

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- I. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.**
 - II. Instalacja centralnego ogrzewania.**
 - III. Instalacja wentylacji mechanicznej**
 - IV. Przyłącze kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na ścieki.**
- CPV:45332000-3, 45331000-6

Obiekt: **ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W GRÓDKU**

Adres: **GRÓDEK 39, 22-500 HRUBIESZÓW, NR DZIAŁKI: 213/1**

Inwestor: **GMINA HRUBIESZÓW, ul. B. PRUSA 8, 22-500 HRUBIESZÓW**

Opracował:

październik 2014r

I.SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.

1. Wstęp

1.1Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

*Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie **instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej** w rozbudowywanym budynku świetlicy wiejskiej w Gródku, gmina Hrubieszów.*

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych S.T.

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie nowej instalacji wod-kan w rozbudowywanym budynku.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót;

- montaż rurociągów
- montaż armatury
- montaż urządzenia do przygotowania cwu
- badania instalacji
- wykonanie izolacji termicznej
- regulacja działania instalacji.

1.4Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją techniczną , specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz ust. Prawo budowlane i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać obowiązującym normom.

2.1 Przewody.

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur wodociągowych PEX-AL-PEX łączonych za pomocą kształtek zaprasowanych.

Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi uszczelkami.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz , bez widocznych wżerów i ubytków.

2.2 Armatura i urządzenia

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą i oraz armaturę wypływową standardową (w pom. dla niepełnosprawnych armatura dostosowana do wymagań niepełnosprawnych).

Urządzenie do przygotowania cwu wg projektu budowlano-wykonawczego.

2.3. Izolacja termiczna

Izolacje termiczne dla rurociągów w.z. i c.w należy wykonać z otulin pianki polietylenowej Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydana przez COBRT I INSTAL

3.Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest 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 w samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

4.2 Elementy wyposażenia.

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” i podgrzewacza cwu powinien odbywać się krytymi środkami .Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producentów. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.3 Armatura.

Dostarczona armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność . Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.4. Izolacja termiczna.

Materiały przeznaczone do izolacji termicznej powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed wilgocią i zanieczyszczeniem.

Wyroby i materiały należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE.

Materiały przeznaczone do izolacji cieplochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone , a odchyłki od wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. Wykonanie robót.

5.1 Montaż rurociągów

Rurociągi wodociągowe z rur PEX-AL-PEX łączonych za pomocą kształtek zaprasowanych.

Rurociągi układać w warstwie posadzkowej w izolacji termicznej.

Połączenia wykonać wg wytycznych producenta materiałów i ” Warunków technicznych wykonania instalacji z tworzyw sztucznych”

Przed zamontowaniem przewodu należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz w przewodach niema zanieczyszczeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych .

Wolną przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei wypełnić materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje.

Piony kanalizacji w bruzdach lub obudować.

5.3 Montaż armatury i osprzętu i podgrzewacza ciepłej wody.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Montaż i podłączenie do instalacji wodnej i powietrznej pompy ciepła zintegrowanej z zasobnikiem ciepłej wody wykonać wg dokumentacji technicznej dostarczonej przez producenta urządzenia.

5.4 Badanie i uruchomienie instalacji

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

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.5 Wykonanie izolacji cieplochronnej.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów , przeprowadzeniu próby szczelności i oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót , zgodnie z wymaganiami „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” .

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

7.Odbiór robót.

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z ”Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” .

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne

-przejścia dla przewodów przez ściany i stropy

-bruzdy w ścianach

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

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznej instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

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

-dziennik budowy

-dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydawane przez dostawców materiałów)

-protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych

-protokoły przeprowadzonej 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 realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek

-aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia)

-próby badań szczelności instalacji

8. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. Przepisy związane.

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady, Warszawa 1988r

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych
- Normy europejskie.

II.SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1.WSTĘP

1.1Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie *instalacji centralnego ogrzewania w rozbudowywanym budynku świetlicy wiejskiej w Gródku, gmina Hrubieszów.*

2.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych S.T.

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności mające na celu **wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania z kotłem z zasobnikiem na paliwo stałe (biomasę) w rozbudowywanym budynku.**

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót;

-montaż rurociągów

-montaż armatury

-montaż urządzeń grzejnych

-badania instalacji

-wykonanie izolacji termicznej

-regulacja działania instalacji.

1.4Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją techniczną , specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz ust. Prawo budowlane i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2.Materialy.

Materiały stosowane powinny mieć aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

2.1 Przewody.

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur PEX-AL-PEX.

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

2.2 Grzejniki.

Jako elementy grzejne należy stosować grzejniki stalowe płytowe typ CV z podłączeniem dolnym. Grzejniki montować na wspornikach ściennych.

2.3 Kocioł c.o.

Jako źródło ciepła zastosować kocioł z zasobnikiem na paliwo stałe (biomasę) wg projektu. Zabezpieczenie instalacji naczyniem wzbiorczym systemu otwartego o pojemności użytkowej $V_u=25L$.

