

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-IS 06

CPV 45211340-4 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji centralnego ogrzewania w budynku zaplecza sanitarno-szatniowego wchodzącego w skład kompleksu boisk sportowych Orlik 2012

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oraz j instalacji c.o. w systemie PEX. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów, armatury m.in. zaworów, rozdzielaczy
- montaż grzejników
- badania instalacji – próby szczelności,
- wykonanie izolacji termicznych,

1.4 Ogólne wymagania

* Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22 ,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

* Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

* Wykonawca ma dokonać wizji lokalnej terenu budowy i jego otoczenia, a także zdobędzie, na swoją własną odpowiedzialność i ryzyko, wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcie umowy i w celu wykonania zamówienia. Koszty dokonania wizji lokalnej terenu budowy poniesie wykonawca. Wykonawca zapewni nadzór kierownika budowy oraz odpłatny nadzór autorski projektanta.

2. MATERIAŁY

* Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

* Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

* Instalacja centralnego ogrzewania w podłogach wykonana będzie z rur w technologii podanej w dokumentacji , zachowując wymiary i średnice wg projektu

* Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz , bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2. Grzejniki

* Jako elementy grzejne instalacji należy zastosować grzejniki stalowe zgodnie z projektem , z podłączeniem dolnym ze ściany!

2.3. Armatura

* Do grzejników należy zamówić dodatkowo i wbudować wkładki zaworowe termostatyczne zgodnie z projektem. Dodatkowo na instalacji należy zamontować zawory termostatyczne zgodnie z projektem.

2.4. Izolacja termiczna

* Izolacje ciepłochronną należy zastosować z otulin termoizolacyjnych*. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydana przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT

* Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

* Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Grzejniki i kocioł gazowy

* Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiarów. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.3. Armatura

* Dostarczaną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.4 Izolacja termiczna

* Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

* Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

* Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż rurociągów

* Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.

* Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

* Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

* Kolejność wykonywanych robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wyznaczenie gniazd i osadzeń uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

* W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielania pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody prowadzić w podłodze.

Po wykonaniu instalacji wykonać dokumentację fotograficzną położonych instalacji oraz inwentaryzację powykonawczą pomieszczeń.

5.2. Montaż grzejników

* Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.

* Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłączanymi.

* Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone grzejnik należy w inny sposób zabezpieczać przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

* Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.3. Montaż armatury i osprzętu

* Rurociągi stalowe łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.

* Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- nagwintowanie końcówek,
- wkręcenie pół-śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,

- skręcenie połączenia..

* Zawory na gałązkach należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

* Odpowietrzenie instalacji wykonać z PN-91/B02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych, montowanych na grzejnikach.

5.4. Badania i uruchomienie instalacji

* Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

* Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL.

* Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

* Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

* Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

* Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniej niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuścić do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

* Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

* Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut ni stwierdzono przecieków ani roszczenia.

* Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

* Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczającego parametrów obliczeniowych.

5.5 Wykonanie izolacji cieplochronnej

* Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

* Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

* Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

* Grubość wykonania izolacji nie powinna się różnić od grubości określonej w dokumentacji technicznej więcej niż o -5 do +10 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

* Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

* Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

* Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

* Odbiór robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400.

* Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: - wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków kierunków poziomych.

* Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

* Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

* Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,
- * Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia)

- protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAŁ ROBÓT

* Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

* Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

* „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, warszawa 1988.

* PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.”

* PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.

* PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.

* PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

* PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

* PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.”

* PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: wymagania i badania”.

* PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.

* PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.

* PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.

* PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Aktualne normy w zakresie ogrzewnictwa.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-IS 07

CPV 45232141-2 – Przyłącze c.o. z rur preizolowanych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru : wykonanie przyłącza centralnego ogrzewania z rur PEX 32/110mm

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części

Oznacza to, że osoba sporządzająca odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych harmonogramem robót r , uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje wykonanie :

- montaż przyłączy ciepłowniczych z rur PEX 32/110mm
- przejścia przyłączy c.o. w tulejach przez ściany budynków
- próba szczelności przyłączy ciepłowniczych
- połączenie przyłączy c.o. z instalacją c.o. w budynku

