

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

„Opracowanie dokumentacji budowy sanitariatu na III piętrze Zespołu Szkół nr 1 w dzielnicy
Śródmieście ”

Kody CPV

Dział: 45000000-7 Roboty budowlane

KATEGORIA:

45.33.00.00-9 Roboty Instalacyjne Wodno-Kanalizacyjne i Sanitarne

45.33.20.00-3 Roboty Instalacyjne Wodne i Kanalizacyjne

45.33.22.00-5 Roboty Instalacyjne Hydrauliczne

45.33.24.00-7 Roboty Instalacyjne W Zakresie Urządzeń Sanitarnych

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są warunki wykonania i odbioru robót budowlano-instalacyjnych w zakresie zgodnym z projektem „Opracowanie dokumentacji budowy sanitariatu na III piętrze Zespołu Szkół nr 1 w dzielnicy Śródmieście – instalacje sanitarne”

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnych z rozwiązaniami zawartymi w projekcie wykonawczym.

W zakres robót objętych specyfikacją techniczną wchodzi:

- sporządzenie harmonogramu robót ,
- przygotowanie zaplecza, pomieszczeń podręcznych dla wykonawców robót,
- zlokalizowanych bezpośrednio w budynkach, w których prowadzone są roboty budowlano – montażowe
- przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej dla zasilania sprzętu budowlano- montażowego i narzędzi elektrycznych oraz punktów poboru wody zlokalizowanych w sąsiedztwie prowadzonych robót
- przygotowanie sprzętu budowlano – montażowego i narzędzi oraz środków transportu na czas przewiezienia materiałów, urządzeń i instalacji.

Do robót podstawowych zaliczyć należy:

- wykonanie wpinki do istniejącej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku, w łazience na II piętrze,
- wykonanie fragmentu instalacji wody zimnej, ciepłej,
- montaż podgrzewacza elektrycznego, pojemnościowego- 1 szt poj. 5 l
- montaż przyborów sanitarnych (WC podwieszane, umywalka, pisuar, wpust podłogowy) wraz z podejściami wod-kan i bateriami, montaż zaworów odcinających, montaż zaworu napowietrzającego,
- montaż pionów wod-kan, montaż rur wywiewnych i daszków wentylacyjnych (2 szt),
- obudowa przewodów wod-kan pod sufitem pomieszczeń znajdujących się poniżej i obok projektowanych sanitariatów (sale lekcyjne i biblioteka, korytarz II piętro)
- wykonanie prób szczelności,
- odbudowa okładziny na ścianie (kafelki) w pomieszczeniu łazienki na II piętrze.

Roboty zlokalizowane są wewnątrz budynku i nie powodują zmiany stanu zagospodarowania budynku oraz środowiska naturalnego. Prace prowadzone są w czynnym obiekcie szkoły, należy zapewnić bezpieczeństwo wszystkich użytkownikom budynku i prowadzić prace z pełnym zabezpieczeniem i zgodnie z przepisami bhp, w sposób nieistwarzający zagrożenia dla uczniów i pracowników.

Kolejność realizacji inwestycji:

- Wybór Wykonawcy w oparciu o Ustawę o Zamówieniach Publicznych
- Podpisanie umowy z Wykonawcą na wykonanie robót
- Sporządzenie harmonogramu wykonania robót przez Wykonawcę
- Przekazanie placu budowy
- Wykonanie robót przez Wykonawcę
- Odbiór robót.
-

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Instalacja ciepłej wody

Część instalacji wodociągowej służąca do przygotowania i doprowadzenia do punktów czerpalnych wody o podwyższonej temperaturze.

Punkt czerpalny.

Miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia.

Centralne przygotowanie ciepłej wody.

Wspólne podgrzanie wody i doprowadzenie jej do punktów czerpalnych w obrębie obiektu budowlanego.

Przybór sanitarny.

Urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych powstałych w wyniku działalności higieniczno-sanitarnych i gospodarczych.

Podejście.

Przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub przewodem odpływowym.

