

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Na podstawie

Dziennik Ustaw Rok 2004 Nr 202 poz. 2072

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 2 września 2004 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

ST-00.00 część ogólna

Wymagania Ogólne

1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego

Temat :

Przebudowa istniejących pomieszczeń sterylizator ni i magazynu bielizny wraz z instalacjami w celu dostosowania do obecnie obowiązujących przepisów prawnych.

Adres :

33-100 Tarnów ul. Szpitalna 13

Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Zakres Robót objętych ST

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy istniejących pomieszczeń sterylizator ni i magazynu bielizny wraz z instalacjami w celu dostosowania do obecnie obowiązujących przepisów prawnych.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

W zakres robót tymczasowych wchodzi:

- przygotowanie placów składowych
- zabezpieczenie terenu budowy
- wykonanie rozbiórek, demontaży

W zakres robót towarzyszących wchodzi:

- uporządkowanie terenu po pracach inwestycyjnych
- wywóz materiałów z rozbiórek

Informacje o terenie budowy i obiekcie

Przedmiotowa sterylizatornia zajmuje obecnie pomieszczenia parteru dawnej pralni adaptowane w roku 2004 na potrzeby punktu sterylizacyjnego, pozostałą część pomieszczeń parteru zajmują magazyny bielizny. Budynek w którym zlokalizowano punkt sterylizacyjny posiada dwie kondygnacje nadziemne i jest w całości podpiwniczony. Budynek kryty jest stropodachem. Do budynku prowadzi sześć niezależnych wejść, w tym pięć pozwala dostać się do części parterowej, szóste prowadzi do klatki schodowej stanowiącej komunikację pionową budynku. Obecnie funkcjonujący punkt sterylizacyjny nie spełnia wielu wymogów formalnych jak i funkcjonalnych.

1.3.1 Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi

ST-01-01	roboty rozbiórkowe
ST-01-02	roboty murowe
ST-01-03	posadzki
ST-01-04	stolarka drzwi, ślusarka
ST-01-05	tynki wewnętrzne, okładziny, malowanie
ST-02-01	instalacja wewnętrzna wod-kan, gazów medycznych
ST-02-02	instalacja wewnętrzna c.o., wentylacja, klimatyzacja
02507/2-SST3	instalacje elektryczne

1.3.2 Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje, przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.

Wg Wspólnego Słownika Zamówień

- Dział – 45 roboty budowlane
- Grupa – 452 roboty budowlane w zakresie wznoszenia budynków lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- Klasa – 4521 roboty budowlane w zakresie budynków
- Kategoria – 45215 roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej
- Obiekt – 45215140-0 obiekty szpitalne

Wybrane kody branżowe robót występujących w zadaniu inwestycyjnym

45262520-2	roboty murarskie
45421000-4	roboty w zakresie stolarki budowlanej
45324000-4	tynkowanie
45430000-0	pokrywanie podłóg i ścian
45442100-8	roboty malarskie
45330000-9	hydraulika i roboty sanitarne
45331100-7	instalowanie centralnego ogrzewania
45310000-3	roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

1.4.2. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora nadzoru, władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Określenia podstawowe

Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

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

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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 fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do Robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków stanowią inaczej.

Wszelkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym a ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. Wykonanie Robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania 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, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie 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 wykonaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości 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 i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. Kontrola Jakości Robót

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

6.3 Badania i pomiary

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

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy jeżeli wyniki tych badań wykażą że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które :

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją, które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia, wstrzymywania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót wykonywanych przez uprawnionego Geodetę na zlecenie wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru i do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Rejestr Obmiarów

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.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicz się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru w zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w inny czasie określonym w umowie.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. Odbiór robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu,
- odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór ostateczny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, oraz odbiorów częściowych zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i Ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających.
4. Protokoły robót częściowych.
5. Recepty i ustalenia technologiczne.
6. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
7. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ.
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie sieci gazowej, telefonicznej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
12. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3 „Odbiór wstępny Robót”.

9. Podstawa Płatności

9.1 Ustalenia ogólne

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

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami\
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT

Uwagi Końcowe

Dodatkowo wszystkie strony przedmiotowego procesu inwestycyjnego winny stosować się do obowiązujących przepisów prawnych w tym do :

Ustawy:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r Nr 207 poz. 2016 z późn. zm)

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19 poz. 177)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r Nr 147 poz. 1229)

Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r – prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 21 marca 1985r – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004r Nr 204 poz. 2086)

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747)

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r.-w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r.-w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209 poz. 1779)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r.-w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209 poz.1780)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r.-w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.-w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.-w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r.-w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r.-zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 198 poz. 2042)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.- w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072)

ST 01.01 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru - robót rozbiórkowych.

