

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WEWNĘTRZNYCH INSTALACJA HYDRANTOWA - KOD CPV 453000-3**

#### **1.WSTĘP**

##### **1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji wodociągowej hydrantowej dla budynku „G” w Szkole Policji w Katowicach przy ul. Gen. Jankego 276 .

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

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

##### **1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania wewnętrznych instalacji sanitarnych :

Roboty ziemne, budowlane i pomocnicze związane bezpośrednio z wykonaniem wewnętrznych instalacji hydrantowej w obiekcie.

Roboty instalacyjne instalacji hydrantowej

Montaż urządzeń

Roboty izolacyjne

Płukanie i dezynfekcja rurociągów

##### **1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Dokumentacji Projektowej. Instalacje powinny być wykonywane zgodnie z:

Polskimi Normami (PN),

Obecnie obowiązującym Prawem Budowlanym i wymaganiami wszelkich władz lokalnych, przepisów i regulacji terenowych,

Prace montażowe wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych T. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe

## **2.MATERIAŁY**

### **2.1.Wymagania ogólne**

Materiały stosowane do wykonania wewnętrznej instalacji hydrantowej zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej

Dopuszcza się zmianę materiałów i elementów składowych instalacji hydrantowej oraz technologii wykonania pod warunkiem uzyskania zgody projektanta branżowego ww. instalacji.

### **2.2.Rodzaje materiałów**

Rury stalowe ocynkowane obustronnie cienkościennie

Rury stalowe instalacyjne ocynkowane wg PN-80/H-74200

Hydranty wewnętrzne  $\phi 25\text{mm}$  z węzłem półsztywnym 30m, posiadające atest i świadectwo dopuszczeni

Zawory antyskażeniowy

Zawór elektromagnetyczny

Armatura przeciwpożarowa

## **3.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 Inżyniera Budowy i musi spełniać wymogi stawiane odnośnymi przepisami. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera Budowy 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.

## 4. TRANSPORT

### Wymagania ogólne

1. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót instalacyjnych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamknięte, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności
2. Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.
3. Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłoża lub danych części budynku. Dopuszczalne obciążenia (podłoża, półek itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego, czytelnego napisu, umieszczonego na tablicy.
4. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
5. Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych. W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki magazynowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót, jeżeli taki organ został powołany. Jeśli generalny wykonawca nie został powołany, wytyczne gospodarki magazynowej powinno opracować przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót instalacyjnych w porozumieniu z kierownikiem budowy.

### Transport materiałów.

1. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.
2. Załadowanie i wyładowanie konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic lub posługując się pomostem-pochylnią.

3. Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.
4. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności;
  - transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
  - na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekaźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania,
  - aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.,
5. Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

## **5.WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne.**

1. Przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót instalacyjnych należy przestrzegać wymagań podanych w WTWiO.

### **5.2 Ustanowienia kierownika budowy**

1. Inwestor nie będący osobą fizyczną jest obowiązany do ustanowienia kierownika budowy dla wykonania lub przebudowy budynków, obiektów inżynierskich oraz stałych instalacji związanych z budynkami i obiektami inżynierskimi. Ustanowienie kierownika budowy w przypadku inwestycji dokonywanych przez osoby fizyczne jest wymagane dla budów, dla których konieczne jest uzyskanie zezwolenia na ich prowadzenie.
2. W przypadku, gdy na budowie występują instalacyjne roboty budowlano-montażowe dla ich prowadzenia ustanawia się kierownika robót o odpowiednich kwalifikacjach w danej specjalności robót, w tym i dla robót instalacyjnych.
3. Kierownik budowy (robót) powinien wpisać w dzienniku budowy (robót) oświadczenie o podjęciu swej funkcji.

5.3 W zakres robót instalacyjnych wchodzi:

- Montaż rurociągów wodnych stalowych
- Montaż armatury zaporowej
- Montaż armatury regulacyjnej
- Próby szczelności instalacji hydrantowej
- Płukanie i dezynfekcja rurociągów wodnych

Rurociągi wodne prowadzić na konstrukcjach budowlanych (ściany i stropy) podwieszane na uchwytych, a częściowo w bruzdach ściennych zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie oraz zaleceniami producenta danego typu rur. W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. Wewnętrzne przewody instalacji powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach.

Nie wolno prowadzić przewodów instalacji hydrantowej powyżej przewodów elektrycznych. Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:•dla przewodów średnicy 20-25 mm —3 cm, jw., lecz 32÷50 mm —5 cm, Minimalne odległości przewodów wody od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytych lub wsporników. Konstrukcja uchwytych lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytych stosowanych do mocowania przewodów

poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego zastosować zabezpieczenia przeciwpożarowe.

#### - Montaż hydrantów

Hydranty wewnętrzne zlokalizować zgodnie z projektem. Zawory powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi. Przed hydrantem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Ciśnienie przy zaworze hydrantowym nie może być mniejsze niż 20 m sł .wody .Należy zastosować szafki hydrantowe natynkowe z wyposażeniem tj. wężem półsztywnym o długości 30 m i prądownicą.

