obowiązujących przepisów, norm oraz zapisów umowy.

Wykonawca powinien przedstawić kompletne rozwiązanie dostarczonych produktów zawierających w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania, montażu i poprawnego oraz bezawaryjnego funkcjonowania urządzeń sanitarnych oraz odbiorów przez uprawnione organa nawet jeżeli specyfikacja techniczna, rysunki, SST, opis techniczny i inne opracowania dostarczone przez zamawiającego ich nie zawierają.

W równej mierze należy traktować opisy techniczne, obliczenia, rysunki, specyfikacje, zestawienia itp. jak i wiedze zawodową oraz obowiązujące przepisy prawne, normy , warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB.

Wszystkie elementy ujęte w opisach technicznych, zestawieniach, specyfikacjach technicznych itp., a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w w/w, należy traktować jako obowiązujące elementy projektu. Wykonawca w przypadku wątpliwości co do standardu, braku informacji w projekcie, rozbieżności, wątpliwości co do poprawności rozwiązań, zgodności z przepisami, zgodności ze sztuką budowlaną, wykonalności, trudności wykonania winien zgłosić swoje uwagi do Inwestora, który zobowiązany jest do rozstrzygnięcia problemu. W przypadku konieczności dodatkowych rozstrzygnięć - inne elementy, oznaczenia i specyfikacje mogą zostać dodane przez projektanta.

Należy zakładać wysoką jakość stosowanych produktów, wykończeń, projektowanych detali zapewniających wysoką jakość wizualną oczekiwaną przez Zamawiającego. Należy uwzględnić właściwy pułap cenowy dla wyceny wysokiej jakości wykonawstwa oraz jakości oczekiwanych detali.

1.1.1. UWAGI OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany do zawarcia w wycenie wszystkich materiałów, również pomocniczych, wszystkich niezbędnych robót i pracy sprzętu, wszystkich kosztów niezbędnych do prawidłowego wykonania obiektu, oraz koniecznych z punktu widzenia sztuki budowlanej, które nie zostały sprecyzowane w dokumentacji przetargowej.

Wykonawca zobowiązany jest do przewidzenia odpowiedniej kolejności wykonywania robót. Winien przewidzieć odpowiedni do tego czas oraz wpływ na koszty realizacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe obliczenie ilości robót tak, aby obejmowały one kompletną i poprawną realizacje obiektu. Wykonawca winien zweryfikować obmiary na podstawie dokumentacji, zasad sztuki budowlanej i doświadczeń przy podobnych realizacjach.

Na podstawie dokumentacji wykonawczej wykonawca jest zobowiązany do koordynacji wykonania robót budowlanych, instalacyjnych, wykończeniowych i wyposażenia obiektu, w tym robót wykończeniowych u najemców (transport pionowy, koordynacja logistyki na miejscu budowy, prace mające wpływ na BHP, klasy ochrony przeciwpożarowej oraz konstrukcja budynku). Rozwiązania projektowe i akceptacja przez Zamawiającego oraz jego projektanta projektu budowlanego nie zwalniają wykonawcy z odpowiedzialności wykonania i przekazania obiektu bez wad.

Wymienione w materiałach przetargowych elementy nie posiadające niezbędnych dokumentów – które zezwalałyby na zastosowanie tych elementów w obiektach na terenie Polski – należy skalkulować jako elementy, wraz z kosztem uzyskania zgody do zastosowania jednostkowego, lub elementy o jednakowych cechach użytkowych, funkcjonalnych i estetycznych – i w nie niższym standardzie. Wykonawca winien zwrócić uwagę na zastosowanie niektórych elementów, które w powiązaniu z innymi mogą tworzyć system. Wówczas należy każdorazowo przeanalizować możliwość złożenia propozycji alternatywnej – w odniesieniu do całego systemu.

Inwestor zastrzega sobie prawo zmiany proponowanego materiału na równoważny w trakcie trwania realizacji.

Dopuszczalne jest stosowanie materiałów jedynie nowych i wolnych od wad. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie materiałów posiadających ważne certyfikaty i deklaracje zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosowane wyroby i materiały powinny

spełniać obowiązujące normy i przepisy. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić ważność aprobat i certyfikatów na wyroby przed ich zastosowaniem.

