

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



Elpro Biuro Projektowe

Igor Zasadziński
82-300 Elbląg, ul. Plk. Dąbka 125/21
tel. 504945964 e-mail: biuro.elpro@wp.pl

Stadium projektu:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa opracowania:

Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej

Kategoria obiektu:

IX – Budynki szkolne

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku

Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:

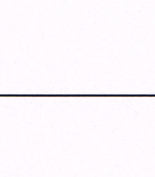

ul. Gdańska 29, 82-103 Mikoszewo

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Stegna
ul. Gdańska 34, 82-103 Stegna

Branża:

Sanitarna, Elektryczna

Funkcja:	Branża	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Sanitarna	mgr inż. Igor Zasadziński	spec. inst. sanitarne upr. nr WAM/0060/POOS/13	 mgr inż. Igor Zasadziński uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. WAM/0060/POOS/13
Projektant	Elektryczna	mgr inż. Adam Kibort	spec. inst. elektryczne upr. nr POM/0009/PWOE/12	 mgr inż. Adam Kibort UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget. Nr upr. POM/0009/PWOE/12

Data opracowania
02.2016

Nr egz.:

01

ST**Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA INSTALACJI HYDRANTOWEJ****kody CPV:**

45343000-3 – roboty instalacyjne przeciwpożarowe

45343200-5 – instalowanie sprzętu gaśniczego

45251130 – instalacje wodne

45231100-6 – roboty budowlane związane z robotami instalacyjnymi

45400000-1 – roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Zawartość opracowania

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2 MATERIAŁY.....	5
2.1 Warunki ogólne.....	5
2.2 Wymagania szczegółowe.....	5
2.3 Składowanie materiałów.....	5
2.3.1 Urządzenia.....	5
2.3.2 Rury.....	6
2.3.3 Armatura.....	6
3. SPRZĘT.....	6
4. TRANSPORT.....	6
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	6
4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.....	6
4.2.1 Transport rur.....	7
4.2.2 Transport urządzeń.....	7
4.2.3 Transport armatury.....	7
4.2.4 Izolacje termiczne.....	7
5. WYKONYWANIE ROBÓT.....	7
5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	7
5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	10
6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości.....	10
6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości.....	10
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.....	10
8. ODBIÓR ROBÓT.....	11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji hydrantowej w Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku w Mikoszewie przy ul. Gdańskiej 29.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie wewnętrznej instalacji hydrantowej. Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- włączenie w istniejącą instalację wodociągową w budynku,
- ułożenie rur stalowych instalacji hydrantowej,
- montaż zaworów hydrantowych i szafek hydrantowych wraz z wyposażeniem,
- montaż armatury odcinającej, zaworu elektromagnetycznego, zaworu antyskażeniowego,
- montaż zestawu hydroforowego zapewniającego wymagane ciśnienie w instalacji przeciwpożarowej,
- próby szczelności instalacji hydrantowej,
- płukanie instalacji hydrantowej,
- roboty malarskie rur i izolacyjne,
- roboty budowlane towarzyszące: przejścia przez ściany, roboty odtworzeniowe.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej są zgodne z Polskimi Normami.

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią właściwego organu Nadzoru Budowlanego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.
- inspektor nadzoru – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania robót i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji inwestycji.
- kierownik budowy - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- kosztorys ofertowy - wyceniony przedmiar robót
- przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.
- księga Obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców

i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

- materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary Obiektu będącego przedmiotem Robót.
- zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych.
- instalacja hydrantowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę do gaszenia pożaru.
- przewód instalacji hydrantowej – przewód przeznaczony do rozprowadzenia wody do przyłączy hydrantowych.
- przyłączy hydrantowe (połączenie hydrantowe) – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do hydrantu.
- uzbrojenie instalacji hydrantowej – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację instalacji.
- armatura instalacji hydrantowej: armatura przeciwpożarowa – hydranty,
- zestaw hydroforowy – zestaw do podnoszenia ciśnienia wody wraz ze sterowaniem,
- pozostałe określenia są pojęciami ogólnie znanymi, zdefiniowanymi i zgodnymi z obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami szczególnymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Wykonanie instalacji sanitarnych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantujące właściwą jakość wykonania.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winni dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – przez inne materiały lub

elementy o nie gorszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji i nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej muszą być zaakceptowane przez projektanta dokumentacji i Inspektora Nadzoru.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, obowiązującymi normami, instrukcjami producentów, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2 MATERIAŁY

2.1 Warunki ogólne

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny. Materiały i wyroby gotowe użyte do budowy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, a w przypadku ich braku – warunkom technicznym producentów lub innym umownym warunkom. Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom, oraz posiadać atesty, certyfikaty i świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne.

