

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych sanitarnych: wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wentylacji mechanicznej w rozbudowywanym budynku socjalnym z segmentem demontażu sprzętu AGD, na terenie Zakładu Unieszkodliwiania odpadów EKO-DOLINA Sp. z o.o. W Łęczycach ul Parku Krajobrazowego 1, oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do budynku jw.

INWESTOR: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów EKO-DOLINA Sp. z o.o. W Łęczycach ul Parku Krajobrazowego 1.

Wspólny Słownik Zamówień

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno -kanalizacyjne sanitarne

CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45331100-7 Instalacje centralnego ogrzewania

1.2. ZAKRES ZASTOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja Techniczna służy jako dokument przetargowy, przy zleceniu i realizacji prac wymienionych w dokumencie.

1.3. ZAKRES PRAC OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Specyfikacja obejmuje wszelkie prace mające na celu wykonanie robót instalacyjnych sanitarnych zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami tych instalacji do Budynku Socjalnego z segmentem demontażu sprzętu AGD w ZUO EKO-DOLINA w Łęczycach ul Parku Krajobrazowego 1

1.4. DEFINICJE I OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia użyte w Specyfikacji są zgodne z Projektem Budowlanym-Wykonawczym, obowiązującymi normami, wynikają z wiedzy budowlanej i projektowej.

Przedstawione w Projekcie materiały, urządzenia o określonej marce lub pochodzeniu, mogą być zastąpione materiałami i urządzeniami równoważnymi.

Określenie w projekcie marki lub producenta miało na celu wykonanie obliczeń parametrów technicznych oraz ich lokalizację.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1.5.1. INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacja kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana z rur PP i PCV kielichowych z uszczelką gumową. Poziomy pod posadzką parteru, w ziemi wykonane z rur PCV, pozostałe elementy instalacji (piony, poziomy, rozprzewadzenia i podejścia do odbiorników) z rur PP.

Rury należy montować z minimalnym dopuszczalnym spadkiem 1,5%. Odgałęzienia przewodów poziomych za pomocą trójników o kącie rozwarcia 45st. Załamania 90st. Za pomocą dwóch kolan o kącie 45st.

Przewody należy mocować do ścian za pomocą uchwytów systemowych z gumową obejmą. Na pionach jeden uchwyt na dwa metry rurociągu.

Każdy pion wyposażony w kształtkę rewizyjną z pozostawionym dostępem do niej. Piony wskazane w projekcie jako odpowietrzające zakończyć wywiewką na dachu budynku.

Standard urządzeń sanitarnych – średni. Urządzenia montowane do ścian lub na systemowych urządzeniach podtynkowych, tak aby możliwy było właściwe użytkowanie przyborów oraz ich montaż i demontaż w celach konserwacyjno-remontowych.

Odbiory robót – międzyoperacyjny i częściowy - instalacji kanalizacji sanitarnej powinny polegać na:

- inwentaryzacji przebiegu tras kanalizacyjnych
- badaniu szczelności połączeń
- zgodności prowadzenia przewodów z projektem i wymogami norm, wytycznych producenta
- lokalizacji przyborów sanitarnych

W trakcie wykonywania prac odbiorom częściowym należy poddać te elementy instalacji które podlegają zakryciu.

Każdy odbiór częściowy powinien być zakończony spisaniem protokołu odbioru i wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy zgodnie z rozdziałem V.

1.5.2. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rur wielowarstwowych PexAlPex, łączonych za pomocą złączek zaprasowywanych PPSU. Rury powinny odpowiadać normie polskiej i europejskiej, oraz posiadać atesty higieniczne dopuszczające do przesyłania wody pitnej.

Główny przewód zasilający zimnej wody użytkowej (od wcinki do istniejącej instalacji wodnej do hydrantów dn 25 zlokalizowanych na parterze i piętrze rozbudowanego budynku wykonać z rur stalowych ocynkowanych, zgodnie z normą PN 74/H-74200.

Przewody należy prowadzić w posadzce parteru i piętra w warstwie izolacji styropianowej, oraz w bruzdach ściennych, pod tynkiem lub zabudowanych płytą gipsowo-kartonową przestrzeniach pionowych (przejście z parteru na piętro). Przewody układane w bruzdach i pod tynkiem zabezpieczyć przed tarciem i utratą ciepła, lub rosznieniem, otuliną PE o grubości 10-13mm. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do ilości rur ich średnicy wraz z otuliną zabezpieczającą. Wszelkie przejścia rurociągów przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych i zapiankować pianą montażową. Nie wykonywać złączy na rurociągach w obszarze stropu lub ściany. Układ prowadzonych przewodów z rur wielowarstwowych oraz zastosowana otulina PE zapewnia możliwość kompensacji wydłużeń termicznych rur, w posadzce i bruzdach.