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.
Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- demontaż stolarki drzwiowej, okiennej
- rozbiórki ścianek działowych, przebicia, rozkucia
- rozbiórki posadzek, płytki ceramiczne, PVC, wylewki
- skucia tynków

3. Materiały

materiały z rozbiórki (do wywozu)

4. Sprzęt

wyciągarka ręczna, mechaniczna, rusztowania, pomosty, rynny spustowe
młoty pneumatyczne
samochód samowyładowczy, skrzyniowy

5. Transport

samochód samowyładowczy, skrzyniowy
wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót.

6. Wykonanie robót

Wykonanie robót rozbiórkowych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie rozbiórki. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy przeprowadzić dokładne badanie stanu konstrukcji poszczególnych elementów i ustalić metodę rozbiórki. Elementy znajdujące się w obrębie robót rozbiórkowych nie przeznaczone do usunięcia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie, mechanicznie. Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy przestrzegać przepisów BHP i wykonywać stosowne zabezpieczenia.

7. Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności przeprowadzonych rozbiórek, usunięciu gruzu, elementów rozbieranych.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

(m3) rozbiórki elem. betonowych, żelbetowych, ścian

(m2) rozbiórki posadzek, wykładzin

(m2) skucia płytek, tynków

(szt. m2.) wykucia stolarki

9. Odbiór

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych ze sprawdzeniem koordynacji robót.

Dokonuje Inspektor na podstawie wizji lokalnej, kontroli z dokumentacją.

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

Rozporządzenie MGPIB z dnia 15 grudnia 1994r w sprawie warunków i trybu przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 92 z późniejszymi zmianami)

PN-86-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole Podział i opis gruntów.

PN-99/B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 45 Poz. 401 z 2003r)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 z 2003r Poz. 1125 i 1126) w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.

ST 01.02 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru

- robót zamurowania, ściany

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – zamurowania, ściany.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- zamurowania otworów, wnęk
- wykonanie ścianek działowych, słupów z cegły
- wykonanie nadproży prefabrykowanych

3. Materiały

cegły ceramiczne pełne kl. 15
błoczki pianowe gr.10cm
zaprawy cementowo-wapienne
nadproża prefabrykowane L 19, kształtowniki stalowe

4. Sprzęt

wyciągarka ręczna, mechaniczna, rusztowania, pomost
samochód dostawczy, skrzyniowy, betoniarki

5. Transport

samochód skrzyniowy, dostawczy
wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót.

6. Wykonanie robót

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z projektem co do odsadzek i otworów. Układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania dla muru z cegły spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6cm. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Mury konstrukcyjne powinny być wykonane z elementów jednakowej odmiany i marki i na jednakowej zaprawie. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wykonywać równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych nie jednocześnie należy stosować połączenia na strzępia. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm. Liczba cegieł półkowych do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Spoiny w murach ceglanych: - 12mm w spoinach poziomych przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm a minimalna 10mm, - 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm.

7. Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości cegieł, bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych zapraw.

Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych wymiarów murów, sprawdzenie wykonania kominów (przelotowości przewodów)

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

(m3) zamurowania otworów

(m2) ścianki działowe

(m) nadproża prefabrykowane

9. Odbiór

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych ze sprawdzeniem koordynacji robót.

Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę odbioru powinny stanowić : dokumentacja techniczna, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów dostarczanych na budowę, protokołu odbioru robót zanikających, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych jeśli takie były zlecane przez budowę, ekspertyzy techniczne w przypadku gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Dokonuje Inspektor na podstawie wizji lokalnej, kontroli z dokumentacją.

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych
PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne
PN-B-30000:1990 Cement portlandzki
PN-97/B-30003 Cement murarski 15
PN-86/B-30020 Wapno
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
PN-74/B-3000 Cement Portlandzki
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia i projektowanie
PN-B-12055:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki ścienne

ST 01.03 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru - posadzki

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzki.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- wykonanie podkładów pod posadzki, izolacji
- wykonanie posadzek

3. Materiały

wylewka cementowa, zaprawy samopoziomujące
płytki gresowe podłogowe
płytki ścienne, zaprawa klejowa, spoinująca
wykładzina PVC

4. Sprzęt

Poziomica, łaty kierujące i murarska, warstwomierz narożny, pion, sznur murarski
wiertarki, wkrętarki, mieszarki do zapraw, wyciąg

5. Transport

samochód dostawczy , rozładunek ręczny

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

6. Wykonanie robót

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu powinna być równa, czysta i odpylona. Podkład pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym, lepikiem lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż 5st.C. Izolacje do ochrony obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej. Szerokość zakładów papy w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10cm.

Warstwy wyrównawcze wykonana z zaprawy cementowej z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, z zatarciem powierzchni na ostro oraz wykonaniem i wypełnieniem szczelin dylatacyjnych masą asfaltową. Podkłady cementowe powinny być wykonane zgodnie z projektem który określa grubości warstwy w zależności od rodzajów posadzek. Warstwy wyrównawcze wykonać zbrojone ze zbrojeniem rozszczepionym. Wylewkę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Wykładziny Tarkett

Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.

Przed instalacją należy sprawdzić rolki wykładziny pod kątem numerów fabrycznych.

Zachowaj etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji.

Uwaga: W celu uniknięcia różnicy w odcieniach, do jednego pomieszczenia należy dobrać wykładzinę pochodzącą z tej samej serii produkcyjnej. Zaleca się również układanie wykładziny kolejno sąsiednimi numerami rolek.

W miarę możliwości rolki należy przewijać przed instalacją. Rolki należy przechowywać w pozycji pionowej lub poziomo w jednej warstwie.

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18 °C). Dopiero wtedy przytnij arkusze wykładziny. W miarę możliwości rozłóż je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian.

Używaj tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych, stosuj się do wskazań producenta klejów.

Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett.

Wykładziny montuje się z użyciem taśm miedzianych oraz klejów zwykłych i klejów przewodzących.

Pasy wykładziny należy kleić na całej powierzchni, stosując do tego celu dobrej jakości klej akrylowy do wykładzin podłogowych. Ze względu na spód wykładziny, który pokryty jest włóknami grafitowymi, stosowanie kleju przewodzącego na całej powierzchni zostało wyeliminowane.

Klej przewodzący należy stosować tylko podczas klejenia płytek podłogowych oraz do przyklejania taśm miedzianych do spodniej strony wykładziny. Należy zwrócić uwagę, aby klej rozprzewadzany był również na powierzchni taśm miedzianych.

Uziemianie wykładziny.

Przy układaniu pasów wykładziny krótszych niż 10 m.

Zastosowanie paska folii miedzianej na jednym z krótszych boków pomieszczenia jest zupełnie wystarczające.

Przy układaniu pasów wykładziny dłuższych niż 10 m.

Paski folii miedzianej powinny być ułożone krzyżowo pod wykładziną z zachowaniem ok. 200 mm odległości od jej krańców.

Równocześnie w przypadku konieczności połączenia dwóch pasów wykładziny zawsze należy stosować pasek folii miedzianej ok. 1 mb, układając go prostopadłe do linii łączenia krańców wykładzin.

Pasy wykładziny dłuższe niż 20 m

Paski folii miedzianej należy układać co 20 m, zachowując prostopadłe ułożenie w stosunku do pasów wykładziny, oraz zawsze należy pozostawiać 20 cm odległości pomiędzy pasami folii miedzianej, a krótszym bokiem pomieszczenia.

W przypadku łączenia krańców wykładzin należy zawsze stosować pasek folii miedzianej o długości 1 m.

Połączenie uziemienia powinno uwzględniać dwa główne założenia:

Płytki są uziemione przy pomocy kleju przewodzącego oraz pasków folii miedzianej.

Uziemienie systemu jest zapewnione poprzez ułożenie pasków folii miedzianej wzdłuż obu krótszych boków pomieszczenia i połączenie ich z uziemieniem budynku. Należy zachować 20 cm odległość pomiędzy paskami folii a ścianą. Odległość pomiędzy paskami folii miedzianej nie może być większa niż 20 m.

W przypadku instalowania płytek na podłodze podniesionej, prowadzenie oddzielnego uziemienia w normalnych warunkach nie jest wymagane, ponieważ uziemienie uzyskiwane jest poprzez przewodzący klej i metalową konstrukcję podłogi.

Najpopularniejszym sposobem uziemienia jest połączenie pasów folii miedzianej ze standardowym elektrycznym systemem uziemienia, jaki jest w danym budynku.

W wysoce antyelektrostatycznie wrażliwych miejscach, pasy folii miedzianej powinny być połączone z niezależnym systemem uziemienia, który musi być zapewniony przez przyszłego użytkownika.

We wszystkich powyższych przypadkach uziemienie musi być zgodne ze wszystkimi wymaganiami i warunkami jakie są określone przez przepisy i normy budowlane.

Po przyklejeniu wykładzinę należy wygładzić upewniając się, że tworzy ona dobre, ściśle połączenie z podłożem oraz, że nie tworzą się pęcherze powietrza.

Łączenie:

Sąsiadujące ze sobą pasy wykładziny spajane są termicznie, przy pomocy specjalnych sznurów spawalniczych.

Przed wykonaniem łączenia sznurami spawalniczymi, miejsca łączeń należy sfrezować przy pomocy ręcznej frezownicy lub specjalnej maszyny frezującej, nie głębiej niż na 3/4 grubości wykładziny.

Uwaga: Podczas dęcia, frezowania należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze miedzianą siatkę przewodzącą, która przy braku należytej ostrożności instalatora może ulec uszkodzeniu.

Następnie używając zgrzewarki elektrycznej, służącej do spawania termicznego, należy „zespawać” brzegi za pomocą sznura spawalniczego.

Nadmiar zgrzewu należy odciąć po ostygnięciu.

Posadzki, okładziny z płytek ceramicznych

Przed przystąpieniem do wykonania podłogi i okładzin ściany powinny być otynkowane, podłoża powinny być mocne, równe, suche. Temperatura pomieszczeń w których wykonuje się posadzki musi utrzymywać się powyżej +15st.C. Spoiny powinny być prostoliniowe i jednakowej grubości.

Układane płytki muszą przylegać całą płaszczyzną do podłoża.

7. Kontrola jakości

Sprawdzenie efektu ostatecznego, sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów, sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :
(m²) wylewki pod posadzki
(m²) płytki posadzkowe, wykładziny PVC

9. Odbiór

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją techniczną.

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-EN ISO 10545-7 Płytki i płyty ceramiczne – odporność na ścieranie
PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-EN 651:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe z warstwą spienioną. Wymagania.
PN-EN 660-1:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczenie odporności na ścieranie. Część 1 Metoda Stuttgart
PN-EN 660-2:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczenie odporności na ścieranie. Część 2 Metoda Fricka-Tabera

ST 01.04 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru

- stolarka drzwi, ślusarka

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu stolarki drzwiowej i ślusarki.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- montaż stolarki drzwiowej drewnianej
- montaż drzwi z aluminium, okien, parapetów

3. Materiały

stolarka drzwiowa drewniana typowa

drzwi, okna z aluminium

ościeżnice stalowe, parapety stalowe, PVC

pianka poliuretanowa, kotwy montażowe, kołki

4. Sprzęt

Poziomica, łaty kierujące i murarska, warstwomierz narożny, pion, sznur murarski wiertarki, wkrętarki

5. Transport

samochód dostawczy , rozładunek ręczny

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

6. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić :

czy wymiary otworu są zgodne z wymaganym luzem, zdjąć skrzydła z ościeżnic, zamontować na zewnętrznej stronie ościeżnicy kotwy, ustawić ościeżnicę na klockach i wypionować, zabezpieczyć ramę klockami dystansowymi, zamontować kotwy do muru za pomocą dybli, zamontować skrzydła i przeprowadzić ich ewentualną regulację, odpylić i zwilżyć wodą fugę między murem a ramą i wypełnić pianką PU w sposób ciągły. Zacementować kotwy zaprawą murarską z cementem szybkowiążącym. Po zastygnięciu i stwardnieniu pianki odciąć nadmiar pianki, usunąć kliny i klocki montażowe i uzupełnić fugi pianką, silikonem. Wewnętrzne powierzchnie szpalet wyrównać zaprawą gipsową.

7. Kontrola jakości

Sprawdzenie efektu ostatecznego, sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów, sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową.

Sprawdzenie prawidłowości ustawienia stolarki w pionie i poziomie, wypełnienie ubytków w ścianach.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

(m²) stolarka drzwiowa , okna, drzwi z aluminium

(szt.) ościeżnice

9. Odbiór

Odbiorowi podlega wykonanie wymiany stolarki drzwiowej.

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

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją techniczną.

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana, okna i drzwi wymagania i badania.

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Wymagania i badania uzupełniające

PN-B-05000:1996 Okna drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 1906:2003 91.190 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

ST -01-05 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru
- Tynki, okładziny, malowanie

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynków, okładzin i malowania.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- wykonanie tynków cementowo-wapiennych
- obudowa płytami gipsowo-kartonowymi sufitów
- malowanie powierzchni ścian i sufitów farbami emulsyjnymi
- okładziny z płytek ściennych ceramicznych

3. Materiały

zaprawa cementowo-wapienna
zaprawa gipsowa, gips szpachlowy
płyty gipsowo-kartonowe, wodoodporne, kątowniki do płyt
środki gruntujące, farby emulsyjne
płytki ścienne ceramiczne, zaprawy klejowe

4. Sprzęt

Poziomica, łąty kierujące i murarska, warstwowierz narożny, kielnie, pace, szpachle, pędzle, wałki malarskie, agregat tynkarski, mieszałka elektryczne
drabiny, rusztowania

5. Transport

samochód dostawczy , rozładunek ręczny
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

6. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty budowlane zamurowania, przebicia, instalacyjne podtynkowe.
Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5st.C pod warunkiem że w ciągu doby nie nastąpił spadek poniżej 0st.C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania 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 zwilżane wodą.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Tynki trójwarstwowe powinny być wykonane z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenia o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenia oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych z wyjątkiem białego montażu, oraz armatury oświetleniowej. Po wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe, ułożeniu podłóg drewnianych oraz dopasowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Następne malowanie można wykonać po wykonaniu białego montażu, ułożeniu posadzek z listwami i cokołami przyściennymi.

Roboty malarskie mogą być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5st.C lecz jeżeli w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0st.C.

W temperaturze nie wyższej niż 25st.C. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy przeprowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby.

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża i okładzin ściany powinny być otynkowane, podłoża powinny być mocne, równe, suche. Temperatura pomieszczeń w których wykonuje się posadzki musi utrzymywać się powyżej +15st.C. Spoiny powinny być prostoliniowe i jednakowej grubości.

Układane płytki muszą przylegać całą płaszczyzną do podłoża.

Malowanie pow. ścian i sufitów farby emulsyjne z przeznaczeniem dla obiektów służby zdrowia.

7. Kontrola jakości

Sprawdzenie efektu ostatecznego, sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów, sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Odbiór tynków – badanie ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną czy normami. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie od

linii prostej – nie większe niż 3mm i na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu
- poziomego nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej pow. między przegrodami. Niedopuszczalne są wykwyty, trwałe zacieki na powierzchni tynków.

Badania powłok malarskich powinny obejmować: sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy, jednolitego natężenia barwy, równomiernego rozłożenia farby.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

(m²) tynki ścian i sufitów, okładziny z płyt gipsowych

(m²) malowanie pow. ścian i sufitów

(szt.) uchwyty

9. Odbiór

Badania powłok malarskich należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia ich wykonania. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza co najmniej +5st.C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje: sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy i połysku, odporności na zmywanie, wycieranie, przyczepności powłoki.

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

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją techniczną.

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-EN ISO 10545-7 Płytki i płyty ceramiczne – odporność na ścieranie

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi, farbami emulsyjnymi.

PN-B-79406:97 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-EN 13963:2005 (U) Materiały łączące do płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 14195:2005 (U) Elementy szkieletowej konstrukcji stalowej dla systemów z płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 12860:2002 Kleje do płyt gipsowych – Definicje, wymagania i metody badań.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ARKADY 1989. Tom I Budownictwo ogólne

Zeszyt 388/2003 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Część B. Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1 Tynki.

ST -02-01 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru
- Instalacja wod-kan, sprężonego powietrza.

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu instalacji wod – kan, sprężonego powietrza.
Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- demontaż istniejących instalacji, przyborów
- wykonanie kanalizacji sanitarnej wewnętrznej
- wykonanie instalacji zimnej wody
- wykonanie instalacji ciepłej i cyrkulacyjnej wody
- montaż przyborów, armatury
- wykucie bruzd i zamurowanie
- montaż instalacji sprężonego powietrza

3. Materiały

rury kanalizacyjne PVC 40, 50, 75, 110
czyszczaki kanalizacyjne PVC 110
wpusty ściekowe
rury stalowe ocynkowane 15, 20, 25, 32, 40, 50mm
zlewozmywaki jednokomorowe, dwukomorowe ze stali nierdzewnej
umywalki, miski ustępowe
baterie umywalkowe, zlewowe, natryskowe
otuliny z pianki poliuretanowej gr.6, 13 mm
rury miedziane 12, 15, 18, 20, 22mm, punkt poboru powietrza
filtry powietrza, zawory odcinające, bezpieczeństwa, skrzynka zaworowa, sygnalizator awarii gazów, reduktor ciśnienia, osuszacz powietrza adsorpcyjny, sprężarka śrubowa

4. Sprzęt

sprzęt podręczny i specjalistyczny
samochód dostawczy, skrzyniowy

5. Transport

samochód dostawczy , rozładunek ręczny, mechaniczny. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

6. Wykonanie robót

Instalacja kanalizacyjna.

Przed przystąpieniem do montażu kanalizacji należy :

- wykonać demontaż starej instalacji
- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek, armatury
- wykonać przebicia, bruzdy, osadzić podpory, uchwyty
- wykonać otwory w ścianach, stropach

Rurociągi kanalizacyjne mocować za pomocą uchwytów lub wsporników w sposób zapewniający odizolowanie ich od przegród budowlanych, celem ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów. Przewody układać w bruzdach ściennych, posadzkowych, lub obudować płytami gipsowymi. Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów.