2.2 Wymagania szczegółowe

Materiały użyte do wykonania instalacji hydrantowej:

- rury stalowe ocynkowane DN 25, 32, 40, 50mm wykonane wg normy PN-80/H-74200, powinny być dostarczane na budowę proste, czyste od wewnątrz i zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub innymi uszkodzeniami. Łączenie rur za pomocą typowych łączników gwintowanych.
- hydranty DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30m przystosowane do ciągów pieszych, podłączenie zaworu uniwersalne lewe lub prawe od góry. Hydranty DN25 w szafkach natynkowych o wymiarach 750x1120x160mm. Szafki z pełnym wyposażeniem, z prądownicą i węzłem.
- zawory kulowe, filtr siatkowy
- zawór antyskażeniowy typ EA DN40,
- zawór elektromagnetyczny DN32 wraz z presostatem oraz układem ręcznego otwierania,
- izolacja z pianki polietylenowej o grubości 9 mm,

2.3 Składowanie materiałów

2.3.1 Urządzenia

Urządzenia powinny być przechowywane w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem w pomieszczeniach.

2.3.2 Rury

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków bhp.

Ponadto rury stalowe można przechowywać w wiązkach lub luzem. Rury o średnicach poniżej 30 mm tylko w wiązkach. Warstwy rur należy przedzielić listwami drewnianymi, przy czym listwy te powinny być grubsze od wystających części.

2.3.3 Armatura

Armatura zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczenia zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który jest niezbędny dla wykonania robót. Typ sprzętu i zasady jego użytkowania na placu budowy powinny być uzgodnione z zamawiającym. Stosowanie sprzętu powinno się odbywać z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących przy użytkowaniu, konserwacji i przechowywaniu sprzętu. Sprzęt powinien być obsługiwany wyłącznie przez osoby uprawnione do jego użycia.

Przechowywanie sprzętu należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów (DTR, instrukcje eksploatacyjne itp.). Miejsce i sposób przechowywania należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu. W czasie przechowywania sprzęt powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym, przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i przed użyciem przez osoby do tego nie uprawnione.

Urządzenia, których ruch stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, mogą być uruchomione dopiero po uprzednim ostrzeżeniu osób znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Prace montażowe przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego muszą spełniać wymagania bhp i p.poż.

Sprzęt montażowy musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Urządzenia będą dostarczane na plac budowy transportem samochodowym. Podczas rozładunku elementów instalacji, należy zachować szczególną ostrożność, aby ich nie uszkodzić, pamiętając jednocześnie o zachowaniu wszelkich wymagań bhp.

4.2.1 Transport rur

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. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

4.2.2 Transport urządzeń

Transport urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami transportu, w opakowaniach producenta, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.

Urządzenia powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami mechanicznymi.

Załadunku i rozładunku dokonywać zgodnie z przepisami bhp sprzętem mechanicznym lub ręcznie z zachowaniem ostrożności tak, by nie uszkodzić urządzeń.

4.2.3 Transport armatury

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.

Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Armatura drobna (\leq DN25) powinna być pakowana w skrzynię lub pojemniki.

4.2.4 Izolacje termiczne

Otuliny izolacyjne przewozić można w pozycji poziomej samochodami dostawczymi lub skrzyniowymi w kartonach lub rękawach foliowych.

Do transportu używać tylko samochodów krytych.

Otuliny nie mogą wystawać poza obrys pojazdu i należy zabezpieczyć je przed przemieszczaniem.

Wysokość ładunku na samochodzie nie może powodować jego odkształceń i uszkodzeń.

W czasie transportu otuliny chronić przed kontaktem ze smarami, paliwami, olejami i rozpuszczalnikami organicznymi.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca odpowiedzialny jest za dokładność wytyczenia trasy rur, wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa

jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Montaż rur

Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Rurociągi należy łączyć za pomocą typowych łączników gwintowanych.

Instalację hydrantową prowadzić natynkowo przy ścianach budynku i oraz podwieszonych lub podpartych uchwytami do elementów konstrukcyjnych budynku.

Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Przewody instalacji hydrantowej prowadzić pod stropem kondygnacji lub mocować do konstrukcji ścian.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności przewody wodociągowe należy przepłukać używając do tego celu wodę z wodociągu.

