

3.03. KONSTRUKCJA

WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową elementów konstrukcyjnych wchodzących w zakres przebudowy pomieszczeń V piętra pod potrzeby oddziału dermatologii.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przebudową pomieszczeń V piętra pod potrzeby oddziału dermatologii, a w szczególności:

- rozbiórka ścian przy nowoprojektowanych otworach drzwiowych, ścianek działowych;
- wykonanie stalowych nadproży nad nowoprojektowanymi otworami;
- zamurowanie zbędnych otworów;
- montaż nadproży typu L-19.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Specyfikacji WARUNKI OGÓLNE.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

2.2 Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu murów oporowych, objętymi niniejszą ST, są:

- elementy murowe
- stal profilowa
- Belki nadprożowe systemowe – „L-19” o przekroju w kształcie litery L (o szerokości 9 cm i wysokości 19).

2.3 Elementy murowe

- Cegły pełne i bloki drażone wapienno piaskowe. PN75/B-12003
- Wyroby z ceramiki budowlanej – Badania techniczne PN70/B-12016
- Wymagania dotyczące elementów murowych - część 1 Elementy murowe ceramiczne EN 771-1 :2003

Zaprawy:

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić stałe dostawy na budowę zaprawy o wymaganych parametrach.

Marki zapraw:

- M10 o średniej wytrzymałości na ściskanie 10,0MPa -dla ścian nośnych
- M5 o średniej wytrzymałości na ściskanie 5,0MPa -dla murowanych ścianek działowych

2.4 Stal profilowa

Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenie jakości zgodne z PN-EN 45014 i PN-H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość.

2.5 Belki nadprożowe systemowe "L-19"

Belki powinny posiadać Aprobaty Techniczne ITB i atesty materiałów.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które niewpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy

4.2 Transport materiałów

4.2.1. Transport elementów murowych

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia, po uzyskaniu akceptacji Inżyniera Projektu. Transport elementów, sposób załadunku i umocowania na środku transportu powinien zapewniać ich stateczność i ochronę przed przesunięciem się ładunku podczas transportu.

4.2.2. Transport stali profilowej

Urządzenia transportowe stosowane w transporcie wewnętrznym i przeładunkach powinny być sprawne oraz bezpieczne. W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa obsługa tych urządzeń powinna być pouczona o ich działaniu o posługiwaniu się nimi oraz o zachowaniu się w ich pobliżu na co należy uzyskać pisemne potwierdzenie pracowników. Elementy konstrukcji powinny być należycie ułożone i przymocowane do środka transportowego aby nie dopuścić do ich zsunienia się lub zmiany położenia. Elementy wiotkie należy usztywniać aby nie dopuścić do odkształceń i uszkodzeń.

4.2.3. Transport belek nadprożowych systemowych "L-19"

Żałunek, transport, rozładunek i składowanie belek prefabrykowanych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Belki można transportować na samochodach, przyczepach, wagonach lub innymi środkami lokomocji.

Elementy układać długością w Kierunku jazdy w 5 warstwach na przekładkach drewnianych o wymiarach 4x6 na środkach transportowych w odległości 25 cm od końców belek.

Transport powinien odbywać się w pozycji wbudowania elementu.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość

zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2 Roboty rozbiórkowe

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu oraz wykonać odkrywkę w celu lokalizacji prowadzenia sieci przy budynku. Przygotowanie terenu powinno polegać na uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, gruzu itp. oraz umieszczeniu na widocznym miejscu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych.

Do prac rozbiórkowych można przystąpić dopiero po uprawomocnieniu się uzyskanego pozwolenia na budowę (rozbiórkę) w oparciu o zatwierdzony projekt.

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o wytyczne zawarte w projekcie.

Prace wykonywać powinna brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania.

Pracownicy ci powinni zostać zapoznani z planem BIOZ, znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji.

Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej.

5.3 Wykonanie i montaż stalowych elementów nadproży

Stalowe elementy nadproży wykonane będą w oparciu o dokumentację warsztatową wykonaną na zlecenie i koszt Wykonawcy.

5.4 Zamurowanie bądź zawężenie otworów

5.4.1 Wytwarzanie zaprawy:

Projekt zaprawy murarskiej powinien być przygotowany przez Wykonawcę. Wytwarzanie zaprawy może odbywać się w na terenie budowy w wydzielonym do tego celu miejscu, zabezpieczonym przed działaniem niekorzystnych wpływów czynników atmosferycznych.

5.4.2 Wytwarzanie elementów murowych:

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć na budowę elementy murowe o określonych w odpowiednich normach parametrach. Dla ścian nośnych stosować elementy murowe klasy min. 15MPa.

5.4.3 Murowanie:

Murowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Przed rozpoczęciem prac murarskich należy sprawdzić poziomy we wszystkich miejscach, gdzie zaprojektowano mur. Przystępując do prac murarskich, zaczynamy od ułożenia warstwy wyrównawczej. Istotne jest, aby przed rozpoczęciem murowania zwilżyć pustaki, co pozwala zapobiec zbyt szybkiemu oddawaniu wody przez zaprawę.