-Montaż pozostałych urządzeń wykonać ściśle z zaleceniami producentów i wg danych zawartych w DTR dostarczanych wraz z wyrobem

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1.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 wykonania instalacji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru zamawiającego 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.

. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić od użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: –Polską Normą, –aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a), c) i jednocześnie spełniają wymagania SST. W przypadku materiałów, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny te cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.2.Kontrola działania**

Celem kontroli działania jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

Przed rozpoczęciem kontroli działania instalacji należy:

- Przedłożenie protokołów z wykonanych prób szczelności
- Przedłożenie protokołów odbioru zawory elektromagnetycznego

## **7.OBMIAR ROBÓT**

Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji hydrantowej . wraz z robotami towarzyszącymi. Obmiar robót przewiduje się dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

## **8.ODBIÓR ROBÓT.**

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w ST

Instalacja wodna hydrantowa powinna być poddana pomiarom i sprawdzona przed oddaniem jej do eksploatacji oraz po każdej modernizacji i przebudowie.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiory międzyoperacyjne:

Odcinki rurociągów, dla których wymagana jest próba szczelności

Sprawdzenie kompletności wykonanych prac

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące działania:

-Porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji ze specyfikacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz, jeśli jest to konieczne, w zakresie właściwości i części zamiennych;

Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami technicznymi;

Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;

- Sprawdzenie czystości instalacji;
- Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Projektową dokumentację powykonawczą,

- Protokoły z dokonanych pomiarów,
- Protokoły odbioru robót zanikających,

Z każdego odbioru i próby należy sporządzić protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Kwota ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartości pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. Nr 109, poz. 719
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, opracowane przez COBRTI „Instal”, Warszawa, lipiec 2003 r.
3. PN-EN1717: Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.  
 INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ I INSTALACJI HYDRANTOWEJ kod CPV 45343000-3 –roboty instalacyjne  
 przeciwpożarowe

- |      |  |
|------|--|
| 2003 | instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny   |
| 4.   | PN-B-10720:1998<br>Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze   |
| 5.   | Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz.U. Nr 124, poz. 1030 |
| 6.   | –PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.  |
| 7.   | PN-69/B-02859 Hydranty wewnętrzne 25   |
| 8.   | PN-EN 671.1 Zabudowa hydrantów Ø25 w szafkach  |
| 9.   | PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi.<br>Ciśnienia i temperatury.  |
| 10.  | PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.  |
| 11.  | PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa.<br>Ogólne wymagania i badania.   |
| 12.  | PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.   |
| 13.  | PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. (zmiana Az1)   |
| 14.  | PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe. i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.  |
| 15.  | PN-EN10219-2:2000 wg PN-EN 10210-1:200   |
| 16.  | PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa budynków.<br>Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.<br>Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.   |
| 17.  | PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa budynków.   |

- 
18. PN-B-02864      Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.  
Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.  
Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie.  
Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.  
Zasady obliczania zapotrzebowania wody do celów  
przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.

### 10.2. Inne dokumenty

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690)

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury nr 401 z dnia 2003.02.06 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

### CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

1. Przedmiot SST Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót budowlanych wykończeniowych w związku z budową instalacji hydrantowej .
2. Zakres robót objętych są Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót budowlanych w związku z budową instalacji hydrantowej.
3. Określenia podstawowe Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.
4. Ogólne wymagania dotyczące robót Ogólne wymagania dotyczące robót podano w wymaganiach ogólnych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i SST oraz poleceniami zamawiającego.
5. Materiały Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały muszą posiadać atesty, certyfikaty. Składowanie materiałów Ogólne zasady składowania materiałów przedstawiono w wytycznych ogólnych.
6. Sprzęt Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.
7. Transport Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w wymaganiach ogólnych.
8. Wykonanie robót

Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i murowe –przygotowanie placu budowy, wyznaczenie placów do składowania materiałów z rozbiórki, oznakowanie BHP, tablica informacyjna.

W zakres wykonywanych robót wchodzi:

- Wykonanie przebić dla rurociągów instalacji hydrantowej, –wykonanie bruzd dla podejść pod hydranty,
- Rozbiórka sufitu podwieszonego z płyt KG
- Uzupelnienie rusztu metalowego
- Ponowny montaż płyt GK na istniejącym ruszcie
- Uzupelnienie gładzi gipsowej na suficie i ścianie
- Uzupelnienie płytek ściennych
- Pomalowanie dwukrotne całego sufitu w korytarzu, pomieszczenia nr G11 i toalet oraz korytarza w części biurowej .

9.Kontrola jakości robót Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w wymaganiach ogólnych.

10.Odbiór robót Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w wymaganiach ogólnych.

11.Podstawy płatności Ogólne wymagania dotyczące płatności określa umowa.

12.Przepisy związane –Dokumentacja projektowa, –Przedmiar robót, –Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, –Obowiązujące przepisy i normy.