

TEMAT:

PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY
Zespołu Szkół Specjalnych w Pęcherach - Łbiskach
przy ul. B. Chrobrego 83
nr ew. działki 1/87; Obręb 0022 Pęchery-Łbiska PGR
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 141805_5 PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI

INWESTOR:

Starostwo Powiatowe w Piasecznie;
05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14

FAZA:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV- 45332200-5 montaż (demontaż) instalacji wodnych
CPV- 45332400-7 montaż (demontaż) urządzeń instalacji wod.-kan.
CPV- 45211000-9 niezbędne roboty budowlane
CPV - 45331210-1 Instalowanie wentylacji

DATA:

WRZESIEŃ 2015

BRANŻA:

SANITARNA – INSTALACJA HYDRANTÓW WEWN.

Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data i podpis
Opracował	Mgr inż. Tomasz Bartodziejski Wa 103/90	28-09-2015

28 wrzesień 2015

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych
Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji : hydrantów p.poż dla istniejącego budynku Zespołu Szkół Specjalnych w Pęchrach-Łbiskach przy ul. Chrobrego 83.

Kody CPV projektowanych prac.

- 45332200-5 montaż (demontaż) instalacji wodnych
- 45332400-7 montaż (demontaż) urządzeń instalacji wod.-kan.
- 45211000-9 niezbędne roboty budowlane
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji

1.2. Przedmiot i zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji hydrantów p.poż dla istniejącego budynku Zespołu Szkół Specjalnych w Pęchrach-Łbiskach przy ul. Chrobrego 83.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń sanitarnych,
- badania instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej,
- sterowanie i automatykę wg projektu branży elektrycznej opracowanego na podstawie wytycznych zawartych w projekcie wentylacji mechanicznej .
- roboty budowlane towarzyszące.

1.3. Teren budowy

Terenem budowy na którym prowadzone będą roboty budowlane jest istniejący budynek Szkoły Podstawowej dla Dzieci Niepełnosprawnych - Łbiska k/Piaseczna .

1.4. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

1. Zamawiający i zarządzający realizacją umowy: : Starostwo Powiatowe w Piasecznie ,
05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
2. Instytucja finansująca inwestycję: : Starostwo Powiatowe w Piasecznie ,
05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
3. Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektorat Nadzoru
Budowlanego dla m. st. Warszawy ul. Sienkiewicza 3
4. Wykonawca:

1.5. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu umową.

1.6. Podstawowe definicje pojęć i określeń nie zdefiniowanych.

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć prace polegające na montażu instalacji.

Budynek – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Urządzenia budowlane – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Pozwolenie na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Książka Obmiarów – akceptowany przez zarządzającego realizacją umowy rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materialy – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Odpowiednia zgodność – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót

budowlanych.

Polecenia Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Grupy, klasy, kategorie – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Robota podstawowa – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopieńscalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych

Zarządzający realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót- Wymagania ogólne”.

1.7. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i obowiązującymi normami. Ponadto wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać polskim Normom i Normom Branżowym i posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie (aprobatę techniczną, certyfikat na znak bezpieczeństwa).

Możliwe są odstępstwa dotyczące zastąpienia zaprojektowanych materiałów-w przypadku niemożności ich uzyskania- przez inne o zbliżonej charakterystyce (parametrach technicznych).

Wszystkie zmiany nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji.

Instalację wykonać zgodnie projektem budowlanym, specyfikacją techniczną, ustaleniami od nadzoru autorskiego i inwestorskiego, "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe"

Parametry techniczne dla przewodów wodociągowych:

Instalacja wody p.poż - przewody stalowe ocynkowane .

2. MATERIAŁY

2.1 Rodzaje stosowanych materiałów

2.1.1.Instalacja hydrantów p.poż:

Materiały do wykonywania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym, rysunkami.