Inżynier

Instytucja upoważniona do przedstawiania Zamawiającego, którego uprawnienia i obowiązki w stosunkach z Wykonawcą w procesie realizacji robót określono w kontrakcie.

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.

Dokumentacja Projektowa

Wymagany przepisami projekt budowlany wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót, w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami (Dokumentacjami Wykonawczymi), lub opis zawierający określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót budowlanych.

Wykonawca

Osoba prawna lub fizyczna, z którą Zamawiający zawarł umowę, na warunkach określonych w kontrakcie, o wykonanie robót i usług w wyniku wyboru ofert lub jej legalni następcy prawni.

Zadanie budowlane

Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną część konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

Zadanie może polegać na wykonaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli kolejowej lub jej elementu.

Zamawiający

Osoba prawna lub fizyczna zlecająca wykonanie robót na warunkach określonych w kontrakcie i występująca jako strona zawartej umowy z Wykonawcą lub jej legalni następcy prawni

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Prace budowlane - instalacyjne będą prowadzone przez Wykonawcę, wybranego zgodnie z Ustawą o Zamówieniach Publicznych.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i posiadających odpowiednie uprawnienia do prawidłowego wykonania w/w zadania.

Prace będą nadzorowane przez kompetentnych przedstawicieli ze strony Inwestora.

Teren wokół budynku, istniejące drogi i place wewnętrzne umożliwiają prawidłowe planowanie dostaw i dojazd pojazdów dostarczających materiały.

Wykonanie robót nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich.

W trakcie realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów dotyczących bhp. Ma obowiązek dopilnować, aby personel nie wykonywał prac w warunkach nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie dbał o utrzymanie urządzeń socjalnych i sprzętu ochronnego oraz odpowiednie jego użytkowanie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają dodatkowej opłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie wykonywania prac na terenie i wokół terenu budowy obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Jest obowiązany utrzymywać w wyznaczonych i oznakowanych miejscach sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wszelkie odpady powstające w wyniku wykonywanych robót należy zagospodarować zgodnie z ich rodzajem poprzez zdeponowanie w zakładach przeznaczonych do ich składowania lub utylizacji.

2. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA POSZUKIWAŃ MATERIAŁÓW

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Dokumentacji Projektowej będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera.

Za wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.2. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

Nie dotyczy.

2.3. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Wszystkie użyte materiały powinny być nowe i posiadać dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami. Materiały nie odpowiadające tym wymaganiom nie mogą być zastosowane.

2.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Materiały należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową. Zmiany materiałów na równorzędne są możliwe jedynie za zgodą Inwestora i Projektanta.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót przewiduje się zastosowanie sprzętu do montażu rur i innych powszechnie stosowanych w budownictwie elektronarzędzi, które nie wymagają specjalnych warunków.

4. TRANSPORT

Transport materiałów na plac budowy będzie odbywał się przy zastosowaniu środków transportu kołowego. Materiały podczas transportu należy zabezpieczyć w taki sposób, aby nie występowała możliwość ich uszkodzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Do wykonania robót można przystąpić po przekazaniu placu budowy Wykonawcy przez Inwestora.

Wykonanie robót należy przeprowadzić zgodnie z normami PN i BN oraz obowiązującymi przepisami. Osoby zatrudnione przy montażu powinny posiadać wymagane kwalifikacje i uprawnienia.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów B.H.P. i P-POŻ.

5.2. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT

5.2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek to szkoły to obiekt czterokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.

W centralnej części budynku na kondygnacji poddasza znajduje się sala klubowa. To pomieszczenie o wymiarach 1527x1238 cm. Wysokość pomieszczenia wynosi 290 cm, przy ścianie kolankowej 137 cm. Przez pomieszczenie przebiegają trzy kominy. Sufit oraz skosy wykończone blachą trapezową, ścianka kolankowa murowana tynkowana, na podłodze wykładzina. Z pomieszczenia prowadzą dwa wyjścia z korytarzy od strony wschodniej i zachodniej. Odległości pomiędzy wejściami wynosi więcej niż 5 m. Sala klubowa mieści się częściowo na głównej klatkę schodową budynku z dekoracyjnymi elementami zdobienia stropu. Od strony południowej klatki schodowej dobudowano sanitariaty, które kończą nie na poziomie II piętra.