Instalację hydrantową należy zaizolować przed roszeniem otuliną z pianki polietylenowej o grubości 9mm.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody mogące spowodować uszkodzenie przewodów np. wystające elementy murów, zaprawy betonowej, pręty itp.

Należy sprawdzić czy przeznaczone do montażu rury nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany.

Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego (między korytarzem a pomieszczeniem zestawu hydroforowego) zastosować zabezpieczenia p.poż. Dla rur niepalnych zastosować elastyczną masę uszczelniającą.

Badanie szczelności dla instalacji wodnej należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i wykonaniem izolacji termicznej. Prace montażowe, próby i odbiór należy wykonać przez osoby uprawnione oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL.

Montaż hydrantów

Hydranty wewnętrzne lokalizować zgodnie z projektem budowlanym.

Projektuje się hydranty DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30m, podłączenie zaworu uniwersalne lewe lub prawe od góry. Przyjęto hydranty w szafkach natynkowych o wymiarach 750x1120x160mm.

Zaprojektowano wewnętrzne hydranty HP25 Z-25/30 FIT CP przystosowane do ciągów pieszych. Szafki z pełnym wyposażeniem, z prądownicą i węzłem.

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości 1.35 ± 0.10 m od poziomu podłogi, natomiast dolną krawędź szafki 0.8m od poziomu podłogi.

Minimalne ciśnienie na hydrancie w najbardziej niekorzystnym punkcie ze względu na wysokość i opory hydrauliczne powinno wynosić 0,2MPa, zaś maksymalne ciśnienie 0,7MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2MPa.

Nominalna wydajność zaworu hydrantowego 25 wynosi – 1,0 l/s.

Przed hydrantem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Montaż zestawu pompowego

Zestaw hydroforowy montować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta w pomieszczeniu technicznym.

Projektowany zestaw hydroforowy wyposażony jest w membranowy zbiornik ciśnieniowy, skrzynkę sterowniczą oraz w niezbędny osprzęt.

Moc elektryczna zestawu: $P = 0,75$ kW

Zestaw składa się z 1 pompy.

Zaprojektowano zestaw podnoszenia ciśnienia o kompaktowej budowie, okablowany i orurowany na gotowo.

Złożony z: pionowej pompy odśrodkowej, głowicy pompy i podstawy z żeliwa szarego, elementów wewnętrznych i płaszczka ze stali nierdzewnej, orurowania ze stali nierdzewnej, zaworów, membranowego zbiornika ciśnieniowego (18l, 10bar), skrzynki sterowniczej, łącznika ciśnieniowego, okablowania.

Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być instalowana w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i konserwacji.

Armatura na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Należy zachować właściwą kolejność armatury odcinającej i zwrotnej w stosunku do kierunku przepływu.

Armatura instalowana na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub podparć.

Zawór elektromagnetyczny zamontować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Kontrola związana z wykonaniem instalacji hydrantowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami norm i z zasadami ogólnymi.

Kontrola jakości robót będących tematem niniejszej specyfikacji, powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową w zakresie porównania wykonywanych bądź już wykonanych robót oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów,
- badanie materiałów przeznaczonych do montażu poprzez porównanie ich cech z wymaganiami dokumentacji projektowej, na podstawie dokumentów określających jakość materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne,
- badanie stanu przygotowania powierzchni rurociągów przeznaczonych do zamontowania w tym ich czyszczenia, odtłuszczenia poprzez bezpośrednie oględziny na budowie,
- badanie prawidłowości zamontowania armatury w tym zaworów hydrantowych i zaworu elektromagnetycznego oraz prawidłowości ich zadziałania,
- badanie poprawności zamontowania i ustawienia parametrów pracy zestawu hydroforowego,
- kontrola stanu podparć i podwieszonych rurociągów,
- badanie szczelności: w czasie trwania próby szczelności,
- badanie jakości przeprowadzonych prac antykorozyjnych, malarskich i izolacyjnych rurociągów.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualnie dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem. Jednostka obmiarowa dla urządzeń 1szt lub 1 komplet, dla rurociągów 1 m, dla izolacji 1 m².

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony

obmiar Wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Warunki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczną w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilościach robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Należy dokonać wszystkich wymaganych odbiorów, a protokoły z ich przeprowadzenia przedstawić do odbioru końcowego.

Przed przystąpieniem do ruchu próbnego należy na podstawie obowiązujących przepisów i norm, projektów wykonawczych, oraz DTR urządzeń wykonać instrukcję obsługi i konserwacji instalacji oraz instrukcję BHP.

