

ST 01.02.00 Roboty instalacyjne sanitarne

ST 01.02.01 Instalacja wody p.poż

ST 01.02.02 Instalacja c.o.

ST 01.02.03 Instalacja wentylacji

ST 01.02.01

INSTALACJA WODY P.POŻ

1.WSTĘP

2.MATERIAŁY

3.SPRZĘT

4.TRANSPORT

5.WYKONANIE ROBÓT

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.ODBIÓR ROBÓT

8.PRZEPISYZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wody p.poż dla:

ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA

PODDASZA DOMU KULTURY

W MSC. RUDKI

**Z PRZEZNACZENIEM NA CELE UŻYTKOWE(MAGAZYN REKWIZYTÓW
I KOSTIUMÓW)**

GM. NOWA SŁUPIA RUDKI UL. ST. STASZICA 8

DZ. NR 578/28 OBRĘB RUDKI

Instalacja wody ppoż. zasilana będzie z istniejącej instalacji wody włączenie hydrantu do pionu znajdującego się piętro niżej.

Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010) zaprojektowano hydrant $\phi 25\text{mm}$ z węzłem półsztywnym. Hydrant zlokalizowany został w pobliżu drogi ewakuacyjnej. **Przyjęto 2 hydranty jednocześnie czynne (2x2,5 l/s).**

Instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych ze szwem w/g PN - 82/H - 74200 o połączeniach gwintowanych. Hydrant umieszczony będzie w specjalnej szafce systemowej. Hydrant wyposażony będzie w wąż półsztywny i prądownicę. Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu. Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Brak tulei dopuszczalny jest tylko w dwóch przypadkach, a mianowicie gdy:

- rura na całej długości muru ma szczelną izolację,
- otwór przełazowy wykonany jest przez wiercenie otwornicą diamentową, a przestrzeń pomiędzy otworem a rurą wypełniona została materiałem trwale elastycznym.

1.2. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznej instalacji wody p.poż.

1.2.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

- ułożenie przewodów z rur stalowych
- montaż tulei ochronnych,
- podłączenie hydrantu,
- próby szczelności instalacji wodociągowej,
- płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych,
- zaizolowanie przewodów otuliną z pianki

2. MATERIAŁY

- 2.1. Rura stalowa DN 25mm;
- 2.2. Kształtki, łączniki i uchwyty do rur jw.
- 2.3. Hydrant DN25
- 2.4. Izolacje rury - otulina z pianki gr. 9mm
- 2.5. Tuleje ochronne.

Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości 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,
- 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 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 na ścianach budynku i w miejscach podwieszeń oraz w stropach

5.2. Roboty montażowe instalacji wodociągowej

Przewody należy układać zgodnie ze wskazaniem projektu, tj. z rur stalowych. Przebiegi przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Przewody należy zaizolować pianką polietylenową. Odległości pomiędzy punktami mocowania rur zgodnie z zaleceniem producenta. Armatura stosowana w instalacji powinna odpowiadać warunkom pracy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Instalacja wodociągowa

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

6.2. Próby szczelności instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 0,9 MPa, instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą sieć należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu niezanieczyszczonego. Oddanie do użytku może nastąpić po dezynfekcji oraz przeprowadzeniu bakteriologicznego badania wody. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt, 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-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

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

ST 01.02.02

INSTALACJA C.O.

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. ODBIÓR ROBÓT**
- 8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji c.o.

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych zlecenia i realizacji robót związanych - nazwa i lokalizacja podana w tytule dokumentacji.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- Instalacja c.o. grzejnikowego

1.4. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Grzejniki elektryczny o mocy 500W

3. 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.

4. WYKONANIE ROBÓT

Instalacja c.o.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz z obowiązującymi normami i przepisami.
- Poszczególne elementy instalacji montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- W czasie próbnego ruchu urządzeń należy wykonać regulacje i pomiary urządzeń.
- Po zakończeniu ruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania.

- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Inspektora Nadzoru i Inwestora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości robót.

6.2 Zasady kontroli jakości robót.

6.3 Badania prowadzone przez Zamawiającego

6.4 Certyfikaty i deklaracje

6.5 Dokumenty budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania obmiaru robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

1. Odbiór końcowy:

- a) przy odbiorze końcowym sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych
- b) w szczególności należy skontrolować
 - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
 - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
- PN-BB02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 442-2:2000 Grzejniki. Ocena zgodności.
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" instalacji c.o. wydane przez COBRTI INSTAL

ST 01.02.03

Instalacja wentylacji.

1. WSTĘP

2. MATERIAŁY

3.SPRZĘT

4.TRANSPORT

5.WYKONANIE ROBÓT

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.ODBIÓR ROBÓT

8.PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wentylacji.

1.2 Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych - nazwa i lokalizacja podana w tytule dokumentacji.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót związanych z wykonaniem wentylacji.

1.4. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania raz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

2.1.1. Nasady kominowe turbowent typ tulipan śr. DN150mm.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót instalacji wentylacji Wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych: zestawem specjalistycznych narzędzi i elektro-narzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych,
- do robót montażowych i izolacyjnych system rusztowań przejezdno-przesuwnych.

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

5.2. Wentylacja mechaniczna

- wykonywanie robót w ścisłej synchronizacji z pozostałymi branżami (elektryczną)
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- W czasie próbnego ruchu urządzeń należy wykonać regulacje i pomiary,
- Po zakończeniu ruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania,
- Urządzenia powinny być zamontowane zgodnie z instrukcjami fabrycznymi producenta.
- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

6.3 Badania i pomiary

6.4 Raporty z badań

6.5 Badania prowadzone przez Zamawiającego

6.6 Certyfikaty i deklaracje

6.7 Dokumenty budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Badania urządzeń polegają na:

- Sprawdzeniu zgodności wykonania i zastosowania materiałów z dokumentacją techniczną,

Odbiór robót polega na :

- sprawdzeniu jakości użytych materiałów oraz urządzeń do montażu,
- sprawdzeniu wyników przeprowadzonych badań i pomiarów,
- sprawdzeniu dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym.
- sprawdzeniu połączeń elektrycznych do projektowanych urządzeń.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

- PN-73/B-03431.

- PN-89/ B-01410 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia

-PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

- PN-68/B-01411 Wentylacja. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia

-PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

-PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

- **"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" instalacji wentylacji wydane przez COBRTI INSTAL**