Materiały podstawowe to:

- rury stalowe ocynkowane, połączenia gwintowe – instalacje wodociągowe(hydranty p.poż)
- zawory wodociągowe kulowe, odcinające, zwrotne i czerpaln
- zestaw pom stabilizujących ciśnienie o parametrach :wydajność $Q= 2,0l/s$, wysokość podnoszenia $dH= 26 mH_2O$

2.2 Wymogi ogólne dotyczące materiałów

2.2.1. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami. Rury te należy na budowie składować na oddzielnych regałach pod wiatą, a w przypadku magazynowania przez krótki czas w oddzielnych stosach.

2.2.2.Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy:

- na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia; w przypadkach wątpliwych należy przed sprawdzeniem podejrzane miejsce przemyć naftą
- wrzeczona zasuw lub zaworów nie są skrzywione
- przy ręcznym obracaniu (grzybek lub zasuw) swobodnie zmienia swoje położenie
- armatura jest wewnątrz czysta, a zwierciadło (grzybek lub zasuw) swobodnie zmienia swoje położenie
- odpowiada przewidywanym warunkom pracy.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem instalacji sanitarnych będą prowadzone ręcznie oraz przy użyciu następujących urządzeń i narzędzi do prowadzenia robót instalacyjnych

- gwintownica rur stalowych
- samochodu dostawczego 0,9T;
- pilarki „brzeszczotowej” z imadłem;

- imadła do 4";
- brzeszczota do 4";
- pompy do prób ciśnieniowych do 50bar z przyłączem ½" o pojemności 12dm³;
- piła o drobnych zębach do cięcia;
- skrzynia uciosowa dla zachowania kąta prostego;
- pilnik do zukosowania.

Zakres robót objętych niniejszą ST nie przewiduje konieczności stosowania specjalistycznego sprzętu: a jedynie typowych urządzeń ręcznych stosowanych przy pracach instalacyjnych (wiertarki, lutownice, wkrętaki, klucze itp.)

4. TRANSPORT

Transport materiałów będzie następował przy użyciu następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy

4.1 Rury

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

Rury z polipropylenu przewozić poziomo, na równym, płaskim podłożu, aby uniknąć ich wyginania. Zabezpieczyć zakończenia rur ochronnymi kapturkami. Nie dopuszczać do zrzucenia elementów. Zachować ostrożność w temperaturach mniejszych od 0⁰C. Kształtki i złączki składować osobno.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2 Armatura

Armaturę przywożoną na budowę należy sprawdzić na szczelność. Przechowanie armatury powinno się odbywać w zamkniętych magazynach. Zawory termostaticzne i regulacyjne powinny być dostarczone w typowych opakowaniach. Armaturę i łączniki należy przechowywać w zamkniętych pojemnikach.

4.3 Izolacja termiczna przewodów

-materiały izolacyjne powinny być przewożone w krytych środkach transportu ,zabezpieczający przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem

- materiały izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać działania na towar promieni ultrafioletowych.
- materiały nie powinny mieć uszkodzonych płaszczyzn i krawędzi.

Materiały powinny być przewożone transportem kołowym (samochodem skrzyniowym). W przypadku luźnych rur załadunek i rozładunek ręczny. Podczas transportu ładunek powinien być unieruchomiony. Piony należy składować na gładkiej powierzchni. Chronić przed promieniami słonecznymi. Kształtki przechowywać pod dachem w oryginalnych workach foliowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Instalacja p.poż piony hydrantowe

5.1.1 Wymagania ogólne

Do wykonania instalacji wodociągowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych

Wszystkie użyte materiały do wykonania instalacji powinny posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

5.1.2 Montaż rurociągów

Przed rozpoczęciem montażu lub układania rury być od wewnątrz i na stykach starannie

oczyszczone.

Rur pękniętych, lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno montować.

- Sieć rozdzielczą instalacji p.poż –zasilenie hydrantów p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody instalacji p.poż (przewody stalowe ocynk.) łączyć za pomocą złączy gwintowanych, połączenia uszczelniać taśmą teflonową.

- Przewody sieci rozdzielczej montować pod stropem korytarza na poziomie piwnic, rurociągi wody zimnej i ciepłej ze spadkiem 3‰ w kierunku wodomierza

- Piony montować w brzdach do zamurowania lub po wierzchu ścian

- Przy przejściu przewodów przez fundamenty i ściany budynków i budowli, rury ochronne powinny mieć grubość ścianki równą co najmniej 6 mm, a ich wewnętrzna średnica powinna być o 1,5% większa.

- Odległość ścianki rury lub izolacji od ściany stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić:

- 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm

- 0,7-10 cm dla przewodów powyżej 65mm

Te same odległości powinny być zachowane między równoległe biegnącymi przewodami.

- Przewody poziome i pionowe mocować za pomocą .Odstęp uchwytów nie większy niż 1,4m. Dodatkowy uchwyt przewodu przy zakończeniu przed punktem czerpalnym.

- Po zmontowaniu instalacji konieczne będzie poddanie jej próbie na ciśnieniu 0.9 Mpa.

- Połączenia z armaturą wykonać na złączki uszczelnione taśmą teflonową

- Na instalacji p.poż zamontować hydranty p.poż fi 25mm kompletne z wężem i prądownicą zamontowane w szafkach hydrantowych na wys. 1.

Przed układaniem przewodów sprawdzić trasę .Przed zamontowaniem sprawdzić czy elementy przewidziane do montażu nie posiadają uszkodzeń

Kolejność wykonywania robót

- wyznaczenie miejsca

- wykonanie i osadzenie uchwytów

- przecinanie rur

- założenie tulei ochronnych

- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym

- wykonanie połączeń

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. II: Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Roboty powinny być nadzorowane przez inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przy wykonaniu prac przestrzegać zaleceń zawartych w RMGPiB Dz.U. 15 z 1995r

5.1.3 Montaż armatury

Armaturę w instalacjach wewnętrznych należy montować w miejscach dostępnych, umożliwiających personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację instalacji.

Instalację wodociągową wyposażać w armaturę o nadciśnieniu 0,6 Mpa.

5.1.4 Badanie szczelności

Bezpośrednio po zakończeniu montażu poszczególnych instalacji sanitarnych przeprowadzić płukanie i próby szczelności zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” tj:

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Na 24 godziny, przy temperaturze zewnętrznej wyższej od $+5^{\circ}\text{C}$, przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja wraz z elementami grzejnymi powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona.

Instalację poddaje się próbie szczelności na zimno i gorąco. Instalacje zaleca się poddać próbie na ciśnienie $P_r 0,9 \text{ MPa}$.

Ciśnienie próbne nie może być większe niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

Wyniki badań szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%.

Podczas próby szczelności należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużeń. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia. W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej poddaje się ją dodatkowej obserwacji.

Instalację można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienia wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

Po wykonaniu próby szczelność wszystkich połączeń, dławic, uszczelnień armatury należy dokonać płukania i dezynfekcji.

5.1.5 Izolacje

Instalacje wodociągową –p.poż należy izolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej o wsp. min. $0,04 \text{ W/mK}$ i grubości - 13mm.

Montaż izolacji rozpoczynać po wykonaniu prób szczelności. Izolację zabezpieczyć lekkimi płaszczami osłonowymi z materiałów nieprzepuszczających wody i pary wodnej. Otuliny i kształtki izolacyjne na elementy instalacji (zawory) powinny być dokładnie dopasowane do kształtu izolowanych elementów.

5.1.6 Przejścia przez przegrody

Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych,

Tuleje ochronne powinny mieć grubość ścianki równą co najmniej 6 mm, a ich wewnętrzna średnica powinna być o 1,5% większa.

5.2. Roboty budowlane towarzyszące

5.2.1. Tynki wewnętrzne

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie naprawy tynków wewnętrznych.

W skład tych robót wchodzi uzupełnienie tynków zwyk .wewn. kat.III z zaprawy cem.-wap. o powierzchni do $0,5 \text{ m}^2$ na podłogach z cegły, pustaków ceram., betonu na ścianach

Tynki stanowią warstwę ochronną nanoszoną ręcznie

Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B- 10100 p. 3.1.1.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B- 19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

zawilgoceniem.