5.2.2. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.

Projekt zakłada wykonanie sanitariatu męskiego złożonego z przedsionka z umywalką, pomieszczenia z pisuarem oraz kabiny z muszlą klozetową. Część ta zostanie wydzielona od salki klubowej ścianami z cegły gr 12 cm. Wejście prowadzi będzie od strony komunikacji nr 2.02. Na ten korytarz prowadzi również przeprojektowane wyjście z salki klubowej. Opracowanie obejmuje projekt przebudowy instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku Zespołu Szkół nr 1 w dzielnicy Śródmieście w Rybniku na potrzeby budowy sanitariatu na III piętrze. Projekt obejmuje:

- dobór średnic instalacji wody ciepłej i zimnej dla projektowanego pomieszczenia WC,

- dobór średnic przewodów kanalizacyjnych,
- przebudowę istniejącej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,

Granice opracowania wody zimnej stanowi istniejący przewód wody zimnej w pomieszczeniu łazienki na II piętrze. Granicą opracowania instalacji kanalizacyjnej jest projektowany trójnik na istniejącym pionie w pomieszczeniu łazienki na II piętrze. Projekt nie obejmuje modernizacji układu pomiarowego wody zimnej. Projekt nie obejmuje doboru układu podnoszącego ciśnienie, w przypadku niewystarczającego ciśnienia w sieci wodociągowej.

Zakres opracowania obejmuje obliczenie średnic przewodów zasilających wody zimnej, ciepłej, montaż urządzeń sanitarnych, zabudowę połączeń kanalizacyjnych i podejść wodociagowych, budowę przewodów wentylacyjnych dla kanalizacji. Projektowaną instalację wodociagową włączyć na poziomie łazienki na II piętrze za istniejącym przyłączem wody. Przebudowie nie podlegać będzie układ pomiarowy w budynku.

Instalacja wodociągowa

Projektowaną instalację wodociagową włączyć na poziomie II piętra do przewodu ukrytego w bruzdzie ściennej w łazience na II piętrze. Zaprojektowano wykonanie instalacji wody zimnej w technologii rur wielowarstwowych, ciepłej w technologii rur wielowarstwowych typu PERT/Al/PERT, z atestem do wody pitnej. Należy zapewnić minimalną średnicę połączenia na poziomie DN20. Brak jest możliwości ustalenia dokładnej lokalizacji przewodów wodociagowych, gdyż cała instalacja ukryta jest w bruzdach ściennych. W dokumentacji przyjęto, iż instalacja hydrantowa jest niepołączona z instalacją wody socjalno-bytowej. W przeciwnym wypadku dla budowy fragmentu instalacji wodociagowej należy zamontować rury miedziane - niepalne. Przewody instalacji wody poprowadzić w bruzdach, lub po wierzchu ścian w obudowie z płyt kartonowo-gipsowych. W miejscach montażu zaworów odcinających wykonać otwierane włazy, aby umożliwić dostęp do armatury. Na przewodach ciepłej wody należy montować punkty stałe i przesuwne oraz kompensacje zgodnie z wytycznymi producenta. Woda zimna doprowadzona będzie do przyborów:

- umywalka,
- WC – muszla ustępowa
- pisuar,
- zawór ze złączką na wąż.

Woda ciepła doprowadzona będzie do przyborów:

- umywalka.