Zabronione jest wbudowywanie materiałów zawierających następujące składniki: cement glinowy, wełna drzewna, chlorek wapniowy, azbest, kruszywa naturalne z domieszką soli, formaldehydy, włókna mineralne (śr. <3 mikronów, dł. <200 mikronów), płytki wapiennokrzemowe i inne szkodliwe dla zdrowia i bezpieczeństwa.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia: jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad, jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

1.1.2. KOSZTY OGÓLNE

W kwocie kosztów ogólnych należy zawrzeć wszelkie niezbędne koszty do zrealizowania obiektu, nie ujęte w dalszych częściach (m.in.):
Projekt organizacji miejsca budowy, zawierający wjazdy i drogi na miejsce budowy, pomieszczenia i budynki magazynowe, biura i pomieszczenia sanitarne, żurawie budowlane i inne niezbędne urządzenia placu budowy.
Wszystkie opracowania o charakterze czasowym (w zakresie wykonania i uzgodnienia) potrzebne na czas realizacji budowy (m.in.):
- Plany ewakuacyjne, plany dojść tymczasowych, czasowe organizacje ruchu.
- Koszty wszelkich zabezpieczeń konstrukcyjnych oraz obiektów istniejących.
- Formalności związane z wejściami w teren dla realizacji robót.
- Wszystkie elementy zabezpieczeń, wydzieleń oraz dróg tymczasowych i temu podobnych – związane z realizacją budowy – także powiązane z wpływem budowy na obiekty funkcjonujące w otoczeniu.
- Podczas prac Wykonawca ma przewidzieć przyłączenie zasilania (wystarczające dla zapewnienia realizacji robót) i ogrodzenie miejsca budowy.
- Zagospodarowanie przestrzeni zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji terenu budowy przez przedstawiciela Zamawiającego.
- Sprzątanie terenu budowy, wywóz śmieci i odpadków.
- Całodobowa ochrona terenu budowy.
- Oświetlenie terenu budowy.
- Tablica informacyjna budowy.
- Tablica reklamowa Inwestora.
- Koszt polis ubezpieczeniowych wg umowy o roboty budowlane.
- Koordynację dostaw Inwestorskich.
- Dokumentacja budowy i dokumentacja powykonawcza.
- Szkolenie personelu Inwestora.
- Koszty badań, pomiarów, ekspertyz żądanych przez inwestora.
- Opracowanie niezbędnej dokumentacji produkcyjno-technologicznej i montażowej.
- Przygotowanie instrukcji obsługi i konserwacji obiektu.
- Zamawiający udzieli Wykonawcy prawa do występowania w imieniu Zamawiającego w celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie
- Koszty prądu i wody, zużytych do momentu zakończenia budowy.

1.2. MATERIAŁY I ELEMENTY

Materiały, technologie i wyroby wskazywane w projekcie należy traktować jako określające oczekiwany standard i jakość. Dopuszcza się stosowanie innych produktów i materiałów pod warunkiem utrzymania równoważnego poziomu jakości, lecz każdorazowo należy uzyskać akceptację Zamawiającego i Projektanta.

W wycenie należy zakładać wysoki standard materiałów i wykonawstwa oraz wyrafinowane i złożone detale styków, połączeń i podkonstrukcji. Wykończenia, kolorystyka i charakter winny być bezwzględnie utrzymane.
W trakcie realizacji obowiązywać będą następujące standardy kontroli jakości materiałów:

1.2.1. KARTA MATERIAŁOWA - KM

Każdy materiał i produkt stosowany na budowie winien uzyskać akceptację Inwestora oraz jego przedstawicieli jak Inspektor i Projektant prowadzący nadzór na budowie. W tym celu wykonawca składa Kartę Materiałową opisującą miejsce zastosowania, numery opracowań projektowych w których materiał jest stosowany oraz dołącza komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania materiału zgodnie z przeznaczeniem, czyli: Aprobaty, Atesty, Certyfikaty, Karty Techniczne, Instrukcje Montażu, Oświadczenia itp.

1.2.2. STANDARDY WYKONANIA I KONTROLI ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji oraz współpracy z wykonawcami innych etapów i branż, w celu ustalenia granic zakresów wykonania robót poszczególnych branż oraz robót wspólnych dla poszczególnych działów. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapoznanie się z całością dokumentacji. Wykonawcy poszczególnych robót winni mieć zapewniony wgląd we wszelkie elementy dokumentacji innych branż i zakresów mających związek z wykonywanymi pracami. W żadnym wypadku Wykonawcy nie mogą odwoływać się do nieznajomości innych branż i zakresów mających związek z wykonywanymi pracami. Wykonawca danej branży musi uwzględnić wykonanie wszystkich robót niezbędnych
dla kompletnego wykonania całości obiektów i urządzeń.

