

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **SST - INSTALACJA HYDRANTOWA**

---

## Spis treści

<b>1. Dane ogólne .....</b>	<b>3</b>
1.1. Nazwa zadania .....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	3
1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) .....	3
1.4. Zakres robót objętych SST .....	3
1.5. Przedmiot robót instalacyjnych .....	3
<b>2. Informacje szczegółowe .....</b>	<b>4</b>
2.1. Wymogi jakościowe elementów instalacji .....	4
2.1.1. Rury wodne stalowe ocynkowane .....	4
2.1.2. Hydranty .....	5
2.2. Transport rur przewodowych i ochronnych .....	5
2.3. Roboty przygotowawcze .....	6
2.3.1. Roboty przygotowawcze dla instalacji wodociągowej .....	6
2.3.2. Roboty przygotowawcze dla instalacji kanalizacji sanitarnej ....	6
2.4. Roboty montażowe instalacji .....	6
2.4.1. Roboty montażowe instalacji hydrantowej .....	6
2.4.2. Zabezpieczenie przed korozją .....	7
2.4.3. Zabezpieczenie termiczne .....	7
2.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	7
2.5.1. Ogólne zasady .....	7
2.5.2. Kontrola, pomiary i badania .....	7
2.5.3. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót .....	7
2.5.4. Próby szczelności instalacji hydrantowej .....	8
2.6. Przepisy związane .....	8

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Nazwa zadania**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przy budowie instalacji hydrantowej.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu robót określonych w punkcie 1.1.

### **1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

### **1.4. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji hydrantowej zgodnie z punktem 1.1. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- ~ wykonanie instalacji hydrantowej
- ~ montaż hydrantów w szafkach
- ~ montaż armatury uzbrojenia (zawór pierwszeństwa pożarowego i zawór antyskażeniowy)

### **1.5. Przedmiot robót instalacyjnych**

Postanowienia wchodzące w skład niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót budowlano-montażowych. Zakres robót do wykonania

- roboty przygotowawcze:

- ~ wykonanie ogrodzenia placu (miejsca) budowy,
- ~ ustawienie oznakowania informacyjnego oraz ostrzegawczego,
- ~ lokalizacja zaplecza budowy
- ~ zabezpieczenie placu budowy
- ~ oznaczenie dróg komunikacji wewnętrznej

- roboty budowlano-montażowe

- ~ demontaż istniejących urządzeń sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach
- ~ roboty budowlane: przekucia otworów, wykucie bruzd i uzupełnianie ich po montażu instalacji

- ~ montaż nowych instalacji sanitarnych (hydrantowa) wraz z połączeniem z istniejącymi instalacjami
- ~ wykonanie prób i odbiorów technicznych
- ~ prace izolacyjne
- ~ montaż urządzeń sanitarnych z wykonaniem sprawdzenia szczelności połączeń przyborów z podejściami rurowymi
- ~ sprawdzenie prawidłowości działania
- ~ zabudowa wszystkich przewodów w obrębie pomieszczeń
- ~ usunięcie ewentualnych usterek
- ~ roboty wykończeniowe
- ~ wykonanie robót końcowych i porządkowych

- roboty towarzyszące:

- ~ bieżące utrzymanie czystości miejsca robót,
- ~ zabezpieczenie dostępu do narzędzi wirujących, maszyn i urządzeń przed dostępem osób trzecich,
- ~ uprzątnięcie terenu budowy, sprzątnięcie pozostałości po wykonanych pracach, likwidację tymczasowych obiektów np. baraków socjalnych, likwidację tymczasowej infrastruktury np. tymczasowych energetycznych linii zasilających wykonanych z jakichkolwiek złączy kablowych lub szafek energetycznych,
- ~ naprawa potencjalnych uszkodzeń wynikłych w trakcie realizacji robót,

## **2. Informacje szczegółowe**

### **2.1. Wymogi jakościowe elementów instalacji**

#### **2.1.1. Rury wodne stalowe ocynkowane**

- do instalacji hydrantowych stosować rury i kształtki z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg PN-EN-1452-1 do 5/2000, ZAT/97-01-001
- powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych takich jak wióry czy piasek.
- badania jakościowe wykonane metodą np. nieniszczących badań defektoskopowych metodą prądów wirowych
- łączniki gwintowe wykonane z kształtek stalowych ocynkowanych

**2.1.2. Hydranty**

- dn 25 – z węzłem półsztywnym, o długości min. 20 mb, nawiniętym na bębnie uchylnym, zakończonym prądownicą, w szafce typu kombi, z dodatkową, pionową komorą do umieszczenia gaśnicy
- dn52, z węzłem płasko składanym, o długości min. 20 mb, nawiniętym na bębnie uchylnym, zakończonym prądownicą, z dodatkową, pionową komorą do umieszczenia gaśnicy

**2.2. Transport rur przewodowych i ochronnych**

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów

bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa drogowego jak i poza nim.