W instalacji stosować armaturę odcinającą kulową gwintowaną PN 16. Baterie chromowane z mieszaczami, montowane na umywalkach klasy średniej. Baterie natryskowe ściennie mieszaczowe, chromowane klasy średniej.

Odbiory robót – międzyoperacyjny i częściowy - instalacji wody użytkowej powinny polegać na:

- inwentaryzacji przebiegu tras instalacji wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacji
- zgodności zastosowanych materiałów i ich właściwego montażu i łączenia – zgodnie z wymogami producenta
- prawidłowości montażu podparć, uchwytów, kompensacji, przejść przez przegrody
- próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-1070000 t.j. ciśnienie 0,9MPa przez okres 45 min.
- sprawdzeniu prawidłowej izolacji przewodów
- lokalizacji podejść dopływowych

W trakcie wykonywania prac odbiorom częściowym należy poddać te elementy instalacji które

podlegają zakryciu.

Każdy odbiór częściowy powinien być zakończony spisaniem protokołu odbioru i wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy zgodnie z rozdziałem V.

1.5.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur wielowarstwowych PexAlPex łączonych za pomocą kształtek zaprasowywanych PPSU. Przewody układane w warstwie izolacyjnej posadzki lub bruzdach ściennych. Główny poziom zasilający od przyłącza wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem i montować na uchwytych systemowych np. NICZUK pod stropem (wentylatorni, korytarz – w istniejącej części budynku socjalnego). Przewody należy prowadzić w posadzce parteru i piętra w warstwie izolacji styropianowej, oraz w bruzdach ściennych, pod tynkiem lub zabudowanych płytą gipsowo-kartonową przestrzeniach pionowych (przejście z parteru na piętro). Przewody układane w bruzdach i pod tynkiem zabezpieczyć przed tarciem i utratą ciepła, lub roszaniem, otuliną PE o grubości 10-13mm. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do ilości rur ich średnicy wraz z otuliną zabezpieczającą. Wszelkie przejścia rurociągów przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych i zapiankować pianą montażową. Nie wykonywać złączy na rurociągach w obszarze stropu lub ściany. Układ prowadzonych przewodów z rur wielowarstwowych oraz zastosowana otulina PE zapewnia możliwość kompensacji wydłużeń termicznych rur, w posadzce i bruzdach. Grzejniki centralnego ogrzewania płytowe stalowe z wbudowanym zaworem i podejściem dolnym. Podejście zasilania i powrotu do grzejnika wykonać od ściany na której zamontowano grzejnik. Średnice przewodów i trasa prowadzenia przewodów muszą być zgodne z dokumentacją.

Odbiory robót – międzyoperacyjny i częściowy - instalacji centralnego ogrzewania powinny polegać na:

- inwentaryzacji przebiegu tras instalacji instalacji centralnego ogrzewania
- zgodności zastosowanych materiałów i ich właściwego montażu i łączenia – zgodnie z wymogami producenta
- prawidłowości montażu podparć, uchwytów, kompensacji, przejść przez przegrody
- próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-1070000 t.j. ciśnienie 0,6MPa przez okres 45 min.
- sprawdzeniu prawidłowej izolacji przewodów
- lokalizacji grzejników

W trakcie wykonywania prac odbiorom częściowym należy poddać te elementy instalacji które podlegają zakryciu.

Każdy odbiór częściowy powinien być zakończony spisaniem protokołu odbioru i wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy zgodnie z rozdziałem V.

1.5.4. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Instalację wentylacji mechanicznej wykonać z przewodów prostych i kształtek z blachy ocynkowanej zgodnie z normą PN-B-03434. Połączenia elementów instalacji powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić 70mm.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w otworach o wymiarach 50-100mm większych od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym miękkim materiałem o podobnych właściwościach.

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.

Materiał podpór i podwieszon powinien charakteryzować się odpornością na korozję w miejscu

zamontowania.

Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzić urządzenia czyszczące.

Centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w elastyczne elementy łączące, zamontowane między króćcami wlotowymi i wylotowymi a siecią przewodów.

Centrale należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta i tak aby możliwy był dostęp do wszystkich elementów urządzenia.

Centrale montowana powinna być na konstrukcji wsporczej posadowionej na nośnych elementach dachu, i aby zapobiegać przenoszeniu drgań połączenie konstrukcji wsporczej z centralą rozdzielić wibroizolatorami.