1.3. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić czy pozostali wykonawcy i podwykonawcy zakończyli prace, których wykonanie wymaga koordynacji z innymi etapami.
Należy również sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są równe, suche i czy gwarantują prawidłowe zamocowanie oraz spełniają wszelkie inne warunki niezbędne do uzyskania najwyższej jakości wykonania. Całość wykonać zgodnie z projektem, lokalizację należy skoordynować z przebiegiem elementów konstrukcji, otworów i ich wypełnień. Jakość wykonanych prac winna być wysoka, zakładająca duży nakład pracy i szczegółowość wykonania. W przypadku elementów wizualnie istotnych oczekuje się precyzji przekraczającej wymagania normowe i osiągnięcia bardzo wysokiej jakości wykonawczej. Wykonawcy poszczególnych branż w swoich zakresach winni uwzględniać wykonanie niezbędnych uszczelnień wymaganych przez ich technologię. Prace wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB.

1.3.1. CZYNNOŚCI KONTROLNE

Przy odbiorze robót wykonywane będą czynności kontrolne w zakresie:
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie atestów dostawców systemów oraz zgodności wykonania z wytycznymi producentów sprawdzenia szczelności na wodę i wiatr wszystkich obiektów zewnętrznych wymagających szczelności,
- jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności z wytycznymi projektu oraz zamawiającego w tym zakresie stabilności montażu wyglądu, jakości wizualnej, jednorodności odcieni wykonanych obiektów zamocowania elementów,
- poprawności i skuteczności wykonanych uszczelnień
- dokładności wykonania styków, połączeń, spawów, naroży oraz zakończeń elementów zachowania normatywnych odchyleń od wymiarów zapisanych w projekcie zachowania normatywnych odchyleń od pionu i płaszczyzny

- zgodności wykonanych robót z kartami technicznymi, aprobatami i wytycznymi dostawcy technologii zgodności wykonanych robót z założeniami przetargowymi, wykonawczymi. zgodność wykonania z prawidłami sztuki budowlanej.
- wykonanie prób instalacyjnych oraz sprawdzenie wydajności i poziomu hałasu instalacji wentylacyjnej

1.3.2. PROCEDURA ODBIORU

Wykonawca kieruje do Zamawiającego wniosek o przeprowadzenie odbioru robót, kiedy stwierdzi, że całkowicie zakończył wykonywanie prac kontraktowych, w tym czynności sprawdzające i próby. Tym samym musi on obowiązkowo załączyć do swojej prośby wyczerpujące sprawozdanie z prób, które są przewidziane do wykonania w ramach swojej umowy i których spis figuruje w następnym rozdziale.
Po przeanalizowaniu tychże dokumentów, Zamawiający przystępuje, w obecności Wykonawcy, Dyrektora Budowy i ewentualnie Inwestora, oraz/lub organów administracji, do czynności poprzedzających odbiór, które obejmują wykonanie weryfikacji przez sprawdzenie:
- pełnego wykonania zakresu robót,
- zgodności wykonanych robót z dokumentacją wykonawczą,
- prób funkcjonowania,
- zgodność z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ITB.

W tym celu, Wykonawca niniejszej branży ma obowiązek udostępnić Zamawiającemu, Dyrektorowi Budowy i organom Kontroli personel i urządzenia pomiarowe niezbędne do wykonania poszczególnych czynności sprawdzających. Przyrządy pomiarowe muszą być uprzednio zatwierdzone przez osoby odpowiedzialne za przeprowadzenie odbioru. Próby funkcjonowania i wykonania dla celów odbioru będą wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami. Mogą być wykonywane próby fabryczne przy udziale Zamawiającego. W przypadku niewykonania takich prób, Wykonawca ma obowiązek dostarczenia protokołu z prób wykonanych w zakładzie produkcyjnym, wraz ze wszystkimi niezbędnymi wskazówkami. Czynności te stanowią przedmiot protokołu podpisywanego przez Wykonawcę i Zamawiającego. Zastrzeżenia, które ewentualnie znalazłyby się w tym protokole, muszą zostać usunięte przez wykonanie odpowiednich robót naprawczych przed terminem odbioru, zaproponowanym Inwestorowi przez Zamawiającego lub Dyrektora Budowy.

