

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla budowy instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej i technologii węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na ul. Krechowiaków 13 w Augustowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBÓT SANITARNYCH

D.M.00.00.02

**INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ,
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
TECHOLOGIA WĘZŁA CIEPLNEGO**

KOD CPV 45330000-9

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla budowy instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej i technologii węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na ul. Krechowiaków 13 w Augustowie.

- Instalacja wodociągowa- zespół powiązanych ze sobą elementów służących do zaopatrywania w wodę obiektu budowlanego
- Instalacja ciepłej wody- część instalacji wodociągowej służąca do przygotowania i doprowadzenia do punktów czerpalnych wody o podwyższonej temperaturze, uznanej za użytkową
- punkt czerpalny – miejsce poboru wody w obrębie opracowywanego obiektu
- przybór sanitarny – urządzenie służące do odbierania i odprowadzania zanieczyszczeń płynnych
- podejście – przewód łączący przybór sanitarny z przewodem spustowym lub odpływowym
- pion (przewód spustowy) – przewód służący do odprowadzania ścieków z podejść kanalizacyjnych do przewodu odpływowego
- **Pojęcia ogólne-instalacja wentylacji**
- część wewnętrzna instalacji wentylacyjnej- część instalacji znajdująca się w budynku
- bruzda instalacyjna – zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów
- nawietrzak podokienny-urządzenie poprzez które wpływa powietrze grawitacyjne zewnętrzne
- wywietrzak dachowy-urządzenie wspomagające usytuowane na dachu na kominie wentylacyjnym grawitacyjnym poprzez które wypływa powietrze ogrzewane z pomieszczenia na zewnątrz

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM-00.00.00 - "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

2 MATERIAŁY

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

2.1. RURY I PRZEWODY INSTALACYJNE

Do budowy instalacji ciepłej i zimnej w budynkach stosuje się następujące materiały:

- rury stalowe ocynkowane do ciepłej i zimnej wody-wg. PN-92/B-01706, PN-80/H-74219, PN-B-02865
- zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody-wg. PN-76/B-02440
- izolacja termiczna-wg PN-2000/B-02421
- rury pe-art/al./pe-art lub Inox

Do budowy instalacji centralnego ogrzewania i w węźle cieplnym stosuje się następujące materiały:

- rury stalowe czarne ze szwem lub bez szwu -wg. PN-80/H-74219; PN-80/H74200
- urządzenia grzewcze, armatura odcinająca i regulacyjna- wg. PN-90/M.-75010, PN-64/B-10400; PN-85/B-02421
- izolacja termiczna- wg PN-2000/B-02421
- rury rury pe-art/al./pe-art lub Steel

Do budowy instalacji wentylacji stosuje się następujące materiały:

- rury wentylacyjne, kratki nawiewne, wyrzutnie ścienne, zawór p.poż - wg. PN-B-760002, PN-B-76003, PN-B-76001

2.2. POŁĄCZENIA RUR INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

2.2.1. Połączenia gwintowane w węźle cieplnym

Połączenia gwintowane stosuje się do przewodów z rur stalowych instalacyjnych typu średniego i ciężkiego przy ciśnieniu roboczym czynnika nie przekraczającym 1,0 MPa i temperaturze 115stC, jak również z armaturą gwintowaną i przyrządami kontrolno-pomiarowymi

Gwinty na końcach rur winny być nacięte i odpowiadać odpowiedniej normie.

Dokładność nacięcia sprawdza się poprzez nałożenie odpowiedniej złączki.

Połączenia gwintowane uszczelnia się za pomocą taśmy teflonowej, konopi lub odpowiedniej pasty.

2.2.2. Połączenia spawane w węźle cieplnym

Połączenia spawane winny być wykonywane dla rurociągów ciśnieniowych. Spawanie i szczepienie rurociągów winny być wykonane przez spawaczy z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami dozoru technicznego.

Podczas spawania temperatura spawania nie powinna być mniejsza od zera.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla budowy instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej i technologii węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na ul. Krechowiaków 13 w Augustowie.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.1. RURY I URZĄDZENIA GRZEWcze

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Transport urządzeń powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Urządzenia należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych. Podnoszenie i opuszczenie urządzeń i materiałów należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie urządzenia.

Skrzynki z materiałami mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jednostki ładunkowe należy układać w warstwach w zależności od środka transportu i wytrzymałości palety. Rozmieszczenie jednostek powinno umożliwić użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje wewnętrzne: kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej.

5.1.1. OGÓLNE WARUNKI MONTAŻU RUR WENTYLACYJNYCH

Kanały wentylacji nawiewno - wywiewnej wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych, lub przewodów aluminiowych giętkich.