2.4 Armatura.

Grzejniki z zasileniem dolnym wyposażone są fabrycznie we wkładkę termostatyczną z regulacją wstępną, które współpracują z głowicami termostatycznymi (w pom. kotłowni bez głowicy termostatycznej)

Na zasileniu instalacji zamontować pompę obiegową c.o.

2.3 Izolacja termiczna.

Izolację cieplą rurociągów należy wykonać z otulin z pianki polietylenowej $g=20-30mm$, dla rurociągów prowadzonych po wierzchu ścian lub w bruzdach. Rurociągi układane w posadzce zaizolować termicznie otuliną $g=6mm$ przystosowaną do układania w betonie.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. Transport i składowanie.

4.1 Rury.

Rury w wiązkach muszą być transportowane w samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

4.2 Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.3 Kocioł c.o.

Transport kotła powinien odbywać się krytymi środkami z zabezpieczeniem przed przemieszczeniami i uszkodzeniem.

4.4 Armatura.

Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.5 Izolacja termiczna.

Materiały przeznaczone do izolacji termicznej powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed wilgocią i zanieczyszczeniem.

Wyroby i materiały należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otulinę z PE.

Materiały przeznaczone do izolacji cieplą powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki od wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów 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 mogące powodować uszkodzenie przewodów.

Instalację zaprojektowano z PEX-AP-PEX łączonych za pomocą kształtek systemowych zaprasowanych. Poziomy grzewcze do grzejników prowadzić w warstwie posadzkowej w izolacji z PE $g=9mm$. W kotłowni przewody prowadzić po wierzchu ścian. Przy układaniu przewodów należy stosować kompensację rurociągów.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego układu. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przy kotle wykonać odcinki z rur stalowych łączonych przez spawanie.

5.2 Montaż grzejników.

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

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsc zamontowania grzejników
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów
- zawieszenie grzejnika
- podłączenie grzejnika z rurami przyłączeniowymi.

Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym. Zaleca się (w celu chronienia grzejnika przed zabrudzeniem) aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złązek nie następowały żadne naprężenia.

5.3 Montaż kotła c.o.

Kocioł do centralnego ogrzewania zamontować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta.

5.4 Montaż armatury o osprzętu.

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. Odpowietrzenie instalacji wykonać jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych oraz ręcznych przy grzejnikach.

5.5 Badanie i uruchamianie 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 kilkakrotnie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania instalację należy napełnić wodą uzdatnioną.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

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

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. TOM II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

tnz. Ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas prób należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

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

Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych obliczeniowych parametrach czynnika grzewczego.

Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72 godzinna pracą instalacji.

5.6 Wykonanie izolacji cieplochronnej.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

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

7. Odbiór robót.

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowane)
- bruzdy w ścianach

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

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

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydawane przez dostawców materiałów)
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły przeprowadzonej 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 realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia)
- próby badań szczelności instalacji

8. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. Przepisy związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady, Warszawa 1988.
- Normy europejskie.

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

1.WSTĘP

1.1Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie *wentylacji mechanicznej w rozbudowywanym budynku świetlicy wiejskiej w Gródku, gmina Hrubieszów.*

1.2Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych S.T.

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie wentylacji mechanicznej wywiewnej o działaniu okresowym (wspomagającej wentylację grawitacyjną) w przedmiotowym budynku.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót;

- montaż wentylatorów osiowych na grawitacyjnych kanałach wyciągowych i wentylatora dachowego oraz nawiewników okiennych.

1.4Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją techniczną , specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz ust. Prawo budowlane i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2.Materialy.

Materiały stosowane powinny mieć aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

2.1Przewody.

Przewody wentylacyjne murowane oraz przewody z blachy stalowej ocynkowanej wg projektu.

2.2 Wentylatory.

Typ wentylatorów określono w projekcie .

2.3 Nawiewniki- rodzaj nawiewników określono w projekcie.

3.Sprzet.

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4.Transport i składowanie.

Wentylatory i nawietrzaki transportować środkami transportu krytymi.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania elementów wentylacji należy unikać ich zanieczyszczenia.

5.Wykonanie robót.

5.1 Wentylatory.

Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcje budynku oraz na instalacje .

Podczas montażu wentylatora należy zapewnić:

- odpowiednie(poziome lub pionowe) w zależności od konstrukcji , ustawienie osi wirnika wentylatora

Zasilenie elektryczne wirnika powinno zapewnić prawidłowy (zgodnie z oznaczeniem) kierunków obrotów wentylatora.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót , zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” .

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

7.Odbiór robót.

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z ”Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” .

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

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydawane przez dostawców materiałów)
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły przeprowadzonej próby szczelności 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 realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia)

8. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. Przepisy związane.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Arkady, Warszawa 1988.

- Normy europejskie.

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Przyłącze kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na ścieki.