W przypadku elementów o istotnym znaczeniu wizualnym przy odbiorach robót może uczestniczyć projektant. Wszystkie roboty zamkowe podlegają odbiorowi.

1.4. PROJEKTY W ZAKRESIE WYKONAWCY

Projekt powykonawczy powinien być sporządzony przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

1.4.1. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Po ukończeniu robót, a najpóźniej w dniu odbioru, Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą robót.

Dokumentacja ta powinna zawierać:
- Rysunki zgodne ze stanem wykonanych robót, przedstawione na papierze oraz na nośniku cyfrowym w formacie dwg lub równoważnym.
- Dokumentację techniczną instalacji przedstawioną w postaci segregatora, zawierającą nazewnictwo (nomenklaturę) materiałów, produktów, urządzeń, wykaz dostawców, dystrybutorów, informacje na temat serwisu gwarancyjnego, szczegółowe opisy techniczne oraz objaśniające do instalacji.
- Dokumentację techniczną obsługi i konserwacji urządzeń.

Obowiązkiem wykonawcy jest również sporządzenie Podręcznika użytkownika dla poszczególnych rodzajów użytkowników określającego wszystkie parametry użytkowe niezbędne do właściwego użytkowania, wyposażania, wykańczania, zmian instalacyjnych, konserwacji obiektu, szczegóły gwarancji, itp.

1.5. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

W zakresie wykonawcy jest zapewnienie szczelności i kompletności izolacji przeciw wodnych, termicznych, wykończeń dylatacji wraz z wyrafinowanymi detalami styków, załamań i wykończeń dylatacji. Wszystkie ww. należy wykonać przy użyciu rozwiązań systemowych.

Zakres prac wykonawcy obejmuje również naprawę obszaru uszkodzonego i zniszczonego w trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z realizacją danego etapu, łącznie z oczyszczeniem elewacji budynku w przypadku ich zakurzenia. Zakres prac naprawczych zostanie określony na końcowym etapie robót poprzez przeprowadzenie komisji składającej się z kierownika Budowy, przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora, Inspektorów, Projektantów.

Zapisy niniejszej specyfikacji należy traktować jako uzupełniające do warunków kontraktu i umowy między inwestorem i wykonawcą.

2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej i wraz z budową zbiornika retencyjnego dla Obiektu Koncertowego inwestycji Budowy Koncertowego Centrum Edukacji Muzycznej z infrastrukturą towarzyszącą - etap 2. Obiekt zlokalizowany jest przy ul. Połczyńskiej 56, działka ewidencyjna nr 138 obręb 6-12-13 w M. St. Warszawa, dzielnica Bemowo.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Instalacji sanitarnych
- należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru.

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem ustalony przez Inwestora zgodnie ze, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, Dokumentacją Projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedzą techniczną.

2.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następującej instalacji:
przyłącze kanalizacji deszczowej wraz z budową zbiornika retencyjnego - zakres robót obejmuje wykonanie zbiornika retencyjnego wód deszczowych oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej, włączonej do istn. przyłącza, zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu. Dla wykonania robót instalacji kanalizacji deszczowej została opracowana dokumentacja, wg której należy wykonać planowany zakres robót.
Roboty inwestycyjne

- montaż przepompowni wód deszczowych
- montaż separatora substancji ropopochodnych
- montaż zbiornika retencyjnego
- wykopy pod przyłącza

- montaż studzienek kanalizacyjnych z PP oraz betonowych
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC-U
- wykonanie przewodu tłocznego z rur PE
- wykonanie odwodnień liniowych
- wykonanie izolacji na przewodach

2.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z projektem i ST
Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację przebiegu instalacji i rozmieszczenie urządzeń
Instalacja kanalizacji deszczowej zewnętrznej – projekt instalacji od włączenia do istniejącej studni na istniejącym przyłączu kanalizacyjnym, wraz ze wszystkimi elementami umożliwiającymi odprowadzenie wód deszczowych z terenu Inwestycji oraz ich zagospodarowanie.

