

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Modernizacja instalacji wodnej ppoż. w budynku użyteczności publicznej (Przychodnie NZOZ) przy ul **Komorowickiej 23** w Bielsku-Białej

Numerzy pozycji-Słownik Zamówień Publicznych:

Roboty budowlane w zakresie budowy
niemieszkalnych obiektów budowlanych : 45215500-2

45330000-9 - Instalacje wody hydrantowej

1.Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody hydrantowej wewnątrz budynku, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pn. Projekt bud-wyk modernizacji instalacji wodnej ppoż. w budynku Użyteczności Publicznej (Przychodnie NZOZ) przy ul **Komorowicka 23** w Bielsku-Białej

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót w punkcie 1.1.

1.2. Zakres robót ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót instalacji wody hydrantowej oraz zgodnie z Dokumentacją Projektową wraz z rysunkami

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w specyfikacji ogólnej ST 00

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru
Zgodnie z art. 31.1 oraz art. 29.1 ustawy z dnia 14.07.1994r Prawo budowlane, wykonanie w/w robót budowlanych nie wymaga pozwolenia na budowę

2. Materiały

Przyłącze wodne do budynku i kanalizacyjne realizowane jest wg oddzielnego opracowania

Do budowy instalacji wody zimnej, ciepłej i recyrkulacji budynku zastosować należy wyroby posiadające aktualne atesty higieniczne wydane przez Państwowy Zakład Higieny Warszawy i aprobaty techniczne wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej Instal

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z dokumentacją projektową rysunkami i opisem technicznym

w zakresie instalacji wodnej ppoż

- zawory antyskażeniowe
- zawór szybkozamykający z czujnikiem
- przewody z rur stalowych obustronnie ocynkowanych ze szwem, gwintowanych
- pozostała armatura, zawory odcinające, zawory regulacyjne
- rury ochronne
- gaz techniczny

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, proponuje się użyć następującego sprzętu:

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych:

- obcinarki
- giętarki
- zaciskarki ręczne, elektryczne
- urządzenia do czyszczenia
- giętarka z napędem hydraulicznym
- i inne zgodnie z wytycznymi producenta systemu rurowego

4. Transport

Transport zgodnie z Warunkami ogólnymi ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy
- podnośnik widłowy

transport musi odbywać się na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem

Nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych

Nie wolno rur zrzucać lub wlec

Nie mogą mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który uszkodziłby tworzywo sztuczne

Powierzchnia składowania powinna być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów

Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach tak długo, jak to możliwe

5. Ogólne warunki wykonania robót

5.1. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

Ogólne warunki dotyczące wykonywania robót podano w ST-00. Ogólna Specyfikacja a ponadto:

- Przy wykonywaniu robót spawalniczych oraz związanych z cięciem metali jest dozwolone używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego
- Ręczne przenoszenie butli o pojemności wodnej powyżej 10m³ powinno być wykonywane przez dwie osoby.
- Przewożenie napełnionych lub pustych butli bez nałożonych kołpaków ochronnych jest zabronione
- Butle na budowie i w czasie transportu należy chronić przed zanieczyszczeniem tłuszczem, działaniem promieni słonecznych, deszczu i śniegu
- Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu butli z tlenem i materiałów lub gazów tworzących w połączeniu z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione
- W czasie pobierania gazów technicznych butle powinny być ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° do poziomu
- Odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1m

- Butlę , która nagrzewa się od wewnątrz należy usunąć poza miejsce pracy , otworzyć zawór oraz polewać silnym strumieniem wody lub środka gaśniczego
- Węże do tlenu i acetylenu powinny różnić się między sobą barwą a ich długość powinna wynosić co najmniej 5m
- Nie wolno zmieniać przeznaczenia węży używanych uprzednio do innych gazów
- Miejsce uszkodzone w węzłach powinny być wycięte. Łączenie końców dwóch węży należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego węża.
- Zamocowanie węży na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników powinno być dokonane wyłącznie za pomocą płaskich zacisków

Stosowanie do tlenu i acetylenu przewodów igielitowych lub z tworzyw sztucznych jest zabronione

5.2. Instalacja hydrantowa

Wykonać remont instalacji wodnej na potrzeby ppoż

Parametry wody 5 o C. Ciśnienie czynne $D_p = 60 \text{ kPa}$.