Odbiory robót – międzyoperacyjny i częściowy - instalacji wentylacji mechanicznej powinny polegać na:

- inwentaryzacji przebiegu tras instalacji wentylacji
- zgodności zastosowanych materiałów i ich właściwego montażu i łączenia – zgodnie z wymogami producenta
- prawidłowości montażu podparć, uchwyty, przejść przez przegrody
- sprawdzeniu prawidłowej izolacji przewodów
- lokalizacji kratki nawiewnych i wyciągowych
- Kontrolę jakości przeprowadzić zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” opr. przez COBRTI Instal – zeszyt 5.
- W czasie kontroli działania instalacji wentylacji należy dokonać weryfikacji poprzednio wykonanych badań, nastaw i regulacji wstępnej instalacji wentylacji

W trakcie wykonywania prac odbiorom częściowym należy poddać te elementy instalacji które podlegają zakryciu.

Każdy odbiór częściowy powinien być zakończony spisaniem protokołu odbioru i wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy zgodnie z rozdziałem V.

1.5.5. ZEWNĘTRZNE SIECI WODNO_KANALIZACYJNE I CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1.5.5.1. Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki socjalno-bytowe z budynku projektuje się z rur PCV-U lite klasy S o średnicy 160mm.

Rury montowane w wykopie na podsypce piaskowej grubości 10cm. Włączenie kanalizacji zaprojektowano do istniejącej studzienki rewizyjnej na istniejącym kanale sanitarnym o średnicy 200mm zgodnie z rysunkami. Na załaniu rurociągu zaprojektowano studzienkę rewizyjną systemową PE o średnicy 400mm z pokrywą i włazem typu ciężkiego.

Odbiory robót – międzyoperacyjny i częściowy - instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej polegać powinien na:

- inwentaryzacji trasy przyłącza kanalizacyjnego i spadki
- sposób wykonania i zagęszczenia podsypki
- włączenie do istniejącej studni rewizyjnej i posadowienie nowej studni rewizyjnej

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji które w trakcie wykonywania robót ulegają zakryciu. Każdy taki odbiór powinien być zakończony spisaniem odpowiedniego protokołu i zapisem w dzienniku budowy.

Po wykonaniu przyłącza uprawniony Geodeta wykona mapkę geodezyjną powykonawczą.

Odbiór końcowy zgodnie z rozdziałem V.

1.5.5.2. PRZYŁĄCZE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Przyłącza ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania zaprojektowano z elastycznych rur preizolowanych Pex. Ciepła woda użytkowa przesyłana jest z węzła cieplnego do budynku socjalnego podwójną rurą Pex 40+28/126mm, natomiast centralne ogrzewanie zaprojektowano z podwójnej rury 40+40/126mm.

Odbiory robót – międzyoperacyjny i częściowy - instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej polegać powinien na:

- inwentaryzacji trasy przyłącza centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- sposób wykonania i zagęszczenia podsypki

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji które w trakcie wykonywania robót ulegają zakryciu. Każdy taki odbiór powinien być zakończony spisaniem odpowiedniego protokołu i zapisem w dzienniku budowy.

Po wykonaniu przyłącza uprawniony Geodeta wykona mapkę geodezyjną powykonawczą.

Odbiór końcowy zgodnie z rozdziałem V.

1.5.5.3. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą branżową BN-83/8036/02.

Przed przystąpieniem do robót wytyczyć trasy projektowanych przyłączy zgodnie z Projektem Budowlanym-Wykonawczym. Wytyczenia powinien dokonać uprawniony Geodeta. Z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu w miejscu projektowanych przyłączy przewidziano 30% wykopów wykonanych ręcznie a pozostałe sprzętem mechanicznym. Przy zagłębieniu wykopów powyżej 1m zastosować zabezpieczenie ścian wykopu za pomocą wyprasek metalowych, szalowania ścian deskami, lub szalunek przesuwny. W miejscach skrzyżowań projektowanych przyłączy istniejącym uzbrojeniem wykonać podparcia istniejących przewodów na czas wykonywania robót.

Zabezpieczyć wykopy barierkami, oraz zapewnić wystarczającą ilość przejść dla pracowników EKO-DOLINY Sp. z o.o. - Zakład czynny w trakcie wykonywania prac.

