



Usługi Inżynieryjne „NOVUMINŻ”

Piotr Witkowski

87-300 Brodnica, ul. Wiejska 11A

tel./fax (56)649-83-04 • tel. 509-165-181 • e-mail:novuminz@vp.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt:	Przebudowa i remont budynku mieszkalnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń poddasza na mieszkalne
Nazwa zadania:	Wewnętrzna instalacja wod-kan, c.o. oraz kotłownia
Adres budowy:	Leśniczówka Cieszyny, Cieszyny 40 dz. nr 5074/2, obręb 0002 Cieszyny
Inwestor:	Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń
Branża:	Sanitarna
Projektant:	mgr inż. Piotr Witkowski upr. bud. nr KUP/0056/POOS/09

Brodnica, 12/2019 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Obiekt / rodzaj robót	Numer specyfikacji kod CPV	Str.
1.	Wewnętrzna instalacja wodociągowa	SST_1 45332000-3	3
2.	Wewnętrzna instalacja kanalizacji	SST_2 45332000-3	9
3.	Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania	SST_3 45331100-7	15
4.	Instalacja kotłowni	SST_4 45331110-0	21

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST_1 45332000-3

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA
WODOCIĄGOWA***

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres robót objętych SST
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji dla budynku mieszkalnego - leśniczówki w m. Cieszyny.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

1.2.1 Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji:

- ułożenie przewodów z rur PP PN 10 dla wody zimnej i PN20 Stabi dla wody ciepłej i cyrkulacji,
- podłączenie przyborów,
- próby szczelności instalacji wodociągowej,
- płukanie i dezynfekcja przewodów wodociagowych,
- zaizolowanie przewodów otuliną z pianki polietylenowej.

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

- 2.1. Rura PP PN 20 Stabi śr. 16/2,7mm; 20/3,4mm; 25/4,2mm; 32/5,4mm; 40/6,7mm; 50/8,3mm; 63/10,5mm;
- 2.2. Rura PP PN 20 śr. 16/2,7mm; 20/3,4mm; 25/4,2mm; 32/5,4mm; 40/6,7mm; 50/8,3mm; 63/10,5mm;
- 2.3. Kształtki, łączniki i uchwyty do rur jw.
- 2.4. Zawory kulowe gwintowane wodociągowe śr. 15mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm,
- 2.5. Zawory kulowe kątowe do baterii i kompaktów,
- 2.6. Baterie umywalkowe ściennie jednouchwytowe mieszaczowe,
- 2.7. Zawory czerpalne chrom ze złączką do węża z izolatorem przepływów zwrotnych typu HD o śr. 15mm,
- 2.8. Izolacje rur - otulina polietylenowa gr. 6÷13mm dla rur o śr.: 16mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 63mm

Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę z atestami higienicznymi, aprobatami technicznymi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

Składowanie materiałów

Armaturę i rury należy składować w zamykanych magazynach w sposób zalecany przez producenta.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania instalacji wodociągowej:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- zgrzewarki elektryczne do zgrzewania przewodów
- pompa do prób hydraulicznych,
- rusztowanie lekkie przesuwane,
- pomosty drewniane,
- samochody skrzyniowe,
- samochody dostawcze.

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wodociągowej w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wodociągowej:

Wytyczenie trasy przewodów w posadzkach, na ścianach budynku i w miejscach podwieszeń oraz w stropach.

5.2. Roboty montażowe instalacji wodociągowej

Przewody należy układać zgodnie ze wskazaniem projektu budowlanego, tj. z rur polipropylenowych. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić

w tulejach ochronnych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Rury polipropylenowe należy zaizolować pianką polietylenową.

Odległości pomiędzy punktami mocowania rur zgodnie z zaleceniem producenta. Armatura stosowana w instalacji powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie max. pracy 0,6 MPa, temperatura do +80 st. C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja wodociągowa

- sprawdzenie jakości urządzeń
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów

6.2. Próby szczelności instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową należy poddać badaniom szczelności na ciśnienie 1,0MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą z prędkością min 2,0m/s, aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonego. Oddanie do użytku może nastąpić po dezynfekcji oraz przeprowadzeniu bakteriologicznego badania wody w Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej i uzyskaniu pozytywnego wyniku. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt budowlany, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZAWIĄZANE

8.1 Normy:

PN-76/88601/01	Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
PN-82/M.-82054.03	Własności mechaniczne zaworów kulowych
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-77/H-05519	Próba szczelności
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-78/B-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania

8.2 Katalogi:

Katalogi armatury przemysłowej

Katalog armatury zaporowej kulowej

Katalogi wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych

Katalog sprzętu instalacyjno - sanitarnego.