2.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, ST i instrukcji wydanych przez Inwestora.
Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane". Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.
Wykonawca, realizując roboty remontowe, jest zobowiązany do zagwarantowania, by wykonany zakres robót spełniał podstawowe wymagania dotyczące:
- bezpieczeństwa użytkowania
- odpowiednich warunków higieniczno – zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród
- warunków BHP

Wykonawca jest zobowiązany do:
- urządzenia Placu Budowy – w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych
- sporządzenia planu zagospodarowania placu budowy uwzględniając: - czynniki mogące stwarzać zagrożenia
- wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią dla przeprowadzenia remontu
- zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
- zapewnienie koniecznej ochrony ppoż.
- zapewnienie BHP

- zapewnienie ochrony zdrowia – rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót remontowych
- zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
- prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się stały nadzór Kierownika Robót, jako osoby odpowiedzialnej za te prace.

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.
Ogólne dane zawiera „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. MATERIAŁY

Projektowana instalacje dla Obiektu w Warszawie w ramach zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników w szczególności w wyniku:
- wydzielania się gazów toksycznych
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu
- niebezpiecznego promieniowania
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin
- nieprawidłowego usuwania nieczystości ciekłych i stałych

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, określonego odpowiednimi przepisami. 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 wbudowania. Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych.

3.1. INSTALACJA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Na kanałach należy wykonać typowe studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego PP o średnicach 425mm, 600mm i 1000mm z włazami D400, oraz studnie betonowe o średnicy 1200mm z włazami D400.
Projektowane przewody kanalizacji deszczowej grawitacyjnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U ze ścianką litą, kl.S Sn8 SDR34, ze spadkiem jak na profilu. Łączenie rur PVC-U wykonać metodą połączeń kielichowo - uszczelkowych. Odcinki kanalizacji tłocznej należy wykonać z PE100 SDR17 PN10. Łączenie rur PE wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego. Przewody kanalizacji deszczowej, które będą położone powyżej strefy przemarzania, tzn. 1,40m, należy ocieplić obsypką keramzytową o gr. min. 30 cm, którą należy zabezpieczyć folią.
Zbiornik należy wykonać zgodnie z projektem instalacji kanalizacji deszczowej zewnętrznej.
Odwodnienia liniowe należy wykonać zgodnie z projektem instalacji kanalizacji deszczowej.

4. SPRZĘT

Sprzęt używany do wykonywania instalacji nie powinien mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

5.TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

5.1. PRZEWODY KANALIZACYJNE

Rury muszą być transportowane samochodami o odpowiedniej wysokości burt oraz zabezpieczone pasami. Z uwagi na specyficzne właściwości mechaniczne i fizyczne rur, należy przy ich transporcie zachować następujące wymagania: przewóz powinien odbywać się w przedziale temperatur od –5°C do +30°C; wysokość transportowanego ładunku nie powinna przekraczać 1 m; rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniami.

5.1. ARMATURA I URZĄDZENIA

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

6. WYKONANIE ROBÓT ORAZ PRÓBY

Prace związane z wykonaniem i odbiorem instalacji sanitarnych objętych projektem należy realizować zgodnie z warunkami technicznymi oraz polskimi normami.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora.
Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.
Po wykonaniu poszczególnych robót instalację należy poddać próbom w celu sprawdzenia poprawności wykonania i montażu poszczególnych części instalacji.

6.1. WYKOPY

Wszystkie wykopy powinny być umocnione oraz zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, również w porze nocnej. Zasypkę rurociągów w wykopach należy wykonywać gruntem z zagęszczeniem warstwami co 30 cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być traktowane jako czynne i zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatacje. Roboty ziemne pod rurociągi należy wykonywać zgodnie z norma PN-B10756:1999- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Wykopy pod przewody rurociągowe należy wykonywać do głębokości 0,1 – 0,2m mniejszej od projektowanej. a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu

i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu nie może być zmniejszona. Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać ± 5 cm. Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania należy (przy udziale Inspektora Nadzoru) sprawdzić zgodność warunków geotechnicznych z dokumentacją. Przed zasypaniem dno wkopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie.

Zaleca się odwadniać wykopy metodą powierzchniową polegającą na odprowadzaniu powierzchniowym wody w miarę głębienia wykopu. Przy większym napływie wód do wykopu należy ustawić ręczne lub spalinowe pompy membranowe i odpompować wody poza wykop. Grubość podsypki pod rurociąg nie może być mniejsza niż 0,20m i wykonana winna być z piasku, piasku gliniastego albo gliny piaszczystej odpowiednio zagęszczonej. Podsypka powinna spełniać następujące wymagania:
- nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m,
- nie powinna być zmrożona,
- nie może zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.
Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim ¼ swojej powierzchni.

Zasypka przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:
- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury,
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.
Materiałem warstwy ochronnej jest grunt piaszczysty bez grud i kamieni. Zasypka warstwy ochronnej wymaga zagęszczenia przez ubijanie. Zasypkę wykopu powyżej tej warstwy dokonuje się gruntem rodzimym, z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką ewentualnych odeskowań i rozpór. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg PN-74/B-02480 (powinien on wynosić, co najmniej 1). W przypadku braku możliwości uzyskania w/w parametru, grunt na zasypki i obsypki należy dostarczyć. Na odcinku tłocznym kanalizacji sanitarnej należy przywrócić stan pierwotny terenu poprzez zagęszczenie zasypki wykopu do współczynnika Is zgodnie z dokumentacją geotechniczną.

Nie jest dozwolone rozpoczynanie Robót na podłożu nośnym bez wcześniejszego uzyskani pisemnej zgody Inspektora Nadzoru.
Tam, gdzie jest to niezbędne, wykopy powinny być umocnione zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną, tak aby zapobiec ewentualnym ruchom i osunięciom ziemi, które mogłyby spowodować zmniejszenie szerokości rowu, wywołać obrażenia ciała personelu lub opóźnienia prowadzonych prac albo narazić na szwank instalacje doprowadzające media, konstrukcje czy nawierzchnie dróg. Umocnienia należy odpowiednio utrzymywać aż do czasu, gdy stan wykonania prac będzie wystarczająco zaawansowany, by umocnienia mogły być usunięte. Chyba, że Inspektor Nadzoru podejmie decyzje o ich pozostawieniu.
Wykopy należy zabezpieczyć odpowiednimi barierami ochronnymi oraz oznaczyć stosownymi znakami ostrzegawczymi, oświetleniem i chorągiewkami. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, a wszelkie powstałe zanieczyszczenia powinny być niezwłocznie usuwane. Niezbędne są zejścia do wykopów w postaci drabin; drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm i być umocowane tak, aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej (zasypki wstępnej) zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna być wykonywana ręcznie i wynosić minimum 0,3 m dla rurociągów z tworzyw sztucznych. Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić mechanicznie warstwami grubości max 30 cm (przy pomocy urządzeń zagęszczających typu lekkiego). Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.
Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami należy uzyskać stopień zagęszczenia gruntu określony w dokumentacji projektowej.

Ułożony kanał przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej i do odbioru technicznego. Rurociągi przed zasypaniem poddać próbie szczelności i zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz do odbioru przez przedstawiciela administratora sieci.
Teren po zasypaniu wykopów ukształtować zgodnie z projektem zagospodarowania (teren budowy), pozostały zaś doprowadzić do stanu pierwotnego. W przypadku niezgodności realizacji sieci uzbrojenia podziemnego terenu z projektem uzgodnionym przez Z.U.D. inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

6.2. ROBOTY INSTALACYJNE

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Budowę przewodów w wykopie otwartym można realizować po odbiorze wykopu i podłoża. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ścisłe przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie zasypką po środku długości rury i mocno podbić z obu stron. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (os i spadek) za pomocą łat celowniczych, łaty mierniczej i pionu, niwelatora. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie mole przekraczać 20mm. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać 1 mm. Kanały układać na podłożu piaszczystym o grubości 10÷15 cm, obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego zagęszczać warstwami 30 cm ponad wierzch rury. Stopień zagęszczenia 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ten sam stopień zagęszczenia wymagany jest dla warstwy zasypu dla kanałów usytuowanych pod drogami na głębokości poniżej 1,2m. od poziomu niwelety robót ziemnych, powyżej tego poziomu wykonawca musi dogęścić grunt do Is 1,0.

6.3. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZEWNĘTRZNEJ

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.
Technologia wykonywania wykopu musi umożliwić jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachowywać odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzanie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca. Przewody z PVC można montować przy temperaturze otoczenia od 0 stC do 30 stC, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność PVC w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku zgodnie z projektem. Łączenie rur PE wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego. Przewody kanalizacji deszczowej położone powyżej strefy przemarzania, tzn. 1,20m, należy ocieplić obsypką keramzytową o gr. 30 cm oraz zastosować folię. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzanie do rur tymczasowych zamknięć.
Rury należy układać rozpoczynając od wylotu kierując kielichy ku górze na warstwie podsypki piaskowej gr. ok. 0,2 m oraz w obsypce piaskowej 0,3 m wolnej od brył i kamieni ponad wierzch rury.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości. Przy zagęszczaniu poszczególnych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kg. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02381.
Do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza powinny pozostać odsłonięte. Zasyp wykopu po jego osłonięciu obsypką piaskową uzupełnić gruntem rodzimym. Nadmiar ziemi wywieźć. Dalsze szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych wg infrastruktury producenta.
Roboty wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze".