Po odbiorze technicznym i wykonaniu pomiarów geodezyjnych przystąpić do zasypania wykopów. Zasypkę w pierwszej fazie wykonać ręcznie do wysokości 20cm ponad wierzch rurociągów i zagęścić. Pozostałą część prowadzić mechanicznie zagęszczając co 30cm do pierwszego stopnia zagęszczenia.

1.6. W ramach prowadzonych robót sanitarnych Wykonawca powinien uzyskać wszelkie zgody i uzgodnienia z instytucji nadzorujących roboty. Wykonawca winien wykonać i przedstawić celem uzgodnienia z Inwestorem HARMONOGRAM ROBÓT SANITARNYCH.

1.7. CENA

za roboty sanitarne musi obejmować wszelkie koszty związane z uzyskaniem dokumentów podanych w pkt 6 jak również kosztów pomiarów geodezyjnych powykonawczych.

1.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Należy zwrócić szczególną uwagę na nie ingerowanie w teren poza pasem realizacji sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzona własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak przewody, rurociągi, kable energetyczno-teletechniczne itp. a także za istniejące obiekty znajdujące się na terenie budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich położenia Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń. Wykonawca jest zobowiązany w okresie trwania realizacji budowy kontraktu do właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń. O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń podziemnych lub obiektów Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Kierownika budowy i zainteresowane jednostki będące właścicielami lub eksploatujący te

urządzenia ,obiekty oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu naprawy.

1.9. OGRANICZENIA OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca będzie stosować się do obowiązujących obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy. Uzyska on niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz na użycie pojazdów o ponad normatywnych obciążeniach osi i w sposób ciągły będzie powiadamiał o fakcie ich użycia. Uzyskanie zezwolenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg ,które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt .

1.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Roboty sanitarne muszą zapewnić zgodność realizacji projektu z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych , szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednim wymaganiom sanitarnym. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się , że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie wykonania zadania.

1.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Roboty sanitarne należy prowadzić za pośrednictwem wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane adekwatne do wykonywanej branży oraz prawo do wykonywania zawodu potwierdzone stosownym zaświadczeniem izby budownictwa.

1.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca ma obowiązek stosować się do wszystkich praw i innych przepisów związanych z prowadzona działalnością.

II. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Zaprojektowane materiały muszą być zamontowane podczas realizacji zadania. Wszelkie odstępstwa i propozycje dotyczące zmian materiałów winny być uzgodnione z Projektantem i Zamawiającym. Koszty zmian obciążają Wykonawce robót sanitarnych. Zamontowane materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty stanowiące integralna część realizacji zadania. Komplet atestów i certyfikatów dotyczących wszystkich zamontowanych materiałów będzie jedna z podstaw do przeprowadzenia czynności odbioru końcowego robót sanitarnych.

III. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT SANITARNYCH

Musi być zgodna z :

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- dokumentacjami technicznymi – ruchowe podawane przez Dostawców materiałów i urządzeń.
- warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych

IV. WYKONANIE ROBÓT SANITARNYCH

Wykonanie robót musi być zgodne z Projektem Budowlanym, oraz opracowanym harmonogramem robót sanitarnych.

V. ODBIÓR KOŃCOWY

5.1. ZASADY ODBIORU KOŃCOWEGO

- kompletne wykonanie zakresu rzeczowego objętego umową
- przedstawienie kompletu dokumentów odbiorczych potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru
- brak zobowiązań wobec podwykonawców robót
- podpisany przez Inspektora Nadzoru protokół odbioru końcowego robót
- akceptacja protokołu odbioru końcowego robót przez Zamawiającego

5.2. DOKUMENTY ODBIORU KOŃCOWEGO

Protokół odbioru końcowego robót wyszczególniający zakres rzeczowy robót sanitarnych wykonany zgodnie z umową.

5.3. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie umowy przez Zamawiającego.

VI. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność nastąpi po całkowicie wolnym od wad wykonaniu robót sanitarnych oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do budynku socjalnego z segmentem demontażu sprzętu AGD w EKO-DOLINA Sp. z o.o. W Łęczycach ul Parku Krajobrazowego 1, i udokumentowaniu przez Wykonawcę zapłaty swoim podwykonawcom. Płatność końcowa nastąpi po podpisaniu protokołu końcowego podpisanego przez Inspektora Nadzoru, dokumentów potwierdzających uregulowanie należności przez Wykonawcę na rzecz swoich podwykonawców i wystawieniu na podstawie dokumentów jw. faktury końcowej.

VII. WARUNKI UMOWY I WYMAGANIA OGÓLNE

Zgodne z treścią projektu umowy stanowiącego integralną część SIWZ.