Projektuje się przygotowanie ciepłej wody użytkowej w sposób miejscowy stosując pojemnościowy, podumywalkowy elektryczny podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 5 litrów i mocy 1,5 kW. Dla bezpieczeństwa użytkowników umieszczony w zamykanej szafce. Należy zapewnić połączenie do instalacji elektrycznej zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) należy przeprowadzać okresową dezynfekcję termiczną instalacji przygotowania c.w.u przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C. W budynkach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci i osób niepełnosprawnych, w instalacji wody ciepłej powinny być stosowane termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43 °C dla umywalek. Zatem przewiduje się montaż zaworu termostatycznego mieszającego przed punktem poboru. W tym celu przed odejściem do umywalki zamontować zawór TVM-W DN20 wraz z zaworem odcinającym

i złączkami w komplecie i ustawić wymaganą temperaturę. Zawór montować możliwie najbliżej punktów poboru. W celu konserwacji należy zapewnić łatwy dostęp do zamontowanej armatury. Zawór oraz podgrzewacz winny być zabezpieczony przed manipulacją, np. poprzez umieszczenie w zamykanej szafce podumywalkowej. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Podłączenie oraz uruchomienie podgrzewacza wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Zainstalowanie i pierwsze uruchomienie ogrzewacza powinno być wykonane przez osobę do tego uprawnioną. Instalator powinien poinformować użytkownika o funkcji wyrobu oraz udzielić niezbędnej informacji co do bezpiecznego użytkowania. Ogrzewacz pojemnościowy jest urządzeniem ciśnieniowym tzn. ciśnienie wody w zbiorniku odpowiada ciśnieniu w instalacji wodnej. Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia powinno być wykonane zgodnie z PN-76/B-02440 – „Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej”. Na przewodzie doprowadzającym zimną wodę musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa. Zamontowany zawór musi być wykonany na ciśnienie znamionowe 0.6MPa. Montaż jakichkolwiek przewężeń (np. reduktorów, osadników zanieczyszczeń, zaworów spustowych itp.) pomiędzy urządzeniem, a zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolony. Rura odprowadzająca zaworu bezpieczeństwa powinna być zainstalowana w sposób ciągły, ku dołowi, w sposób zabezpieczający przed oparzeniem użytkowników, w otoczeniu wolnym od przemarzań i pozostawać otwarta do atmosfery. W zawiązku z montażem w budynku urządzeń ciśnieniowych do podgrzewu ciepłej wody na głównych przyłączach w budynku powinny być zainstalowane zawory redukcyjne, pozwalający na redukcję ciśnienia do maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia pracy dla podgrzewaczy wody. Przewody zimnej wody należy zaizolować pianką poliuretanową o gr 6 mm, ciepłej przy prowadzeniu natynkowym pianką poliuretanową o gr 20,25 mm. W przypadku prowadzenia przewodów w bruzdach ściennych należy zastosować izolację przeciwwilgociową. Grubość warstwy tynku powinna wynosić 3 cm dla średnicy 16-25 i 4 cm dla większych średnic. Celem ochrony powierzchni rur przed skutkami ocierania się o ostre elementy zaprawy tynkarskiej należy rurę bez izolacji w bruzdzie ściennej owinać warstwą tektury falistej lub nałożyć rury osłonowe typu peszel.

Przewody instalacji wodociągowej powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1m od rurociągów ciepłych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy ta odległość jest mniejsza bezwzględnie należy zastosować otulinę cieplną. Przewodów wody nie prowadzić przez pomieszczenia, w których temperatura jest niższa niż 5 °C. W budynku magazynowym przewiduje się montaż ogrzewania elektrycznego, tak aby temperatura w pomieszczeniu, w którym zainstalowano urządzenia sanitarne i instalację wody nie spadła poniżej 5 °C. Przewody wodociągowe prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane lub o znacznej zawartości pary wodnej, należy izolować przed zamarznięciem i wykropleniem pary.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy do 20-25mm – 3cm.
- dla przewodów średnicy 32- 50 [mm] – 5 [cm];

Przewody prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle. Natomiast przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1cm na kondygnację. Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o dwie dymensje większą niż rura przewodowa. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Dla rur przewodu z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Dopuszcza się wykorzystanie

istniejących przepustów po ustaleniu ich stanu technicznego. Projektuje się zamontowanie następującej armatury:

- Bateria umywalkowa stojąca, jednouchwytowa,
- Zawór do płuczki podtynkowej z wężykiem,
- Zawór do pisuaru,
- Zawór ze złączką na wąż.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników uchwyty lub innych trwałych podparć.