1.4. Określenia podstawowe

inwestor- jednostka zlecająca zadanie inwestycyjne

dostawca ciepła- jednostka eksploatująca i zarządzająca dostawą c.o, cwu

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przyłączy ciepłowniczych z rur preizolowanych PEX zgodnie z ustaleniami i założeniami z Inwestorem.

wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

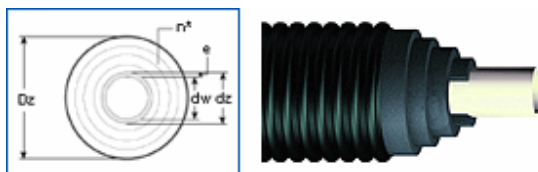
ustalenia wykonawcze - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania

przyłącza ciepłownicze - rurociągi wraz z uzbrojeniem

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z założeniami i warunkami Inwestora , Specyfikacją Techniczną, Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z PE –X, Zaleceniami Producenta rur preizolowanych, poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Podstawowe materiały - Rury preizolowane PEX 32/110 mm



2.1. Pospółka na podsypkę i zasypkę rurociągów
Wielkość ziaren max. nie może przekraczać 10 mm

3. Sprzęt podstawowy

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

do wykonywania robót ziemnych : koparko-spych. ,015m³ spycharka 75 KM, samochód samowyład. 5 - 10t
zagęszczarka spalinowa, pompa spalinowa , pompa spalinowa, sprężarka, młot pneumatyczny, agregat
prądowórczy maszyna do wykonywania złącz zaciskowych i elektrooporowych , żuraw samch.12-18t., zgrzewarka
elektrooporowa, sprężarka, zagęszczarka spalinowa, młot pneumatyczny, pompa do prób ciśnieniowych, atestowane
narzędzia monterów sieci i instalacji ciepłowniczych.

4. Transport materiałów

Materiały PEX są dostarczane w pakietach .

Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony . Materiały należy składować w wydzielonym miejscu na placu budowy .

Należy sprawdzać atesty produktu.

Wodę do prób szczelności , (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót i prób) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólna charakterystyka robót

a) roboty budowlano -montażowe- wykopy ręczne, rurociąg montować w wykopie otwartym.
Rurociąg montować w zwojach , łączenie za pomocą kształtek zaciskowych i elektrooporowych .

5.2. Roboty ziemne – prowadzone w sposób mechaniczny i sposób ręczny - wykopy ze skarpami . W przypadku wykopów o ścianach pionowych z zastosowaniem szalunków .

5.3. Odwodnienie wykopów – w przypadku napływu wód gruntowych należy osuszyć wykop za pomocą pomp .

5.4. Roboty budowlano – montażowe.

Rurociągi układać w wykopie osuszonym, na zagęszczonej podsypce piaskowej, zasypywać zagęszczonymi warstwami piasku i pospółki bez kamieni aby uzyskać wymagany stopień zagęszczenia gruntu.

Rurociągi oznakować taśmą ostrzegawczą z wkładem Cu

5.5. Przygotowanie placu budowy

Aby prawidłowo pod względem technologicznym przeprowadzić prace, należy właściwie przygotować teren, na którym prowadzone są czynności (plac budowy).

- Ogrodzić teren budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m.
- Ogrodzenie wyposażać należy w bramy i furtki umożliwiające wjazd samochodów z materiałami i wejście na teren pracowników
- Wykonać wykopy, jeżeli roboty będą prowadzone na elementach konstrukcji znajdujących się poniżej poziomu gruntu, o szerokości umożliwiającej pracę - nie mniej niż 60cm. Jeżeli głębokość wykopu przekracza 1,00 m to wykop należy wykonać ze skarpami (2 m dla skał zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym) lub o

ścianach pionowych umocnionych wypraskami. Rodzaj umocnienia zależy od kategorii gruntu danego miejsca. Wykopy podlegają odrębnej procedurze wykonania i odbioru.