8.3. "Warunki techniczne. wykonania i odbioru instalacji wodociągowych wydane przez COBRTI INSTAL

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST_2 45332000-3

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA
KANALIZACJI***

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres robót objętych SST
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego - leśniczówki w m. Cieszyny.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

Instalacja kanalizacji:

1. ułożenie poziomów kanalizacyjnych
2. ułożenie pionów kanalizacyjnych z zamontowaniem rur wywiewnych na dachu
3. montaż przyborów sanitarnych
4. podłączenie przyborów do kanalizacji
5. sprawdzenie szczelności połączeń i prawidłowości działania kanalizacji

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.1. Materiały dotyczące instalacji kanalizacji

2.1.1. Rury kanalizacyjne z PVC-U o śr. 40,50,75,110, 160 i kształtki do rur j.w.

2.1.2. Rury wywiewne z PCV śr. 160/110mm

2.1.3. Zawory napowietrzające PCV śr. 50mm, 110mm,

2.1.4. Czyszczaiki kanalizacyjne z PCV śr. 110mm,

2.1.5. Wpusty podłogowe z tw. sztucznego z rusztem nierdzewnym o śr. 50mm, śr. 110mm

2.1.6. Rury ochronne stalowe o śr. nominalnej 100mm,150mm, 200mm,

2.1.7. Zlewy jednokomorowe emaliowane

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę z atestami higienicznymi, aprobatami technicznymi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3. Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składa się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu nie może przekraczać 1,0 m. Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach zgodnie z zaleceniami producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji kanalizacji

- roboty ziemne należy wykonywać ręcznie
- piły elektryczne tarczowe
- ubijaki ręczne
- narzędzia monterskie
- młoty udarowe
- lekkie rusztowania
- pomosty drewniane

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji kanalizacji w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano - montażowych" cz. 1/ Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji kanalizacji

- wytyczenie trasy przewodów pod posadzką, na ścianach budynku
- ustalenie miejsc wykonania podejść odpływowych od poszczególnych urządzeń
- ustalenie miejsc pionów kanalizacyjnych

5.2. Roboty montażowe instalacji kanalizacji

Przewody kanalizacyjne PVC kielichowe z pierścieniem gumowym należy łączyć przy użyciu systemowych kształtek kanalizacyjnych. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie nie większym niż 45°. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Podejścia do urządzeń z PCV łączyć metodą wciskową. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy powinny mocować rurę pod kielichem. Przewody kanalizacyjne w ziemi

i pod posadzką należy układać na podsypce z piasku grubości 10 cm.

Piony z PCV należy wyposażyć w czyszczaki posiadające szczelne zamknięcia. Piony należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką PVC $\varnothing 160\text{mm}$ lub zakończyć pod stropem napowietrzaczem zgodnie z projektem budowlanym.

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

Po zamontowaniu przewodów kanalizacyjnych w wykopach, obsypać je piaskiem. Po wykonaniu odbioru i pozytywnej próbie szczelności należy wykopy zasypać gruntem bez kamieni i odpadków z materiałów budowlanych.

Zasypkę przeprowadzić warstwami z zagęszczeniem ręcznym ubijakiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja kanalizacji

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających
- sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- sprawdzenie szczelności poziomów kanalizacyjnych
- sprawdzenie spadków przewodów
- sprawdzenie prawidłowości wykonania odpowietrzeń
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych

6.2. Próby szczelności instalacji kanalizacji

Próba szczelności instalacji kanalizacji powinna odpowiadać warunkom:

- pionowe przewody wewnętrzne poddać próbie szczelności przez zalanie ich wodą na całej wysokości
- podejścia i przewody spustowe kanalizacji - sprawdzić szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody poziome kanalizacji sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt budowlany, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku

przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

PN-76/88601/01	Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
BN-69/8864-24	Przewody kanalizacyjne
PN-92/B-10707	Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-81/C-89205	Rury z PCV
PN-78/B-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.
PN-81/C-89203	Kształtki z PVC.
PN-74/C-89200	Rury z PVC

8.2. Katalogi

Katalog wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych. Katalog osprzętu instalacyjno - sanitarnego.