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie i czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm. Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy sprawdzić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich. Przed przystąpieniem do montażu przyborów należy dokonać oględzin ich powierzchni.

Montaż przyborów i urządzeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, odpowiednich normach oraz instrukcjach wydanych przez producentów określonych przyborów i urządzeń

Instalacja wody zimnej, ciepłej.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wody należy :

- wykonać demontaż starej instalacji pomieszczeń adaptowanych
- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek, armatury
- wykonać otwory , bruzdy, osadzić podpory, uchwyty

Po wykonaniu czynności pomocniczych j.w należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury.

Rurociągi z tworzyw sztucznych mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach w bruzdach ścian lub warstwach podłogowych w rurach osłonowych.

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm.

Połączenia gwintowane powinny zapewniać szczelność. Gwinty powinny być wykonane z należytą starannością i muszą spełniać wymogi odpowiednich norm.

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe:

zgrzewanie doczołowe, które polega na łączeniu rur i kształtek przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału.

Zgrzewanie elektrooporowe charakteryzujące się tym, że kształtki polietylenowe (PE) zawierają jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą.

Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływy stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach (elektrooporowych) co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

Przed przystąpieniem do montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej.

Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań norm. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przybozem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji wodociągowych (zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL). Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

Rurociągi sprężonego powietrza należy wykonać z rur miedzianych ciągnionych gatunku Cu 99.9 R z cechą MIR wg PN-88/H-81120. Rozprowadzenie instalacji prowadzić pod tynkiem. Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutem twardym LS-45 przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek. Rurociągi o średnicach mniejszych niż 12x1mm należy łączyć przez rozłoczenie końcówek odcinków rur natomiast ich łuki wykonać przez gięcie. Rurociągi o średnicy od 12x1mm łączyć przy pomocy złączek i kolanek. Montaż rurociągów instalacji sprężonego powietrza należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji oraz instalacji sanitarnych.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w PN-9E/H-75300 Punkty i wtyki, ogólne wymagania i badania.

7. Kontrola jakości

Kontrolę wykonania instalacji z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, oraz w PN-81/B-10700-01, PN-81/B-10700-00.

Badanie szczelności instalacji powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów.

Poziome przewody należy poddać próbie przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 m słupa wody. Podejścia i piony należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół badania szczelności.

Kontrolą wykonania instalacji wodociągowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO „Instalacji wodociągowych” (zeszyt nr 7).

Są to badania wstępne polegające na pulsacyjnym podnoszeniu ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego (3-krotnie) i obserwacji tej instalacji. W przypadku braku przecieków i roszczenia oraz spadku ciśnienia (może wystąpić wyłącznie spowodowane elastycznością przewodów z tworzyw sztucznych) obserwuje się instalację jeszcze 1/2 godziny, jeżeli w dalszym ciągu nie występują przecieki i roszczenie oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara, przystępuje się do badania głównego.

Badanie główne polega na podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego i obserwacji instalacji przez 2 godziny, jeżeli badanie główne zostało zakończone wynikiem pozytywnym - brak przecieków i roszczenia oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara - to uznaje się, że instalacja wodociągowa została wykonana w sposób prawidłowy, chyba że wymagane są jeszcze badania uzupełniające przez producenta

przewodów z tworzyw sztucznych. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z określoną w dokumentacji technicznej i WTWiO.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

(m) rurociągi, izolacje, bruzdy

(szt.) armatura, przybory

9. Odbiór

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy, które zanikają w wyniku postępu robót, których sprawdzenie jest utrudnione bądź niemożliwe w fazie odbioru końcowego. Z przeprowadzonego odbioru częściowego należy sporządzić protokół odbioru technicznego-częściowego oraz dołączyć wyniki badań odbiorczych. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru końcowego po zakończeniu wszystkich robót montażowych oraz dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić w szczególności :

użycie właściwych materiałów i elementów urządzeń

prawidłowość wykonania połączeń, wielkości spadków przewodów

odległości przewodów od przegród budowlanych, innych instalacji

prawidłowości wykonania uchwytów, podpór przewodów

prawidłowości zainstalowania przyborów, urządzeń

protokoły odbiorów międzyoperacyjnych, częściowych

protokoły z wyników badań odbiorczych

zgodność wykonanej instalacji z dokumentacją techniczną, specyfikacjami,

odpowiednimi normami, instrukcjami producentów materiałów, przyborów,

wytłaczonymi WTWiO

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze wewnątrz konstrukcji budowli). Niezmięczony polichlorek winylu (PVC-U). Część 1 Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-ENV 1329-2:2002 (U) Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze wewnątrz konstrukcji budowli). Niezmięczony polichlorek winylu (PVC-U). Część 2

Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej.