- Przewody instalacji hydrantowej wykonać z rur stalowych obustronnie ocynkowanych ze szwem, gwintowanych, wg PN-H-74200
- Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku odwodnienia
- punkty stałe realizować zgodnie z dokumentacją
- przy przejściach przez przegrody stosować rury ochronne . Tuleje uszczelnić materiałem elastycznym
- Przejście przewodów przez ściany i stropy stanowiące przegrodę oddzielenia pożarowego /stropy kondygnacji/ należy wykonać w tulejach lub otworach wyprawionych zaprawą ogniochronną np. Hilti
- Montaż instalacji powinien być wykonany przez osoby , które odbyły szkolenie firmowe
- Do cięcia , fazowania i zginania należy użyć firmowych narzędzi
- W trakcie montażu należy stosować się do wszystkich zasad opracowanych przez producenta systemu instalacyjnego a dotyczących sposobu mocowania, podparć i kształtowania instalacji w celu kompensacji wydłużeń cieplnych. Przewody prowadzone w brzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania

5.3. Próba szczelności instalacji hydrantowej

Po wykonaniu instalacji przed próbą szczelności instalację należy starannie dwukrotnie przepłukać.

Instalację hydrantową poddać próbom na ciśnienie 1,5 pnom

Na gwint należy łączyć kształtki , armaturę przepływową , wylotową .

Przewody wewnętrzne powinny być ułożone tak, aby było możliwe ich odpowietrzenie , a w razie potrzeby odwodnienie. Przewody poziome powinny lekko wznosić się w kierunku przepływu wody.

Przewody poziome powinny być układane równolegle do ścian a przez mury przechodzić prostopadle.

Wewnątrz muru nie może znajdować się żadne połączenie rur. Należy zwrócić uwagę na kolejność wykonywania przewiertów dla rur przechodzących obok siebie. W takim przypadku należy przewiercać co drugi otwór i dopiero po jego całkowitym wykonaniu łącznie z osadzeniem przepustu wykonywać kolejny otwór

Rury stalowe należy przymocowywać do ścian hakami, uchwytami lub klamrami w odstępach zależnych od średnicy rury.

Montaż armatury przepływowej

Przed przystąpieniem do montażu trzeba sprawdzić stan łączonych elementów. Armatura przepływowa powinna być tak rozmieszczona, aby obsługa z łatwością orientowała się w przeznaczeniu i wpływie nastawienia elementów armatury na działanie urządzeń wodociągowych.

Zawory powinny być umieszczone w miejscu widocznym, dostępnym do obsługi i kontroli, mającym światło sztuczne i o ile jest to możliwe naturalne.

Armaturę przepływową z przewodami stalowymi należy łączyć na gwint. Rury stalowe gwintowane należy łączyć za pomocą zewnętrznego gwintu na rurze i wewnętrznego gwintu na zaworze, które nakręca się na końce łączonych przewodów. Połączenie ma być wykonane w sposób trwały poprzez zastosowanie materiałów uszczelniających takich jak czesanych włókien konopnych nasyconych mieszaniną pokostu z kredą. Połączenie ma gwarantować szczelność armatury.

Próby ciśnienia

Próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0.9 MPa w oparciu o normę PN-81/B-10700.00-Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania. W czasie próby utrzymywać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować przewody i armaturę. Przewody, armatura przelotowo-regulacyjna oraz wszystkie połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

Podczas

Badania ciśnienie na manometrze kontrolnym nie powinno zmniejszyć się o więcej niż 2%.

- kształtki kanalizacyjne z polichlorku winylu PCV zgodna z normą PN-81/C-89203
- kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- Przybory sanitarne z armaturą odpływową powinny spełniać wymogi norm:
 - PN-91/M-77570-Sprzęt gospodarstwa domowego. Zlewozmywaki z blachy emaliowane
 - PN-91/M-77561 – Brodziki z blachy stalowej emaliowane
 - PN-79/B-12634-Wyroby sanitarne ceramiczne .Umywalki
 - PN-81/B-12635-Wyroby sanitarne ceramiczne . Miski ustępowe
 - PN-81/B-12632-Wyroby sanitarne ceramiczne . Pisuary

-PN-77/B-75700 Arkusz-urządzenia splukujące do misek i pisuarów. Wymagania i badania

-PN-85/M-75178/00-Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania

-PN-86/H-74084- Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wpusty sciekowe podłogowe

Transport i składowanie

Transport rur z PCV musi się odbywać na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Rury mogą być przewożone w wiązkach lub luzem. W czasie przewozu wiązek należy zwrócić uwagę, aby nie ulegały one przemieszczeniom w czasie jazdy. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie maks. 2m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów.

Gdy są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie lub z użyciem podnośnika widłowego

Nie wolno rur zrzucać lub wlec. Nie powinny mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który mógłby uszkodzić tworzywo sztuczne.