- d) Uniemożliwić zalewanie, gdy roboty prowadzone są poniżej poziomu powierzchni wody w zbiornikach czy korytach rzek przez wykonanie szczelnych ścianek, grodzi czy wałów oraz właściwe odwodnienie przez odpompowanie czy zdrenowanie. Oświetlić wnętrze, jeżeli roboty będą prowadzone w komorach wodociagowych czy oraz zadbać o to, by nagły napływ wody nie zagroził pracownikom oraz nie zniszczył wykonanej już roboty przez zainstalowanie pomp i układu odwodnienia poddanego robotom odcinka rurociągu.
- e) Doprowadzić do właściwej wentylacji pomieszczeń w przypadku których prowadzone będą prace .
- f) Pracownicy wykonujący prace w pomieszczeniach trudno dostępnych powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, środki komunikacji, środki awaryjnej ewakuacji, transportu poszkodowanych.

5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przestrzegać zasad BHP, prace montażowe w wykopach umocnionych o ścianach pionowych i ze skarpami, zejścia do wykopów z zastosowaniem drabin.

Teren budowy , ogrodzić i oznakować przy użyciu tablic i sygnalizacji świetlnej.

Uzbrojenie przyłączy ciepłowniczych oznakować tablicami orientacyjnymi.

6. Kontrola jakości robót

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Roboty bud.- montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego

Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych przez siebie prac. W tym celu konieczne jest aby:

- posiadał odpowiednio przeszkolony personel w zakresie kontroli jakości stosowanych materiałów i wykonywanych prac.
- posiadał odpowiedni sprzęt i utrzymywał go w co najmniej dobrym stanie technicznym.
- posiadał urządzenia do kontroli głębokości układanego rurociągu , urządzenia do badania szczelności rurociągów
- każda dostarczona partia materiału była zaopatrzona w certyfikat wytwórcy. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiału należy przeprowadzić niezbędne badania.
- w czasie robót była prowadzona kontrola jakości wykonywanych prac i ich etapów zgodnie z odpowiednimi normami, specyfikacją i opracowanym harmonogramem. Wykonawca powinien zawiadomić każdorazowo inwestora lub jego przedstawiciela o terminie takich badań, aby umożliwić mu ewentualne nadzorowanie uzyskanych wyników. • wykonawca będzie prowadził bieżący zapis realizowanych prac, w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach budowy.

7. Likwidacja placu robót

Po zakończeniu prac sprawdzeniu podlega teren budowy. Teren powinien zostać uprzątnięty, gruz i odpady wywiezione, ogrodzenie i zabezpieczenia zdemontowane a wykopy (o ile Umowa nie stanowi inaczej) zasypane a wygląd terenu przywrócony do stanu jak przed robotami.

8. Odbiór robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami i uzgodnieniami z Inwestorem, Dostawcą Ciepła , Specyfikacją Techniczną, Przedmiarem robót , Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z PEX , zaleceniami producentów materiałów i urządzeń, oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

8.1. Odbiór robót zanikających

Podstawą odbioru robót zanikających:

- ułożony rurociąg , pomiar geodezyjny powykonawczy – szkic, próba szczelności przyłączy ciepłowniczych c.o. pisemne zgłoszenie odbioru odcinka przyłączy c.o., przez kierownika robót i stwierdzenie Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót zgodnie z założeniami i ustaleniami z Inwestorem Dostawcą Ciepła i Specyfikacją Techniczną.

8.2.Odbiór częściowy

Odbiór częściowy przeprowadza się dla wybranego fragmentu lub odcinka prowadzonych robót wg zasad takich jak odbiór końcowy.

8.3.Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po zakończeniu wszystkich prac w danym obiekcie i obejmuje całość zakresu określonego Umową.

Uczestnikami odbioru są Inwestor, Dostawca Ciepła, Inspektor Nadzoru, Kierownik Robót lub inny przedstawiciel Wykonawcy, Podwykonawca . Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić dokumenty:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z badań, prób ciśnieniowych i odbioru pasa drogowego,
- mapę geodezyjną powykonawczą
- wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korekcyjnych,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od założeń, potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy obejmuje co najmniej stwierdzenie:

- zgodność z zaleceniami Inwestora
- prawidłowość wykonania robót,
- prawidłowość wykonania robót dodatkowych zgodnych z zapisem w protokole konieczności

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z zaleceniami Inwestora, warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z PEX , zaleceniami producentów materiałów i urządzeń, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji do założeń, przywołanych normach, aprobatkach technicznych dały wyniki pozytywne.

9. Podstawy płatności

Według podpisanej umowy z harmonogramem robót .