Po zakończeniu montażu należy dokonać ruchu próbnego instalacji. Instalacje mogą być przedstawione do badań przy odbiorze technicznym (końcowym), po spełnieniu następujących warunków:

- zakończenia wszystkich robót montażowych,
- zakończenia robót budowlanych i wykończeniowych,
- wykonania w sposób stały i uruchomienie instalacji.

Przy odbiorze końcowym instalacji powinny być przedstawione dokumenty:

- projekt instalacji z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, dokonanymi w trakcie robót montażowych (dokumentacja powykonawcza),
- dziennik budowy,
- protokoły ewentualnych odbiorów częściowych,
- protokoły próby ruchu ciągłego, prób i badań, (jeżeli były wymagane),
- protokoły odbiorów instalacji przez uprawnione Instytucje (Straż Pożarna, Inspekcja Pracy, itp.),
- dokumenty dotyczące jakości materiałów i urządzeń, w tym świadectwa kontroli technicznej, świadectwa jakości, niezbędne certyfikaty i atesty,
- dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) dla urządzeń,
- instrukcja eksploatacji (obsługi) i konserwacji urządzeń, oraz instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową, oraz z zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- zgodność wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną (ST), przepisami i Warunkami Technicznymi, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do Dziennika Budowy,
- kompletność, prawidłowość i aktualność dokumentów przedstawionych do odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity)

- 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, z późniejszymi zmianami)
- 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, z późniejszymi zmianami)
- PN-91/M-54910 Montaż zestawów wodomierzowych
- PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-H-05519 Próba szczelności .
- PN-M-82054.03 Własności mechaniczne zaworów kulowych
- BN-69/8864-23 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej.
- BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych.
- PN-B-02865: 1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa.

Specyfikacja Techniczna

Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych

TEMAT: Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej dla Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku w Mikoszewie

LOKALIZACJA: Mikoszewo ul. Gdańska 29.

INWESTOR: Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku w Mikoszewie przy ul. Gdańskiej 29

KOCY CPV:

- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,
- 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego,
- 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,
- 45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne,
- 45315700-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych.

WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane podczas wykonywania robót elektrycznych przy budowie wewnętrznej instalacji hydrantowej dla Gimnazjum im. Na Bursztynowym Szlaku w Mikoszewie, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót obejmuje następujące zadania :

- Przebudowę rozdzielnicy RG
- Budowa linii zasilających zestaw hydroforowy

1.4 Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco :

Zamawiający – osoba (np. Inspektor Nadzoru) wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych;

Certyfikat Zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN);

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną. Prace przewidziane w ramach kontraktu mogą być wykonywane wyłącznie w terminach ustalonych przez Zamawiającego

Prace należy wykonywać w sposób gwarantujący spełnienie warunków :

- obowiązujących Polskich Norm i norm branżowych,
- ustawy o ochronie osób i mienia (z dnia 26 września 1997r. Dz. U. 97.114.740),
- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r, nr 207, poz. 2016),
- właściwych przepisów bhp i ppoż.

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego zapoznania się z instalacjami i urządzeniami zainstalowanymi w obiekcie, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach powstałe w trakcie wykonywania robót.

1.7 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca podczas realizacji robót będzie przestrzegał warunki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności wykluczy pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom Aprobaty Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej lub inną jednostkę uprawnioną do wydawania certyfikatów materiałowych w Polsce. Materiały zastosowane powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego.

3. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

Uwagi ogólne

- Roboty należy wykonywać przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie z instrukcją Producenta,
- Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, posiadające uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia BHP,
- Pracownicy wykonujący prace muszą posiadać aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia BHP. dla wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów i kabli, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie do stosowania w budownictwie,

- instalacje elektryczne wykonać w sposób zapewniający ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkownika,
- należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenia odbiorów jednofazowych,
- należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami,
- trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,

3.1 Montaż instalacji elektrycznych

3.1.1 Trasowanie

- przy wytyczeniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami
- trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń)
- trasa prowadzenia instalacji kanałowej powinna uwzględniać rozmieszczenie odbiorników oraz instalacje nieelektryczne aby unikać skrzyżowań i zbliżeń niedozwolonych między tymi instalacjami

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

5. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót dokonywane są przez Zamawiającego wg wykazu poszczególnych etapów robót.

Po dokonaniu odbioru końcowego może nastąpić ostateczne rozliczenie robót.