WYKONANIE ROBÓT

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

- Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.

- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

5.2.2. Zabetonowanie otworów, naprawa posadzki cementowej

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabetonowania otworów w stropach, ścianach oraz naprawy posadzek cementowych.

Zakres robót:

- Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m² w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm

- Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o pow. do 0.25 m² w jednym miejscu

Do wykonania zabetonowania otworów w stropach, ścianach należy zastosować beton B15.

Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy 32,5 NA.

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Instalacja p.poż- piony hydrantowe

6.1.1 Kontrola jakości materiałów

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnie z punktem 2 S.T. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm

materiałowych.

Każda partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta

Kontrola winna obejmować:

- zgodność z dokumentacją projektową;
- atesty na materiały.

6.1.2 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i "WTWiORB.M II Instalacje sanitarne i przemysłowe"

Kontrola winna obejmować:

- zgodność z dokumentacją projektową;
- jakość wykonania połączeń zgrzewanych;
- szczelność połączeń rurociągu;
- atesty na materiały.

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodności z warunkami technicznymi. Kontroli podlega w szczególności :

- szczelność instalacji

7. OBIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje kierownik budowy w sposób ciągły w trakcie wykonywanych robót po uprzednim powiadomieniu inspektora nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru są:

mb – rurociągów, wykucia bruzd

m2 – izolacji poliuretanowej rurociągów, przewodów wentylacyjnych

szt. – zawory, hydranty, szafki hydrantowe wewnętrzne, zawory hydrantowe, zawory przelotowe, zwrotne, zaporowe, bezpieczeństwa, urządzenia- wentylacyjne wentylatory, osprzęt wentylacyjny

kpl. – pompy

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych oraz S.T. „Wymagania Ogólne” Odbiory wykonywać zgodnie z WTWiORB.M oraz normą PN-64/B-1040

- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do :
przejścia dla przewodów przez ściany i stropy .Z odbiorów tych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania

- po próbach przewidzianych dla danego typu robót należy dokonać odbioru końcowego

Przy odbiorze końcowym wykonawca powinien przedstawić:

- powykonawczy projekt z naniesionymi zmianami;
- dziennik budowy z protokołami odbiorów częściowych;
- protokoły odbiorów częściowych
- protokoły odbioru urządzeń;
- protokoły szczelności i z prób ciśnieniowych.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną oraz z ew.zapisami w Dz.B
- protokoły odbiorów częściowych

- protokoły badań szczelności
- aktualność dokumentacji projektowej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Umowa ryczałtowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanym i w projekcie oraz powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o parametrach technicznych zbliżonych lecz nie identycznych do podanych w projekcie i kosztorysie można stosować na budowie wyłącznie za zgodą projektanta i Inwestora.

Przepisy i normy obowiązujące przy wykonywaniu robót.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z :

- 1) "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montazowych.Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- 2) PN-B-02421:2000 "Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze

NORMY

Rury i kształtki

- ISO3633;
- PN-80/C-89205;
- PN-74/C-89200;
- PN-81/C-89203

PN-81/C-89203-Zawory powietrzne

PN-B-02421.-Izolacja cieplna przewodów i armatury

PN-81/B-10700/00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe – wymagania przy odbiorze

PN-85/M-75002 – Armatura przepływowa instalacji wodociągowej – wymagania i badania.

PN-74/M-75226 – Zawory przelotowe z zaworem spustowym

PN-98/B02877 -Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła. Klapy dymowe. Wymagania i metody badań.

PN-94/ISO-5221 -Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.

PN-78/B03421 -Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-76/B03420 -Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-73/B-03431 -Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-78/B-10440 -Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-83/B-03430 -Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-96/B-76002 -Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

PN-96/B-76001 -Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania .

PN-B-03434:1999 -Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

11.2. Inne dokumenty

" Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych " tom II "Instalacje sanitarnej przemysłowe ".

Opracował : mgr inż. Tomasz Bartodziejski