Konstrukcję wsporczą należy starannie oczyścić szczotkami stalowymi i papierem ściernym do drugiego stopnia czystości oraz odtłuścić. Oczyszczoną konstrukcję wsporczą należy dwukrotnie zagruntować farbą miniową 60%, a następnie jednokrotnie pomalować emalią. Malowanie wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3A. Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz 2- instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z przepisami BHP.

Doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku szkoły w ramach istniejącego limitu.

Wykonany fragment instalacji wodociągowej winien być dokładnie przepłukany i zdezynfekowany po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Płukanie wodociągu należy wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0m/s i czasie minimum 60 minut do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka rurociągu.

Należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji wg obowiązujących przepisów. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza, badanego odcinka wodociągu. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Próbę szczelności wykonać wg normy PN-B-10700.

Konstrukcję wsporczą należy starannie oczyścić szczotkami stalowymi i papierem ściernym do drugiego stopnia czystości oraz odtłuścić. Oczyszczoną konstrukcję wsporczą należy dwukrotnie zagruntować farbą miniową 60%, a następnie jednokrotnie pomalować emalią. Malowanie wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3A.

Instalacja kanalizacyjna

Ścieki z przyborów sanitarnych należy odprowadzić do projektowanych pionów i przewodu odpływowego a następnie do istniejącego pionu Ø160, zlokalizowanego w sanitariatach na II piętrze. Przewody odpływowe z przyborów sanitarnych należy prowadzić z minimalnym spadkiem 2% w pomieszczeniach sal lekcyjnych i biblioteki, jako kanalizacja niskosumowa, obudowane lokalnie płytą kartonowo-gipsową. Instalację kanalizacyjną wewnętrzną wykonać z rur tworzywowych niskosumowych. System kanalizacji typ AS to polipropylenowy (PP) system kanalizacji wewnętrznej o najlepszych na rynku parametrach ochrony akustycznej do zastosowania wszędzie tam, gdzie wymagania dotyczące emisji hałasu są podwyższone. Dodatkowo może być stosowany jako kanalizacja podposadzkowa. Zakres średnic 56-200mm Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania z zachowaniem spadków i średnic podanych na rozwinięciu i rzutach zgodnych z PN-92/B-01707. Przewiduje się montaż przewodów PCV średnicy Ø50, Ø75 – jako przewody odpływowe z zainstalowanych punktów sanitarnych (umywalka, pisuar) oraz kanalizację z rur PP – niskosumową – obudowaną pod stropem poniższych pomieszczeń i w bibliotece płytami k-g. (Ø110). Pion kanalizacyjny istniejący DN 160 i projektowany DN110 wyprowadzić ponad dach i zakończyć daszkiem wywiewnym z siatką. Za miejscem włączenia trójnika do istniejącego pionu Ø160 należy zamontować rewizję.

Projektowany trójnik zamontować tak, aby połączenie kanalizacji z projektowane części znajdowało się poniżej istniejącej kratki wentylacyjnej w pomieszczeniu. Bezwzględnie nie wolno zastaniać światła kratki przewodem kanalizacyjnym.

We wskazanych miejscach zamontować zawór napowietrzający. Zawór napowietrzający powinien być zabezpieczony przed zatkanie lub uszkodzeniem. Zaworów napowietrzających nie wolno zamurowywać w ścianie. Dopuszcza się umiejscowienie zaworu w bruzdach wentylowanych lub przykrycie płytami kartonowo-gipsowymi posiadającymi odpowiednie perforacje umożliwiające wymianę powietrza. Dla prawidłowej pracy zaworu napowietrzającego powinien on być montowany w pozycji pionowej, co najmniej 1 m nad najwyższym położonym syfonem obsługiwany przez napowietrzany pion. Zawór napowietrzający powinien być zabezpieczony przed manipulacją poprzez obudowę płytą kartonową i wykonanie otworów wentylacyjnych.