Rury z tworzyw sztucznych winny być składowane tak długo jak to jest możliwe w oryginalnym opakowaniu (wiązkach)

Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów

Gdy wiadomo, że składowane rury nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy należy je zabezpieczyć przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym poprzez zadaszenie. Rur z PE nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający swobodne przewietrzanie

Wyroby z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych. Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich materiałów

Wykonanie robót

Wszystkie instalacje kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz wymogami normy PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC 050-0160 i prowadzić ze spadkiem pod stropami i po ścianach w kierunku przyłączy kanalizacji

Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać należy w osłonie z rur stalowych ocynkowanych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy zwrócić uwagę na kolejność wykonywania przewiertów dla rur przechodzących obok siebie. W takim wypadku należy prze-

wiercać co drugi otwór i dopiero po jego całkowitym wykonaniu łącznie z osadzeniem przepustu wykonywać kolejny otwór

Przewody pionowe muszą być zamocowane do poszczególnych przegród za pomocą obejm z wkładką elastyczną. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Piony należy zaizolować akustycznie wełną mineralną o gr 3cm

Montaż przyborów sanitarnych

Lokalizacja i dobór montowanych przyborów sanitarnych zgodnie z dokumentacją projektową.

Wysokość ustawienia przyborów wg wymagań normy PN081/B-10700.01 oraz wytycznych producentów

Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych

Zlewozmywaki, umywalki, pisuary, bidety i zlewy powinny być montowane do ścian w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie.

Miski ustępowe należy montować do stelaży

Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór lub zakładane bezpośrednio pod przyborem

5.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Polska Norma PN-91/E-05009/701 wprowadza środki ochrony przeciwporażeniowej dotyczące pomieszczeń, w których są wanny lub prysznice. Wskazują one na konieczność wykonywania w tych pomieszczeniach połączeń wyrównawczych.

Oznacza to, że wszystkie elementy przewodzące, jak metalowe brodziki i wanny, metalowe zawory, metalowe syfony oraz metalowe systemy rur(np. instalacje wody użytkowej oraz instalacje grzewcze) muszą być połączone z przewodem ochronnym (miejsce połączenia wyrównawcze)

Należy o tym pamiętać, gdyż rury z tworzywa nie mogą pełnić funkcji przewodów ochronnych

Wszystkie połączenia elektryczne powinny być zaprojektowane i sprawdzone przez uprawnionych elektryków

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej : ST -00

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru

6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru

7. OBMIAR ROBÓT

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót , podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej : ST -00

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski

Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu , czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego , przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót

9. PŁATNOŚCI

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt 1.3. niniejszej specyfikacji . Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów. Cena robót obejmuje:

- Zakup materiałów i urządzeń
- Transport materiałów i urządzeń na miejsce montażu
- Demontaż istniejących hydrantów i zaślepienie odejść
- Wykonanie bruzd , przekuć
- Montaż szafek hydrantowych
- Montaż instalacji wodnej hydrantowej
- Wykonanie robót wykończeniowych
- Wykonanie prób szczelności
- Wykonanie wszystkich podejść i przyłączy
- Zamurowania , otynkowania bruzd i otworów w ścianach , sufitach
- Malowanie tynków wewnętrznych
- Prace porządkowe

Przy rozliczeniach należy każdorazowo kierować się odpowiednimi ustaleniami zawartymi w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą

10. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Warunki techniczne : Instalacje ochrony przeciwpożarowej Rozdz. 7

PN-92/B-01706-Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-B-01706/AzI:1999-Instalacje wodociągowe.Wymagania w projektowaniu. Zmiana AzI

PN-ISO 4064-2+AdI:1997-Pomiar objętości wody w przewodach.Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-B-10720:1998- wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-81/B-10700.00-Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze

PN-81/B-10700.01-Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-EN-12056-1:2002-Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Postanowienia ogólne i wymagania

PN-EN-12056-2:2002-Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.

PN-EN-12056-5:2002-Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku.

Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji.

PN-B-02421:2000-Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-76/B-02440- Zabezpieczenia urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-EN 1567:2002 Armatura w budynkach-zawory redukcyjne i zespolone zawory redukcyjne ciśnienia wody –Badania i wymagania

PN-EN 12541:2004(u) Armatura sanitarna-ciśnieniowe zawory spłukującej samoczynne zamknięte zawory do pisuarów PN10

PN-EN 12729:2004(U) Urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniu wody do picia przez przepływ zwrotny- Izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia –Rodzina B. typ A

PN-EN 1717: 2003 Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny

PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej Środowisk

PP stabi Systems Poradnik techniczny Projektowania i Montażu Instalacji

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych , t. II

Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrz. i Budown. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U Nr 75 z dnia 5.11.2008r)

Bielsko-Biała 12.2017

Opracował

Kazimierz Sowa