1.WSTĘP

1.1Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie *przyłącza kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na ścieki do rozbudowywanego budynku świetlicy wiejskiej w Gródku, gmina Hrubieszów.*

1.2Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych S.T.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na ścieki do modernizowanego budynku.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót;

-budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej k-0,160mm PVC k1S ze zbiornikiem na ścieki z HDPE o pojemności $V=7m^3$, przystosowany do przykrycia warstwą gruntu 2,04m.

1.4Ogólne wymagania.

1.4.1Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz ust. Prawo budowlane Polskimi Normami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

1.4.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym dróg publicznych Wykonawca sporządzi projekt organizacji ruchu uzgodniony z odpowiednim zarządem dróg.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy.

2.Materialy.

Materiały stosowane powinny mieć aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

2.1Rury przewodowe

2.1.1 Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej stosować rury 160mm PVC klasy S łączone na uszczelki gumowe, które dostarcza producent.

Łączenie rur za pomocą kształtek kanalizacyjnych z PVC.

2.2Armatura

Jako armaturę odcinającą (przepływ wody) należy stosować: zawory odcinające na instalacji w budynku.

2.3 Studzienki kanalizacyjne i zbiornik na ścieki.

Zbiornik na ścieki prefabrykowany z HDPE o poj. $V=7m^3$ przystosowany do przykrycia warstwą gruntu 2,04m.

Studzienki rewizyjne z tworzyw sztucznych ϕ 425mm-2szt, z włazem kl B125,

Studzienka z kregów betonowych ϕ 1000mm z pokrywą betonową prefabrykowaną i włazem żeliwnym kl B 125

2.4Składowanie materiałów

2.4.1 Rury PVC

Rury z tworzyw sztucznych (PCW, PE i PP) należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Wysokość sterty rur nie powinna przekraczać: rur PCW i PE 1,5 m, natomiast rur PP - 1,0 m. Składowane rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 40°C.

3.Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

4.Transport

4.1 Transport rur

Rury z tworzyw sztucznych, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, stosując się do zaleceń producenta. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

4.2. Transport zbiornika.

Wykonawca zabezpieczy w czasie transportu elementy przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

Rozmieszczenie jednostek powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

5. Wykonanie robót

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

5.2 Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane. Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu.

Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów.

5.3. Przygotowanie podłoża

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa podłożem jest grunt naturalny przy nienaruszonym dnie wykopu.

Projektowane rurociągi układać na podsypce z piasku $g=10\text{cm}$.

Zbiornik na ścieki posadowić wg dokumentacji projektowej.

5.4 Zasypka i zagęszczenie gruntu

Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej (obsypki) ponad wierzch rury powinna wynosić dla rur PVC min 0,3m.

Zasypywanie wykopów powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczaniem. W terenach zielonych stopień zagęszczenia obsypki powinien wynosić 0,85.

5.5 Roboty montażowe

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku.

Rurociągi układać ze spadkami podanymi w dokumentacji technicznej.

Przewód powinien być tak ułożony na podłożu naturalnym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości co najmniej na 1/4 swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Na podłożu wzmocnionym przewód powinien być ułożony zgodnie z dokumentacją projektową.

Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Połączenie rur należy wykonywać w sposób następujący:

- rury z tworzyw sztucznych PVC poprzez kielichy przy użyciu uszczelek gumowych

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od +5 do +30°C.

Przed przystąpieniem do posadowienia zbiornika należy sprawdzić czy zbiornik nie jest uszkodzony. Montaż zbiornika wg dokumentacji projektowej.

5.6 Wytyczne wykonania rur ochronnych : przejścia przez przeszkody

Przejścia przewodu pod drogami o nawierzchni ulepszonej wykonać metodą przewiertu powinny być wykonane w rurze ochronnej.

Końce rury ochronnej powinny być usytuowane poza korpusem drogowym w odległości od 1 do 2 m od podstawy nasypu, a w przypadku istnienia rowów odwadniających - poza nimi.

5.7 Próby szczelności

Próby szczelności rurociągu kanalizacji przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych „COBRTI INSTAL W-wa 2003r

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem przyłączy kanalizacji sanitarnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bet.montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych „COBRTI INSTAL W-wa 2003r

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

7. Odbiór robót.

7.1 Odbiór częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i dane geotechniczne
- dziennik budowy

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie;

- sposób wykonania wykopów pod względem obudowy, oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem,
- podłoża, jego grubości, pod zbiornik i rurociągi
- warstwy ochronnej zasypu, oraz zasypu do powierzchni terenu
- zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności
- jakości wbudowanych materiałów
- ułożenia przewodu na podłożu
- posadowienia zbiornika

-długości , średnicy przewodu, oraz połączeń

-szczelności przewodów i studzienek

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją projektową , i ST ,

Użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności .

7.2 Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół szczelności całego kanału sanitarnego
- protokół z próby ciśnienia przewodu wodociągowego
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową i zapisami w Dzienniku budowy
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek
- protokoły z badań szczelności i próby ciśnieniowej przewodów

8.Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. Przepisy związane.

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. –montaż Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady, Warszawa 1988r-Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych -Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej „, COBRTI INSTAL W-wa 2003r, normy europejskie.