W pomieszczeniu sanitariatu przewidziano, zgodnie z przepisami montaż wpustu podłogowego. Zaprojektowano wpust podłogowy stropowy z tworzywa, odpływ pionowy DN50, przepustowość 1,8 l/s, z wyjmowanym syfonem, wysokość zamknięcia wodnego 50 mm, z uszczelką wargową, z dociskowym kołnierzem uszczelniającym ze stali nierdzewnej i nasadką do uszczelniania płynnymi masami izolacyjnymi z kratką ze wzorem szczelinowym 120 x 120 mm i ramą ze stali nierdzewnej, dla grubości płytek 8-21 mm. Przewód odpływowy z kratki należy prowadzić pod sufitem w pomieszczeniu poniżej (sala lekcyjna). Przewiduje się wykonanie tego fragmentu kanalizacji jako kanalizacja niskosumowa typu AS. Do połączenia przewodu odpływowego z kratki o średnicy 50 mm – musimy mieć dodatkowy element, jakim jest złączka przejściowa. Dla średnicy 50 mm (DN 56) złączka przejściowa AS DN 56 całkowicie chowa się w kielichu.

Piony (projektowany Ø110 i istniejący Ø160) wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną z daszkiem. Zakończenia pionów kanalizacyjnych powinny być wyprowadzone ponad konstrukcję budynku i powinny być usytuowane tam, gdzie odory i gazy kanałowe wydobywające się z systemu kanalizacyjnego nie będą przedostawały się do wewnątrz pomieszczeń w budynku. Odległość wywiewki od otworów okiennych i drzwiowych pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie powinna być mniejsza niż cztery metry (w poziomie). Wysokość wywiewki powinna zagwarantować swobodny dopływ powietrza, nawet w przypadku obfitych opadów śniegu odkładającego się na połaci dachowej. Jej wysokość zależy od kąta nachylenia dachu i powinna wynosić:

- dla dachów stromych – minimum 0,5 m,
- dla dachów płaskich – co najmniej 1,0 m.

Niedopuszczalne jest wprowadzenie rur wywiewnych do kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz nad gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów kanalizacyjnych od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Powinno się ją wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo w bruzdach lub kanałach, pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, w których przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń – wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Podejścia do urządzeń sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku urządzeń, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników – łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym – oraz z zasady

osiowego montażu przewodów; powinny one wynosić minimum 2%. Do łączenia pionu kanalizacyjnego z odpływem poziomym nie stosować nigdy pojedynczego kolanka 90° – należy zawsze używać dwóch kolanek 45°. Ma to szczególne znaczenie w przypadku systemów niskosumowych. W budynkach o więcej niż trzech kondygnacjach (z pionem kanalizacyjnym > 10 m) zaleca się montować między kolankami rurę 45° o długości 250 mm – o ile pozwala na to dostępne miejsce. Ten dodatkowy odcinek rury o długości 250 mm między kolankami zredukuje hałas powodowany przez wodę spływającą z pionu kanalizacyjnego do poziomej rury odpływowej. Zapewnić odpowiednie mocowanie tej części poprzez użycie dwóch obejm stałych – jednej przymocowanej do krótkiego odcinka rury i przytwierdzonej do konstrukcji pionowej (np. ściany) i drugiej przymocowanej możliwie jak najbliżej kielicha pierwszej rury odpływu poziomego. Ewentualne przebudowa istniejącej kanalizacji na niższych kondygnacjach poza zakresem niniejszego opracowania.