Po wypoziomowaniu podłoża i zwilżeniu pustaków można przystąpić do murowania.

Do ścian nośnych wewnętrznych i zewnętrznych należy stosować zwykłe zaprawy murarskie o minimalnej gwarantowanej wytrzymałości na ściskanie $R_{z} \geq 10,0$ MPa.

Zaprawa musi mieć konsystencję plastyczną: nie może być zbyt sucha ani też na tyle wilgotna, aby wciekała w głąb drążów pustaków.

Powierzchnie na których będą układane kolejne warstwy elementów murowych należy przed przystąpieniem do prac murarskich oczyścić. Wodę pozostałą w zagłębieniach podłoża należy usunąć. Grubość warstwy zaprawy powinna być tak dobrana, aby wynosiła 8-15 mm po wykonaniu muru. Zalecane jest wykonywanie grubości ok. 12 mm, co pozwala na zachowanie modułu wysokości (wys. pustaka + gr. warstwy zaprawy) równego 250 mm. Za niepoprawne uważa się rozkładanie zaprawy w postaci tzw. "placków". Ewentualne ubytki elementów w ścianach należy przed tynkowaniem uzupełnić zaprawą murarską.

Do cięcia elementów murowych zaleca się stosowanie pił stołowych z tarczą diamentową. Elementy murowe układa się w kolejnych warstwach w sposób zapewniający prawidłowe ich przewiązanie.

Przy murowaniu filarów należy dążyć do stosowania pustaków nieprzecinanych.

Po wymurowaniu ściany działowej ewentualną szczelinę pomiędzy ścianą a stropem (10 do 20 mm) wypełnia się zaprawą murarską lub pianką montażową.

Dla powierzchni murów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- murowane powierzchnie muszą być równe, bez zagłębień, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię
- pęknięcia są niedopuszczalne
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm

5.5 Osadzenie nadproży prefabrykowanych "L-19"

Nadproża prefabrykowane montuje się równocześnie ze wznoszeniem murów. Belki nadprożowe dostosowane do szerokości otworu należy układać na wyrównanej i spoziomowanej powierzchni muru. Belki układa się na zaprawie cementowej minimum M8. Spoiny między belkami winny być zalane zaprawą cementową. Po ułożeniu belek i zalaniu spoin nadproże wypełnia się zaprawą gęstoplastyczną i dozbraja się dwoma prętami $\phi 12$ mm. Belki obciążone stropem o rozpiętości większej lub równej 180 cm należy podeprzeć stęplami drewnianymi lub stalowymi w odległości około 25 cm od podpór. Minimalna długość oparcia na ścianach wynosi 9 cm, maksymalne oparcie 19 cm.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

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

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania nadproży stalowych:

ilość przewidywanej stali profilowej zestawionej w Przedmiarze Robót, w którym w każdej pozycji uwzględniono dodatki na wykonanie spoin oraz styki montażowe.

Cena powinna uwzględniać również:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podlewek itp.

Cena zamurowania otworów bądź ich zawężenia obejmuje:

ilość przewidywanych robót murowych ujęto w Przedmiarze Robót

Cena zamontowania nadproży prefabrykowanych:

do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość nadproży. Ilości przewidywanych elementów zestawiono w Przedmiarze Robót.

Cena powinna uwzględniać również:

zakup, dostarczenie materiału; ewentualne oczyszczenie; ustawienie, wykucie gniazd, przygotowanie podpór montażowych i rygli; ułożenie warstwy zaprawy; montaż prefabrykatów i rektyfikacja zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją. W cenie jednostkowej mieszczą się również wypełnienie złączy, podkładki, koszty ewentualnych rusztowań i pomostów niezbędnych do wykonania montażu. Cena obejmuje również wykonanie i uzgodnienie z Projektantem PW projektów warsztatowych prefabrykatów

indywidualnych.

7.2 Jednostka obmiarowa

- Jednostką obmiarową jest:
- m³ (metr sześcienny) usuniętych elementów przeznaczonych do rozbiórki,
- t (tona) wbudowanej stali profilowej,
- 1 m³ wbudowanego muru.
- Jednostką obmiarową jest sztuka (element) belek typu "L-19".

8 ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności i Wykonawcy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- oświadczenie kierownika budowy:

- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektami budowlanymi warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi PN.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.

Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-B-06200 1997 Konstrukcje stalowe budowlane Warunki wykonania i odbioru

PN-B-03200 (PN-90/B-03200) Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-ISO 4464 Tolerancje w budownictwie - Związki między różnymi rodzajami odchyłek tolerancji stosowanymi w wymaganiach.

PN-75/B-12003 Cegły pełne i bloki drażone wapienno piaszkowe.

PN-70/B-12016 Wyroby z ceramiki budowlanej – Badania techniczne
PN-EN 678:1998 Oznaczenie gęstości w stanie suchym autoklawizowanego betonu komórkowego
EN 771-1 :2003 Wymagania dotyczące elementów murowych - część 1 Elementy murowe ceramiczne
PN90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane – Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.