Katalog rur, kształtek i sprzęt kanalizacyjny

8.3. "Warunki techn. wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST_3 45331100-7

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA
CENTRALNEGO OGRZEWANIA***

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres robót objętych SST
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania dla budynku mieszkalnego - leśniczówki w m. Cieszyny.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.

Zakres robót obejmuje:

1.2.1. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania

- ułożenie przewodów z rur miedzianych i Pex'a,
 - montaż grzejników wraz z armaturą odcinającą,
 - montaż ogrzewania podłogowego,
 - próby szczelności instalacji c.o.,
 - płukanie instalacji,
 - zaizolowanie przewodów otuliną z pianki polietylenowej.
- a) wykonanie instalacji z jej wyposażeniem w grzejniki płytowe z podejściem dolnym i bocznym typu Purmo oraz „drabinki”. Instalację c.o. przyjęto wykonać z rur miedzianych łączonych lutem miękkim. Zmiany kierunków oraz połączenia z urządzeniami wykonać za pomocą typowych kształtek do instalacji miedzianych. Grzejniki wyposażyć w zawory grzejnikowe zasilające termostatyczne z głowicami termostatycznymi oraz na powrocie RLV-K oraz RLV-S. Instalację ogrzewania podłogowego wykonać z rur PEX'a z barierą antydyfuzyjną d17x2,0mm.

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.1. Rury miedziane o śr. 12x1,0mm, 15x1,0mm, 18x1,0mm, 22x1,0mm, 28x1,0mm,

2.2. Kształtki w systemie rur miedzianych,

2.3. Uchwyty do rur z wkładką gumową,

2.4. Zawory kulowe gwintowane śr. 15mm, 20mm, 25mm

2.5. Odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym śr. 15mm

2.6. Grzejniki stalowe jednopłytowe oraz dwupłytowe typu V,

2.7. Zawory grzejnikowe zasilające termostatyczne śr. 15mm

2.8. Zawory grzejnikowe powrotne RLV-S śr. 15mm

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania instalacji centralnego ogrzewania:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- elektronarzędzia do wykonywania bruzd w posadzce i ścianach,
- palnik gazowy,
- zgrzewarka,
- pompa do prób hydraulicznych,
- rusztowanie lekkie przesuwane,
- pomosty drewniane,

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji c.o.

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano - montażowych" cz. II - zeszyt instalacje grzewcze.

5.1. Roboty przygotowawcze

Instalacja c.o.

- wytyczenie tras prowadzenia przewodów
- zamontowanie wsporników pod urządzenia

5.2. Roboty montażowe c.o.

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z dokumentacją techniczną.

5.3. Izolacja termiczna

Izolację termiczną przewodów c.o. wykonać z pianki polietylenowej Thermaflex gr. 13mm, 20mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja centralnego ogrzewania

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń i orurowania z projektem

- sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi
- sprawdzenie kwalifikacji monterów
- kontrola wykonania izolacji cieplnej
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek

6.2. Próby szczelności instalacji c.o.

Przed wykonaniem próby szczelności instalację należy przepłukać wodą z prędkością nie mniejszą niż 2,0m/s do momentu uzyskania wypływu wody bez zanieczyszczeń. Płukanie przeprowadzić przed wykonaniem regulacji hydraulicznej. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C przy ciśnieniu 0,4 MPa przez okres 30min. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zład musi być odpowietrzony.

Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na parametry robocze instalacji. W razie wykrycia w czasie próby hydraulicznej nieszczelności połączeń, wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć, oczyścić i połączyć na nowo, wmontowując nową kształtkę łączącą a następnie przeprowadzić powtórna próbę hydrauliczną.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji c.o. należy sporządzić protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt wykonawczy, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

PN-EN-ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-91/B-02413 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego.

Wymagania

PN-B-03406: 1994 Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.

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

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania.

PN-91/B-02420 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

PN-95/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

Wymagania i badania.