Rury systemu niskosumowego typu AS należy montować w taki sposób, aby nie podlegały one naprężeniom oraz z uwzględnieniem kompensacji zmiany długości. Do mocowania rur powinno się stosować uchwyty o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury, które całkowicie obejmują obwód rury. Zalecanym rodzajem uchwytów jest uchwyt skręcany śrubami z gumową uszczelką EPDM, mocowany do ściany za pomocą plastikowych kołków rozporowych i wkrętów. Dopuszcza się też stosowanie metalowych kołków, ale nie zapewniają one jednak tak dobrej izolacyjności akustycznej. W przypadku rur, w których mogą powstawać ciśnienia wewnętrzne, rury i kształtki należy zabezpieczyć przed rozłączeniem i przesunięciem za pomocą klipsów bezpieczeństwa. W przypadku poziomów kanalizacyjnych rozstaw pomiędzy uchwytami powinien równać się ok. 10-krotności zewnętrznej średnicy rury, natomiast jeśli chodzi o rury pionowe, powinien wynosić 1–2 m, zależnie od średnicy zewnętrznej. Uchwyty nie mogą być mocowane w miejscach spiętrzenia. Uchwyty mocować do elementów konstrukcyjnych budynku o dużej masie właściwej. Dla pionów kanalizacyjnych zlokalizowanych w otwartych szachtach i wysokich pomieszczeniach (wysokość kondygnacji powyżej 2,5 m) zaleca się zastosowanie jednego uchwytu stałego oraz jednego uchwytu przesuwnego na każdej kondygnacji. Uchwyt stały powinien być zamocowany bezpośrednio nad kształtką lub połączeniem kielichowym dolnego końca rury. Uchwyt przesuwny należy zamontować w odległości nie większej niż 2 m ponad uchwytem stałym. Rury i kształtki typu AS można instalować bezpośrednio w betonie. Należy jednak pamiętać o uwzględnieniu termicznie wywołanych zmian długości rur.

5.2.3 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wg obowiązujących przepisów. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza, badanego odcinka wodociągu. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10700.

5.2.4 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Konstrukcję wsporczą należy starannie oczyścić szczotkami stalowymi i papierem ściernym do drugiego stopnia czystości oraz odtłuścić. Oczyszczoną konstrukcję wsporczą należy dwukrotnie zagruntować farbą miniową 60%, a następnie jednokrotnie pomalować emalią. Malowanie wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3A.

5.2.5 UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac należy wykonać zgodnie z :
- Polskimi Normami,
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
- Obowiązującymi przepisami bhp i zaleceniami producenta materiałów.
- Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.

- Dla projektowanych robót budowlano-montażowych zachodzi konieczność sporządzania planu BIOZ w myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
Prace wykonywać w sposób nie stwarzający zagrożenia dla osób postronnych –po zabezpieczeniu miejsca robót.
- W mieszkaniach bezwzględnie zapewnić wentylację.
Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż te, które zostały przyjęte w niniejszym opracowaniu pod warunkiem utrzymania tych samych parametrów jakościowych, ilościowych i technologicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości, w tym metodologii badań laboratoryjnych, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzenie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca przeprowadzać będzie pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać 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 na wyniki badań, Inżynier 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.

6.3. BADANIA I POMIARY.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.4. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST lub Aprobatek Techniczną wydaną przez IBDiM Warszawa.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.6. DOKUMENTY BUDOWY

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

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

Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inżyniera do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarze robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) 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 stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.6.(1) - (3) następujące dokumenty:

- 1 pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

- 2 protokoły przekazania Terenu Budowy,
- 3 umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- 4 protokoły odbioru Robót,
- 5 protokoły z narad i ustaleń,
- 6 korespondencję na budowie.

(5) 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.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. ZASADY OGÓLNE OBMIARU ROBÓT

W oparciu o katalogi nakładów rzeczowych z uwzględnieniem aktualnych przepisów dotyczących kosztorysowania zadań dla zamówień publicznych.

Jednostką obmiarową dla rurociągów jest metr bieżący – dla każdej średnicy.

Jednostką urządzeń i armatury jest sztuka.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Ilość robót i materiałów określa się w oparciu o dokumentację techniczną.

Ilość robót i materiałów dla ewentualnych robót dodatkowych powinna być określona w oparciu o rzeczywiste nakłady z uwzględnieniem KNR.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Należy używać legalizowanych urządzeń pomiarowych.

7.4. WAGI I ZASADY WAŻENIA

W niniejszym zadaniu nie występuje potrzeba ważenia.