Wymagania i badania.

PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej.

Syfon do umywalki.

PN-89/M-75178.05 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej

Przelewy i spusty.

PN-79/B-12S34 Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki

PN-81/B-12635 Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe.

PN-77/B-12636 Wyroby sanitarne ceramiczne. Zlewozmywaki

PN-EN 251:2005 Brodziki pod prysznicowe. Wymiary przyłączy.

PN-91/B-77561 Brodziki z blachy stalowej emaliowane.

PN-EN 111:2004 Wiszące umywalki do mycia rąk. Wymiary przyłączy.

PN-86/B-75704.01 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych.

Ogólne wymagania i badania.

PN EN ISO 15874-1:2004(U) Systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15874-2:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.

PN EN ISO 15874-3:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 15874-5:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R.

PN-H 74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane.

PN-ISO 7-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie.

Wymiary, tolerancje i oznaczenia.

PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r.

ST -02-02 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru
- Instalacja centralnego ogrzewania.

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu instalacji centralnego ogrzewania.
Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- demontaż instalacji grzejniki, gałazki
- montaż rurociągów instalacji
- montaż grzejników, armatury, izolacje

3. Materiały

rury stalowe spawane 15,20, 50,65,80mm
grzejniki stalowe płytowe H 20, H 30 wykonanie higieniczne
zawory grzejnikowe termostatyczne z głowicą , zawory powrotne
zawory termostatyczne na pionach 20mm
otuliny z pianki poliuretanowej gr. 20mm

4. Sprzęt

sprzęt podręczny i specjalistyczny

5. Transport

samochód dostawczy , rozładunek ręczny
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

6. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji c.o należy :
wykonać demontaż starej instalacji
wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek, armatury
wykonać otwory , bruzdy, osadzić podpory, uchwyty

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę, usunąć ewentualne przeszkody, sprawdzić czy elementy przewidziane do montażu nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0.3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

W miejscach przejść przez ściany i stropy nie wolno wykonywać połączeń, przejścia wykonywać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Przewody pionowe mocować do ścian za pomocą uchwytów co najmniej co 3.0m, przy czym na jednej kondygnacji co najmniej jeden uchwyt. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o dł. ramienia co najmniej 1.0m wykonanych tak aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów. Przewody poziome mocować za pomocą podpór stałych lub przesuwnych. Po ułożeniu rurociągów i przymocowaniu do podłoża instalację przepłukać mieszanką wodno-powietrzną.

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110mm. Grzejniki należy montować w opakowaniach fabrycznych i zdejmować po zakończeniu prac wykończeniowych. Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą odpowiednich kształtek. Zawory na pionach i gałkach umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i konserwacji. Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.

Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napęlnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z WT COBRTI Zeszyt 6, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

Poziomy i pionowy rur izolować kształtkami z pianki poliuretanowej grubości 20mm.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Przejścia przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym. Wymagania jakim powinny odpowiadać pod względem sanitarnym pomieszczenia w zakładach opieki zdrowotnej zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 22 czerwca 2005 r. , które zastąpiło Rozporządzenie z dnia 21 września 1992 r (Dziennik Ustaw nr 74 z 1992 r poz. 366). Nowe rozporządzenie (Dz. U. nr 116 poz. 985 z 2005r) weszło w życie dnia 1 lipca 2005 r. Jednym z wymogów wymienionych w rozporządzeniu jest zapis o zalecanych odległościach grzejnika od przegród budowlanych. Grzejniki powinny być mocowane do ściany nie niżej niż 0.10m od podłogi i nie bliżej niż 0.10m od ściany wykończonej. W zakładach opieki zdrowotnej wpisanych do rejestru zakładów opieki zdrowotnej przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia dopuszcza się, z wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonej aseptyce, zainstalowanie grzejników nie bliżej niż 0.06 m od lica ściany wykończonej. Grzejniki powinny być gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości. Nie dopuszcza się ogrzewania sufitowego oraz instalowania grzejników z rur ożebrowanych z wyjątkiem pomieszczeń technicznych.