8.2. Katalogi producentów

8.3. "Warunki techn. wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST_4 45331110-0

INSTALACJA KOTŁOWNI

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres robót objętych SST
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji kotłowni na paliwo stałe dla budynku mieszkalnego - leśniczówki w m. Cieszyny.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kotłowni.

Zakres robót obejmuje:

- montaż kotła na paliwo stałe
- montaż rozdzielaczy c.o.,
- montaż armatury odcinającej, zwrotnej, filtrującej, mieszającej,
- montaż pomp obiegowych i cyrkulacyjnej,
- montaż pojemnościowego podgrzewacza wody,
- montaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego,
- montaż naczynia przeponowego c.w.,
- montaż rur stalowych,
- wykonanie izolacji termicznej,

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.1. Rury stalowe czarne ze szwem według PN-79/H-74244 śr. 21 ,3/2,6mm;

26,9/2,6mm; 33,7/3,2mm; 42,4/3,2mm; 48,3/3,2mm;

2.2. Łączniki, łuki, króćce do połączenia elementów instalacji.

2.3. Zawory kulowe gwintowane wodne śr. 15mm; 20mm; 25mm;

2.4. Zawory zwrotne z żeliwa ciągliwego śr. 15mm, 20mm, 25mm;

2.5. Manometr zwykły M10 10bar

2.6. Termometr stojący 120°C

2.7. Termomanometr 120°C/0,4MPa

2.8. Konstrukcje wsporcze, uchwyty do rur, uszczelki do montażu instalacji

2.9. Rozdzielacze z rur stalowych wraz z króćcami

2.10. Izolacja poliuretanowa gr. 20mm

- 2.11. Zawory odpowietrzające automatyczne śr. 15mm
- 2.12. Filtr siatkowy o śr. 15mm, 20mm, 25mm
- 2.13. Pompy obiegowe elektroniczne Grundfos, 230V
- 2.14. Pompa cyrkulacyjna c.w. Grundfos, 230V
- 2.15. Zawór trójdrogowy mieszający HRB3

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania instalacji kotłowni:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- komplet narzędzi do prac spawalniczych,
- pompa do prób hydraulicznych,
- rusztowanie lekkie przesuwane,
- pomosty drewniane,

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji kotłowni.

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano - montażowych" cz. II - zeszyt instalacje grzewcze.

5.1. Roboty przygotowawcze

- wytyczenie tras prowadzenia przewodów
- zamontowanie wsporników pod urządzenia
- ustawienie - montaż urządzeń

5.2. Roboty montażowe

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z dokumentacją techniczną. Rurociągi stalowe czarne należy łączyć poprzez spawanie. Armaturę łączyć za pomocą połączeń gwintowanych.

W najniższych punktach zamontować kurki spustowe, w najwyższych odpowietrzniki automatyczne.

5.3. Izolacja termiczna

Izolację termiczną przewodów wykonać otulinami z pianki poliuretanowej gr. 20mm. Izolację wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja kotłowni:

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń i orurowania z projektem
- sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy
- kontrola wykonania izolacji cieplnej
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek

6.2. Próby szczelności instalacji wężła cieplnego

Próby wykonać przed izolacją przewodów i regulacją hydrauliczną. Ciśnienie próbne 0,25 MPa w czasie 30min. Przed rozpoczęciem badań szczelności instalację kilkakrotnie starannie wypłukać aż do wypływu czystej wody. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zład musi być odpowietrzony.

Próbę na gorąco przeprowadzić na parametry robocze w czasie 72godz. W razie wykrycia w czasie próby hydraulicznej nieszczelności połączeń, zabrania się ich naprawy przez zaklepywanie doszczelniające - wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć, oczyścić i połączyć na nowo, a następnie przeprowadzić powtórna próbę hydrauliczną po czym instalację należy przepłukać wodą.

Z przeprowadzonych prób szczelności kotłowni należy sporządzić protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt wykonawczy, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy:

PN/B-10400 Urządzenia co w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN/B-10420 Urządzenia co w budynkach. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

PN/B-34031 Rurociągi wody gorącej i pary. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-87/B-02411 Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania

PN-91/B-02413 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania

8.2. Całość prac prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót" wydanymi przez COBRTI INSTAL