Wykopy pod przewody z rur PVC litego SN 8 i PE100 SDR17 powinny być prowadzone zgodnie z normą branżową PN/B-10736-1999. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia lub inspektora nadzoru, jeśli został ustanowiony.
Przewody układać na głębokości zgodnej z profilem instalacji zachowując minimalne przykrycie kanalizacji sanitarnej 1,20m. Przy ułożeniu przewodów poniżej 1,2 m licząc od wierzchu rury należy zabezpieczyć przewód za pomocą otuliny z pianki PUR z płaszczem PVC. Dla przewodów Dn150÷250 grubość izolacji wynosi 50 mm. Całość trasy instalacji kanalizacji deszczoweej zewnętrznej należy oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze zielonym.

Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

6.4. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót ziemnych należy uściślić lokalizacje istniejącego uzbrojenia podziemnego (kable energetyczne, telekomunikacyjne, przewody wodociągowe i gazowe) poprzez wykonanie przekopów próbnych sprzętem ręcznym. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z projektowanymi sieciami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Na przewody telekomunikacyjne, energetyczne należy założyć rury ochronne dwudzielne.

W przypadku natrafienia na kolizję z szatą roślinną tj. drzewami bądź krzewami należy zabezpieczyć na czas wykonywania robót przed uszkodzeniami mechanicznymi, przemarzaniem i wysychaniem. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody, tj. w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Pnie drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi deskowaniem. Deskowanie należy wykonać do wysokości poruszającego się sprzętu, m.in. 2,0 m od poziomu gruntu. Zabrania się mocowania jakichkolwiek elementów, drutów, kabli itp. do pni drzew. W przypadku prowadzenia prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących roślin, prace należy wykonywać ręcznie. System korzeniowy odsłonięty w wykopie należy zabezpieczyć matami jutowymi lub słomianymi, które należy zwilżać wodą w celu zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem. Po zakończeniu prac i zasypaniu wykopu drzewa należy intensywnie podlać. Przy ujemnych temperaturach maty powinny być utrzymywane w stanie suchym, aby zapobiec przemarzaniu korzeni. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy unikać poruszania się sprzętu ciężkiego pod koronami drzew oraz składowania materiałów budowlanych w celu zapobiegania nadmiernemu zagęszczaniu gleby w strefie korzeniowej i zmiany chemizmu gleby. W wypadku zaistnienia konieczności usunięcia elementów szaty roślinnej, przed wykonaniem prac Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zgodę od wymaganego organu administracji lub Inwestora.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są: m – dla instalacji rurowych sztuka, komplet – dla armatury, urządzeń i wyposażenia

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Powinien on być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.

- odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót
- odbiór ostateczny – polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Inspektora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku nie wykonania w/w robót komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.
- odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny – polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym

<u>Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:</u>

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót

- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne)
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia
- Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia
- Protokół wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń
- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową, kosztorysem ofertowym, ustaleniami z Projektantem i Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę. Kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie:

- robocizna wraz z jej kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

UWAGI KOŃCOWE:

Niniejsza specyfikacja nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych instalacji sanitarnych. W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z projektem instalacji sanitarnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wybrane normy i akt prawne do przestrzegania przy wykonywaniu robót:
PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne . Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
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-EN1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-92/B-10735 - Kanalizacja. PrzewodyKanalizacyjne PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studzienki Kanalizacyjne.
PN 74/B-10733 - Przewody ciśnieniowe z tworzywa sztucznego
Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.
Dz. U. Nr 96/93 poz. 437 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.
Dz.U.Nr 47/03 poz. 401 - Przepisy BHP – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .
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 powiązane rozporządzenia

Dz.U.02.166.1360 - Ustawa O systemie oceny zgodności z 30.08.2002r. i powiązane rozporządzenia

Dz.U.04.92.881 - Ustawa O wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia Dz.U.02.169.1386 - Ustawa O normalizacji z 12.09.2002r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.03.169.1650 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997r. 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 powiązane rozporządzenia

PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.