7. Kontrola jakości

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i WT COBRTI zeszyt 6.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

- (m) przewody, izolacje, bruzdy
- (szt.) armatura, uzbrojenie
- (szt) przebiecia przez stropy, ściany
- (m2) czyszczenie, malowanie rur

9. Odbiór

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z WT COBRTI zeszyt 6 pkt.10 oraz normą PN-64/B-10400

Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót :

- przejścia przewodów przez ściany, stropy
- ściany w miejscach montażu grzejników

bruzdy w ścianach wymiary, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
Z odbiorów należy spisać protokoły stwierdzające jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.
Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :
Zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej.
Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek.
Aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia). Protokoły badań szczelności instalacji.

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
PN- 91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1).
PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
PN-ISO 6758:1999 Rury stalowe ze szwem na wymienniki ciepła.
PN-73/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 6: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych. COBRTI INSTAL, Warszawa 2003
Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 2: Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania. COBRTI INSTAL, Warszawa 2003

ST- 02-03 Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru
- Instalacja wentylacji mechanicznej.

1. Przedmiot

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji.
Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- demontaże istniejącej wentylacji
- montaż przewodów wentylacyjnych
- montaż uzbrojenia, centrali wentylacyjnej

3. Materiały

Przewody wentylacyjne prostokątne, okrągłe
anemostaty nawiewne 100, 315, 100x100, 150x150mm
anemostaty wywiewne 100, 125, 150, 200mm
czepnie ściennie 500x400, 800x600mm
wentylatory kanałowe TD 160/100, 350/125, 500/150, 800/200, N
wentylatory dachowe RF/4-200, HCTT/4-500-B Ex
centrala wentylacyjna typ VS-10-R-HC75-T

4. Sprzęt

sprzęt podręczny i specjalistyczny

5. Transport

samochód dostawczy , rozładunek ręczny
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

6. Wykonanie robót

Przewody wentylacyjne łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych.
Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody.
Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń .
Kolejność wykonywanych robót :

wyznaczenie miejsca ułożenia przewodów
wyznaczenie miejsca montażu wentylatorów
wykonanie przejść przez przegrody, osadzenie uchwytów
ułożenie przewodów z zamocowaniem
montaż urządzeń
wykonanie połączeń
montaż armatury
zabezpieczenie przejść przez przegrody

Przewody montować z wykorzystaniem systemowych łączników do stosowania w instalacji wentylacji. Przewody montować pod stropem w obudowie z płyt gipsowo-kartonowych. Kratki wentylacyjne montować bezpośrednio na kanałach za pomocą systemowych ramek montażowych.

Montaż wentylatorów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta danego urządzenia. W przypadku gdy instalacja elektryczna wykonana zostanie wcześniej przed montażem wentylatorów sprawdzić poprawność wykonania podejścia.

Przyłącza elektryczne powierzyć osobie mającej odpowiednie kwalifikacje.

Przewody wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej lub nierdzewnej.

Mocowanie przewodów zgodnie z BN-67/8865-26.

Przewody wykonać i montować w klasie szczelności A – normalna szczelność.

Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-B-76001:1996. Szczególnie starannie wykonać zabezpieczenia antywibracyjne i przeciwdźwiękowe w miejscach mocowania przewodów, przejść przez przegrody. Przejścia przewodów przez stropy i ściany prowadzić tak by nie dotykały konstrukcji budynku.

7. Kontrola jakości

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i WT COBRTI Zeszyt 5.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

8. Jednostka obmiaru

Jednostki obmiaru należy przyjmować :

(m²) przewody wentylacyjne

(szt.) armatura, uzbrojenie, przebiecia

9. Odbiór

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji wentylacji mechanicznej, należy dokonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty :
dokumentacja techniczna z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w

trakcie wykonywania robót
dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów protokoły wszystkich
odbiorów technicznych protokół przeprowadzenia prób szczelności instalacji.
Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :
zgodność wykonania z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zapisami w
dzienniku budowy dotyczącymi zmian w odstępstwie od dokumentacji
protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia
usterek
aktualność dokumentacji (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia)
protokoły badań szczelności instalacji

10. Podstawa płatności

Ujęto w części ogólnej

11. Przepisy związane

PN-B-03434: 1999 Wentylacja – Przewody Wentylacyjne – Podstawowe
wymagania i badania
PN-B-7601: 1996 Wentylacja – Przewody Wentylacyjne – Szczelność .
Wymagania i badania
PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów –
Wymagania wytrzymałościowe.
PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek
wentylacyjnych blaszanych.
PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i
użyteczności publicznej. Wymagania.
PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków. Symbole terminologia i oznaczenia na
rysunkach.
PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja terminologia.
PN-EN 13141-4:2006 Wentylacja budynków. Badanie właściwości elementów,
wyrobów do wentylacji mieszkań. Część 4 Wentylatory stosowane w systemach
wentylacji mieszkań.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych
cz. II 1998.

Dariusz Syguliński