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

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować lin metalowych lub łańcuchów. Nie należy zaczepiać haków o końcówki rur.

Gdy rury załadowane teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury "wewnętrzne".

Z uwagi na specyficzne właściwości należy przy transporcie zachowywać następujące

dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi;
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 2 warstw;
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i klinów pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu;
- przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni;
- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1 m.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. W przypadku przewożenia rur transportem kolejowym, należy przestrzegać przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (załącznik nr 10 DKP) oraz ładować do granic wykorzystania wagonu.

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

Transport urządzeń powinien odbywać się krytymi i otwartymi środkami transportu. Urządzenia transportować w skrzyniach i pudłach zabezpieczających przed uszkodzeniem mechanicznym i opadami atmosferycznymi.

### **2.3. Roboty przygotowawcze**

#### **2.3.1. Roboty przygotowawcze dla instalacji wodociągowej**

- wytyczenie trasy przewodów na ścianach budynku,
- lokalizacja przyborów i urządzeń,
- wykonanie przekuć przez przegrody,
- wytyczenie trasy przyłącza wodociągowego.

#### **2.3.2. Roboty przygotowawcze dla instalacji kanalizacji sanitarnej**

- wytyczenie trasy przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja podejść odpływowych od poszczególnych urządzeń,
- wykonanie przekuć przez przegrody.

### **2.4. Roboty montażowe instalacji**

#### **2.4.1. Roboty montażowe instalacji hydrantowej**

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Mają one nieco większe średnice niż rury i są dłuższe od grubości ścian o 1 cm. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem trwale elastycznym. W tych miejscach nie należy łączyć rur.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego wykonać jako szczelne o odporności ogniowej równej odporności oddzielenia pożarowego poprzez zastosowanie kaset ognioochronnych o odporności ogniowej EI120.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Odległości pomiędzy punktami mocowania rur wg wytycznych normowych.

Nie wolno prowadzić przewodów wodnych nad przewodami elektrycznymi i gazowymi. Odległość między przewodami wodociągowymi a elektrycznymi powinna wynosić co najmniej 50 cm (w miejscach krzyżowania się przewodów - 5 cm), między wodociągowymi a gazowymi - co najmniej 15 cm.

Przewody układać na licu przegród budowlanych, stosując uchwyty montażowe. Wszystkie odcinki instalacji powinny przejść próbę szczelności pod ciśnieniem 0,9 MPa oraz całą instalację należy przepłukać dwukrotnie wodą i zdezynfekować. Przeprowadzić badania wydajności hydrantów.

#### **2.4.2. Zabezpieczenie przed korozją**

Materiały zastosowane do budowy instalacji powinny być zabezpieczone przed działaniem korozji.

Należy dbać by przewody ocynkowane, nie uległy zarysowaniu dla których warstwa ocynkowania jest powłoką antykorozyjną.

#### **2.4.3. Zabezpieczenie termiczne**

Przewody wody pitnej i przeciwpożarowej prowadzone pod stropem należy zaizolować termicznie materiałem niepalnym, np. otuliną z pianki polietylenowej

### **2.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **2.5.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST - WO.

#### **2.5.2. Kontrola, pomiary i badania**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- określenie stanu konstrukcji (obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych),
- stwierdzenie, że elementy budowlano - konstrukcyjne, mające wpływ na montaż urządzeń instalacji hydrantowej, odpowiadają założeniom projektowym,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia konstrukcji przed zniszczeniem,
- ustalenie sposobu wykonywania mocowań,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

#### **2.5.3. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru w oparciu o normę BN-83/8836-02 [53], PN-81/B-10725 [11] i PN-91/B-10728 [13].

## **Instalacja hydrantowa**

- potwierdzenie posiadania certyfikatu CNBOP wyrobu
- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających,
- sprawdzenie kwalifikacji monterów i kontrola połączeń.

### **2.5.4. Próby szczelności instalacji hydrantowej**

Instalację 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.

Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.

Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy dwukrotnie przepłukać wodą i przeprowadzić dezynfekcję.

W czasie próby należy sprawdzić szczelność zamykania zaworów, kurków oraz połączeń. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

## **2.6. Przepisy związane**

- PN-76/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
- BN-69/8864-24 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej
- PN-EN-1452-1 do 5/2000 Rury stalowe ocynkowane
- PN-77/H-04419 Próba szczelności
- PN - EN - ISO 9001 norma jakościowa wyrobu
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II
- Ustawa z dnia 7.07.1994r.- Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U, z 2003r. Nr 207, poz2016, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75,poz. 690, z późniejszymi zmianami)