7.5. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU

Wykonawca wykonuje obmiar w czasie ustalonym, w porozumieniu z kompetentnym przedstawicielem Inwestora.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót dokonują kompetentni przedstawiciele Wykonawcy i Inwestora w uzgodnionym terminie. Z odbioru robót należy sporządzić protokół. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót c/.II- Instalacje Sanitarne uzupełnieniami Przemysłowe” wyd. COBRTI Instal, Zeszyt 7 – czerwiec 2003 r.

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Będą występowały odbiory:

- częściowe
- końcowe

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

W przypadku robót tzw. „zanikających”, które muszą być wykonane przed zakończeniem całości urządzenia, należy przeprowadzić ich odbiór częściowy, polegający na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją projektową z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót;
- wpisów do Dziennika Budowy;
- użycia właściwych materiałów;
- prawidłowości zamocowań;
- szczelności urządzeń;
- innymi wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych, normach, DTR urządzeń.

Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami wszystkich członków komisji z wyszczególnieniem zauważonych usterek, podaniem terminu ich usunięcia oraz z warunkami ostatecznego przyjęcia odbieranych robót.

8.3. PRZEJĘCIE ODCINKA ROBÓT

Przejęcie odcinka robót przez Użytkownika może się odbyć po jego pozytywnym odbiorze w obecności kompetentnego przedstawiciela Wykonawcy i Inwestora.

8.4. PRZEJĘCIE KOŃCOWE

Po dokonaniu odbiorów częściowych, zakończeniu prób przewidzianych dla różnych urządzeń, badania szczelności, należy w ramach odbioru obiektu dokonać komisyjnego odbioru końcowego. Przejęcie końcowe robót przez Użytkownika odbędzie się po jego pozytywnym odbiorze w obecności kompetentnego przedstawiciela Wykonawcy i Inwestora.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z projektem wykonawczym instalacji z ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej;
- zgodność wykonania z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót c/.II- Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" wyd. COBRTI Instal, Zeszyt 7 – czerwiec 2003 r.

8.5. DOKUMENTY DO PRZEJĘCIA KOŃCOWEGO ROBÓT

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót;
- Dziennik Budowy i książkę obmiarów;
- protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”;
- protokoły wykonanych prób i badań;
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym;
- instrukcje obsługi.

8.6. PRZEJĘCIE OSTATECZNE PO OKRESIE GWARANCYJNYM

Podstawą przejęcia ostatecznego po okresie gwarancyjnym jest dokonanie przeglądu sieci pod względem jego prawidłowego działania, trwałości i bezawaryjności.

Przegląd powinien się odbyć w uzgodnionym przez Inwestora i Użytkownika w obecności kompetentnych przedstawicieli oraz należy sporządzić protokół.

W przypadku stwierdzenia usterek wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia w ustalonym terminie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest metr (m) wykonanego kompletnego rurociągu. Podstawą do wystawienia faktury jest wykonanie przez Wykonawcę i odebranie przez Zamawiającego części lub całości robót potwierdzone protokołem.

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Ustalenia ogólne określa Inwestor w SIWZ będącej załącznikiem do ogłoszenia przetargu w oparciu o ustawę o zamówieniach publicznych.

9.2. ZAPLECZE ZAMAWIAJĄCEGO

Inwestor musi dysponować odpowiednimi środkami na zrealizowanie zadania.

9.3. TABLICE INFORMACYJNE

W widocznym punkcie obiektu należy umieścić tablicę informacyjną o realizowaniu zadania.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przy realizacji niniejszego zadania nie występują zagrożenia opisane przez Ustawodawcę w RMI z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych.

Przygotowanie planu bioz należy do obowiązków kierownika budowy.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa o zamówieniach publicznych;
- Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zm.;
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 nr 207, poz. 2016),
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 09.02.2004 r. (Dz.U. z 2004r. nr 19 poz. 177),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72/01 poz. 747),
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych, część II - instalacje Sanitarne i Przemysłowe, M. B. P. M. B, Warszawa,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezp. i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz 844. Nr 91/02 poz. 811),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 40),
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zmiana Az1,