

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część: Instalacja wodociągowa ppoż hydrantowa
KOD CPV:45332400-7, 45320000-6

Obiekt: ROZBUDOWA OBIEKTU SPORTOWEGO NA OBIEKT
SPORTOWO KULTURALNY

Adres: Jasienica nr pgr 3664, 1600-2

Inwestor: Urząd Gminy Jasienica
43-384 Jasienica 159

Opracował: mgr inż. Maciej Papiurek

1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna 453-4 – Instalacja wodociągowa.

1.1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonywaniem wewnętrznych instalacji wody ppoż.

1.1.2. Zakres robót i stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.1.3. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz Ogólna Specyfikacją Techniczną.

1.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od wyżej wymienionych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

Dokumentacja przedstawiona przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące dokumenty:

- ✓ Świadectwa jakości producentów
- ✓ Świadectwa i certyfikaty.
- ✓ Protokół badań szczelności.
- ✓ Pomiar powykonawczy robót zanikowych
- ✓ Protokół wydajności hydrantów.

Rysunki i szkice robocze obrazujące detale techniczne rozwiązań dostawcy technologii oraz pozostawionych do decyzji wykonawcy co do sposobu wykonania.

1.2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i SST. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny mieć aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni.

1.2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane w robotach elektrycznych zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej. Urządzenia objęte rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r. w sprawie wykazy wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia zdrowia lub środowiska podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr5, poz. 53 z dnia 28 stycznia 2000r.) muszą posiadać znak bezpieczeństwa . Wszystkie elementy wyposażenia zastosowane w instalacji elektrycznej powinny spełniać wymagania norm IEC odpowiednich do wyrobu.

1.2.2. Rurociągi.

Projektowana instalacja wodociągowa zasilająca hydranty wewnętrzne wykonana zostanie z rur stalowych ocynkowanych. Na przewodach doprowadzających wodę do hydrantów nie wolno stosować armatury odcinającej.

1.2.3. Armatura.

Szczegółowe zestawienia urządzeń i przyborów przedstawiono w dokumentacji projektowej. Zawory odcinające kulowe na podejściach pod piony i do węzłów sanitarnych. Przy zlewach w pomieszczeniach gospodarczych należy zainstalować baterie naścienne. Pomieszczenia w których przewiduje się pisuary należy wyposażyć w zawory czerpalne ze złączką do węża oraz wpusty podłogowe z syfonami.

1.2.4. Instalacja hydrantowa

Do ochrony pożarowej obiektu przewidziano hydranty Dn25 zlokalizowane w szafkach naściennych na korytarzach w pobliżu klatki schodowej i drzwi wejściowych. Zastosowano szafki hydrantowe typu **HW-25N-30** z węzłem półsztywnym o długości 30 [mb]. W celu zapewnienia rozdziału instalacji hydrantowej od instalacji wody zimnej na przyłączy wody zainstalowano żeliwny trójnik, na którym następuje rozdział instalacji na hydrantową i wody użytkowej. Na odgałęzieniu do instalacji wody użytkowej zabudowany zostanie zawór odcinający z siłownikiem elektrycznym. W przypadku wykrycia pożaru instalacja wody użytkowej zostanie odcięta zapewniając niezbędną wysokość ciśnienia w instalacji zasilającej hydranty.

1.2.5. Przejścia p-poż.

Przejścia przewodów instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać z zastosowaniem atestowanego przejścia zapewniającego odporność ogniową przejścia równą odporności ogniowej przegrody.

1.2.6. Składowanie materiałów

Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Sposób składowania materiałów w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów. Materiały np. przewody, baterie czepalne, należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Rury należy składować zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta.

1.2.7. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem.

1.2.8. 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, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny i urządzenia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

1.3. Wykonanie robót

1.3.1. Wymagania ogólne

Prace powinny być wykonane przez odpowiednio wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów i urządzeń zaleconych przez dokumentację projektową.

1.3.2. Roboty montażowe

Rurociągi instalacji ppoż. łączone będą przez skręcanie. Wymagania ogólne dla połączeń rur stalowych ocynkowanych określone są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót”. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do montażu nie są uszkodzone mechanicznie lub zanieczyszczone. Rur uszkodzonych nie wolno używać. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wykonać montaż hydrantów wewnętrznych o średnicy 25 mm z węzłem półsztywnym o długości 30mb. Hydranty montować na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m nad posadzką. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy zabezpieczyć ogniochronną masą elastyczną HILTI CP601S o odporności ogniowej 120 min. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

1.3.3. Kucie bruzd i zamurowanie

Przewody układane w bruzdach należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i wykonać izolację termiczną a przed zamurowaniem dokonać prób szczelności. Zamurowanie bruzd i roboty wykończeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i ST dla robót budowlano-montażowych.

1.4. Kontrola jakości robót

1.4.1. Wymagania ogólne

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu branży instalacyjnej. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania jak również przestrzegania, obowiązujących i aktualnych na dzień realizacji, norm i przepisów obejmujących wykonywany zakres robót. Nieobowiązujące normy mogą służyć w celach poglądowych jako np. poradnik. Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonywanej instalacji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. Wymaganie to dotyczy również działalności projektowej wykonawcy. System jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót.

1.4.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora Nadzoru odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.4.3. Wymagania dotyczące robót instalacji

1.4.3.1. Wymagania techniczne i jakościowe użytych materiałów instalacyjnych

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. art.10p. 2 do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są dopuszczone wyroby instalacyjne:

- ✓ w odniesieniu do których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą albo aprobatą techniczną,
- ✓ umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznawanych zasad sztuki budowlanej.

Taki wykaz wyrobów został określony w Rozporządzeniu Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.1998r. Dz.U. nr 99, poz. 637. Dla udokumentowania zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą, wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrolę przez Inwestora. Zastosowane rury powinny posiadać dopuszczenie materiału lub wyrobu do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL” w Warszawie. Materiały i urządzenia zastosowane do wykonywania robót powinny odpowiadać wymaganiom określonym w polskich, branżowych i zakładowych normach oraz katalogach.

1.4.3.2. Zapewnienie jakości

Zapewnienie jakości polega na spełnieniu wymogów i zaleceń dokumentacji projektowej, jak również stosownych norm. Rozwiązania konstrukcyjne projektu narzucają sposób wykonania, zakres materiałów i urządzeń. Materiały i urządzenia zastosowane do wykonywania robót instalacji powinny odpowiadać wymaganiom określonym w polskich, branżowych i zakładowych normach oraz katalogach.

1.4.4. Próby szczelności

Wyniki prób szczelności odcinków, jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika. Ponadto roboty instalacji wodociagowych powinny odpowiadać ustaleniom podanym w normach PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.”,

1.5. Obmiar robót

1.5.1. Zasady ogólne

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji. Obmiaru robót przewiduje się dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.6. Odbiór robót

1.6.1. Zasady ogólne

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w ST „Wymagania ogólne”. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru po sprawdzeniu poprawności wykonania robót i na podstawie pomiarów i szkiców.

1.6.2. Wymagania szczegółowe.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST jeżeli:

- ✓ Roboty zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi

- ✓ Wykonawca przedstawił komplet dokumentów związanych z zastosowanymi materiałami;
- ✓ Wszystkie pomiary, badania i odbiory częściowe dały wynik pozytywny;

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- ✓ projektową dokumentację powykonawczą,
- ✓ protokoły odbioru robót zanikających,

Odbiorów częściowych należy dokonywać w miarę postępu prac dla robót zanikowych, których nie ma możliwości sprawdzenia w trakcie odbioru końcowego. Podczas odbioru końcowego należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności oraz sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową i wymaganiami obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

Kontroli podlegają:

- ✓ zastosowanie właściwych materiałów
- ✓ prawidłowość wykonania połączeń oraz mocowań przewodów
- ✓ odległości pionowe i poziome przewodów
- ✓ spadki przewodów
- ✓ prawidłowość zamontowania armatury odcinającej
- ✓ jakość wykonania izolacji termicznej
- ✓ zgodność z dokumentacją projektową

1.6.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

1.7. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa za roboty dokonanego obmiaru i odbioru.

1.8. Normy i przepisy związane

PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
PN-86/O-79100	Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania
PN-B-02421:1999	Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
PN-81/B-10700	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-74/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe.
PN-87/B-02151/01	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem.
PN-87/B-02151/02	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
BN-76/8860-01/0	Elementy mocujące rurociągi. Uchwyty stalowe do rur.
BN-76/8860-01/02	Elementy mocujące rurociągi. Wsporniki do rur.

Inne normy.

PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych

Inne dokumenty

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- ✓ Instrukcja w sprawie zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryw malarskich - KOR-3A.
- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – COBRTI Instal