Podwieszenia kanałów należy wykonać do stropu lub mocować do ściany za pomocą standardowych rozwiązań.

Montaż kanałów wykonać zgodnie z PN-B-03434.

5.1.2. OGÓLNE WARUNKI MONTAŻU RUR STALOWYCH CZARNYCH I STALOWYCH OCYNKOWANYCH, ZE STALI WĘGLOWEJ TYPU STEEL I PE-RT/AL/PE-RT

Rury stalowe czarne i stalowe ocynkowane lub PE-RT/AL/PE-RT i STEEL należy zastosować w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych ze szwem, czarnych o sprawdzonej szczelności wg PN-79/H-74244 [15] w pomieszczeniu węzła cieplnego oraz poprzez złączki zaprasowywane dla rur ze stali węglowej i z polietylenu sieciowanego warstwowego.

Rury stalowe powinny odpowiadać gatunkowi określonemu w Dokumentacji Projektowej i mieć trwale wybite oznakowania lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek. Miejsca spawania nie powinny posiadać rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych większych niż 5 % grubości materiału i większych niż 10 % powierzchni. Ponadto nie powinny mieć rys, pęknięć itp wad. Do spawania zaleca się stosowanie elektrod EP 146. Suszenie elektrod powinno być zgodne z zaleceniem producentów. Spawacze wykonujący złącze spawane powinni mieć aktualne uprawnienia specjalistyczne, odpowiednie do zakresu wykonywanych robót, udokumentowane wpisem do książeczki spawacza.

Łączenie rur stalowych ocynkowanych wykonywać za pomocą kształtek gwintowanych.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rur. Jeżeli w miejscach są założone tuleje, wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy całkowicie wypełnić trwale materiałem plastycznym. Wypełnienie powinno zapewnić jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu, np. wywołanego wydłużeniami termicznymi. Długość tulei powinna być większa o 6-9 mm od grubości ściany lub stropu.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla budowy instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej i technologii węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na ul. Krechowiaków 13 w Augustowie.

8.1.1. ZAKRES

Odbiór robot zanikających obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi,
- sposób wykonania połączenia rur, armatury i urządzeń;

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt.6.0.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

8.2. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- protokół przeprowadzonego badania szczelności poszczególnych instalacji;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- inwentaryzacja powykonawcza przewodów i obiektów na podkładach budowlanych wykonana przez wykonawcę.

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 dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły badań szczelności i próby na gorąco..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej D-M-00.00.02 "Wymagania ogólne" pkt 9.0.

Płatność za metr bieżący kanałów i komplet wbudowanych urządzeń należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

9.1. ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ NALEŻY WYKONAĆ

9.1.1. Budowa instalacji ciepłej i zimnej wody:

- Montaż rurociągów instalacji ciepłej i zimnej wody :
 - Rury stalowych ocynkowanych i rury PE-RT/AL./PE-RT
- Próba ciśnieniowa i szczelności instalacji
- Montaż wodomierzy i zaworów odcinających (w mieszkaniach i na kl. schodowych), zwrotnych i cyrkulacyjnych

9.1.2. Budowa instalacji centralnego ogrzewania:

- Montaż rurociągów instalacji centralnego ogrzewania
- Montaż liczników ciepła centralnego ogrzewania w szafkach na kl.
- Montaż rur stalowych Steel i PE/AL./PE
- Montaż grzejników stalowych z dolnym lub bocznym podejściem.
- Montaż izolacji termicznej na rurociągach.
- Montaż liczników ciepła i zaworów odcinających i zwrotnych

9.1.3. Instalacja wentylacji:

- Montaż przewodów wentylacyjnych łączonych na uszczelki, z blachy stalowej ocynkowanej
- Montaż kratki wentylacyjnych wywiewnych

9.1.4. Technologia węzła cieplnego

- Montaż drzwi wejściowych szer 80cm do węzła cieplnego
- Wykonanie studni chłonnej
- Montaż węzła cieplnego kompaktowego dwufunkcyjnego w pomieszczeniu pod schodami wraz z remontem pomieszczenia
- Wykonanie węzła przyłączeniowego
- Wykonanie montażu stabilizatora ciepłej wody

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla budowy instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej i technologii węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym na ul. Krechowiaków 13 w Augustowie.

PN-B-76002	Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych (zastępuje BN-89/8865-06)
PN-B-76003	Wentylacja i klimatyzacja – Filtry powietrza – Klasy jakości (zastępuje BN-88/8962-05)
PN-B-76001	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność – Wymagania i badania (zastępuje BN-84/8865-40)
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
BN-83/8971-06.00	Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania