

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BUDOWA WINDY TECHNICZNEJ W RAMACH MODERNIZACJI LUBUSKIEGO TEATRU W ZIELONEJ GÓRZE

ADRES: Zielona Góra, Al. Niepodległości 3/5,
dz. nr 198, obr. ewid. 18

ZAMAWIAJĄCY: **Lubuski Teatr im. L. Kruczkowskiego**
Zielona Góra, al. Niepodległości 3/5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **ABK-PROJEKT**
ul. Lisowskiego 2/4
65-072 Zielona Góra

Kody CPV: Roboty ziemne CPV 45111200-0; Fundamenty i izolacje przeciwwilgociowe CPV 45262300-4, 45260000-7; Roboty murowane i konstrukcyjne CPV 45313100-5, 45265200-6; Stolarka drzwiowa CPV 45421000-4; Malowania ścian i sufitów CPV 45442100-8; elewacja CPV 45442100-8; Instalacje elektryczne CPV 45442100-8; Chodnik przed wejściem i opaska CPV 45111291-4; Instalowanie wind CPV 45313100-5.

UWAGA: Wskazania w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 29 pkt.3 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z autorem dokumentacji, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków wykonawcy.

Zielona Góra, maj 2012 r.

Spis treści:

I. WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
1. Wstęp.....	4
2. Wykonanie robót.....	7
3. Kontrola jakości robót.....	7
4. Odbiór robót.....	9
5. Ryczałt.....	10
II. ROBOTY ZIEMNE, ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	11
1. Roboty ziemne.....	12
2. Zagospodarowanie działki.....	14
III. ROBOTY BUDOWLANE.....	16

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

Przedmiar i zakres robót

Przedmiotem opracowania jest budowa windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego

Zakres robót objęty projektem:

- wykonanie otworów w ścianie zewnętrznej budynku teatru,
- budowa szybu windowego
- montaż windy towarowej
- wykonanie ocieplenia szybu windowego oraz uzupełnienie ocieplenia w budynku teatru,
- wykonanie opaski dookoła zaprojektowanej windy

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- projektu budowlano-wykonawczego;
- przedmiaru robót.

Wymagania ogólne dotyczące realizacji

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Przy realizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej oraz przepisów z tym związanych.

Wymagania ogólne wynikające z praca budowlanego

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w art.22 i art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego

Dokumentacja techniczna

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją opracowaną w następującym zakresie:

- Projekt wykonawczy. Architektura.
- Projekt wykonawczy. Architektura – zagospodarowanie terenu.
- Projekt wykonawczy. Konstrukcja.
- Projekt wykonawczy – przyłącze kanalizacji sanitarnej i przyłącze wodociągowe.
- Projekt wykonawczy. Wewnętrzna instalacja kanalizacji, wewnętrzna instalacja zimnej i ciepłej wody, centralne ogrzewanie, wewnętrzna instalacja gazowa.
- Projekt wykonawczy. Instalacje elektryczne.
- Projekt budowlany – wszystkie branże.
- Przedmiar robót

Dokumentacja projektowa, przepisy, polskie normy

Realizowany obiekt ma spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji technicznej,
- przepisach techniczno-budowlanych (wg art.7 pkt. 1 Prawa Budowlanego),
- Polskich Norm,

- Aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zakres prac, które obejmują poszczególne pozycje przedmiaru

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

Odbiór robót budowlanych

Podstawą odbioru robót budowlanych będzie faktycznie zrealizowany zakres robót oraz niezbędne dokumenty, w tym w szczególności:

- umowa,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- oferta wykonawcy,
- przedmiary robót,
- dokumentacja projektowo-kosztorysowa,
- przepisy techniczno-budowlane i Polskie Normy,
- zapisy w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymienionymi w punkcie dotyczącym odbioru robót jako podstawową zasadę przyjmuje się obowiązek doprowadzenia przez Wykonawcę wykonanego elementu do stanu zgodności z w/w wymaganiami. Inne szczegółowe rozwiązania i odstępstwa od tej zasady reguluje umowa zawarta pomiędzy Inwestorem/Zamawiającym a Wykonawcą.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy oraz właściwy kierownik robót.

Informacje o placu budowy

Po rozstrzygnięciu przetargu i podpisaniu umowy na roboty, a przed rozpoczęciem budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego zagospodarowania placu budowy, który obejmuje:

- ogrodzenie placu budowy - co najmniej strefy niebezpiecznej, placów składowych, budynków tymczasowych i barakowozów a także zabezpieczenia Terenu Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych
- zaopatrzenie w wodę dla potrzeb budowy i zaplecza. Pobór wody dla potrzeb budowy i zaplecza należy opomiarować,
- zapewnienie punktu poboru energii elektrycznej dla potrzeb budowy i zaplecza,
- ustawienie budynków tymczasowych lub barakowozów biurowych, socjalnych i magazynowych. Należy przygotować na placu budowy pomieszczenia socjalno-biurowe dla potrzeb kierownictwa budowy oraz pracowników budowlanych oraz magazyny i place składowe,
- zapewnienie daszków ochronnych, oświetlenia placu budowy itp. elementów wg potrzeb,
- umieszczenie tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót,

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowy.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, który powinien zawierać:

- plan zagospodarowania (opis + mapa - schemat)
- schemat podłączenia rozdzielni budowlanej RB z licznikiem energii elektrycznej,
- projekt przyłącza wodociągowego dla potrzeb budowy (zasuwa, punkty czerpalne, wodomierz).

Projekt zagospodarowania placu budowy wymaga zatwierdzenia przez Inwestora. Istniejące zagospodarowanie w granicach placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń przez Wykonawcę. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy rozpoczynaniu budowy ponosi Wykonawca. Wyjątek stanowią tereny, na których zaprojektowano nowe zagospodarowanie, które należy wykonać zgodnie z projektem. Jeżeli istniejące zagospodarowanie terenu tj. drogi, chodniki, zielen itp. są uszkodzone lub zdewastowane to Wykonawca zobowiązany jest podczas przekazywania placu budowy sporządzić inwentaryzację uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną i 1 egz. tej dokumentacji przekazać dla zamawiającego.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji robót jest właściwe zorganizowanie i przygotowanie przez Wykonawcę placu budowy wraz z zapleczem technicznym oraz socjalnym dla pracowników.

Roboty towarzyszące i specjalne

Do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku jeśli nie są wymienione w umowie, a w szczególności:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- usuwanie odpadów do 1 m³, nie zawierających substancji szkodliwych,

Do robót specjalnych zalicza się w szczególności:

- działania związane z usuwaniem szkodliwych substancji,
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw,
- specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych, powodzi, wód gruntowych,
- specjalne badania materiałów i elementów budowlanych dostarczonych przez zleceniodawcę,

- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, budowli pomocniczych i oświetlenia,
 - działania specjalne związane z ochroną środowiska, ochroną przyrody i zabytków,
 - usuwanie przeszkód,
 - zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, kamieni granicznych, drzew, roślin itp.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umowy.

2. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

3. Kontrola jakości robót

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 jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań 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 Specyfikacji Technicznej.

Badania i pomiary

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

Dokumenty

Dziennik budowy:

Dziennik Budowy jest wymaganym 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 zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1995r. (MP nr 2/96 poz. 29) spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, 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 jej imienia i nazwiska oraz stanowiska

służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane 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,
- terminy rozpoczęcia oraz zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy oraz przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia, daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody oraz temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczą sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- 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 do ustosunkowania się w sprawie przedstawionych zagadnień.

Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienie jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

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

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą stale przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

4. Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu technicznemu,
- odbiorowi końcowemu.

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

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

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót i dokonuje się go wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 4.5.

Odbioru końcowego robót od Wykonawcy dokona Zamawiający z udziałem Inspektora dokonując oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej i zgodności wykonania wszystkich robót z dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót, Inspektor i Wykonawca zapozna Zamawiającego z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację Projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- Specyfikację Techniczną,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających oraz ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- protokoły prób i badań z wynikiem pozytywnym oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z S.T.
- atesty jakościowe i deklaracje zgodności z polskimi normami wbudowanych materiałów,
- mapę powykonawczą,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg Inspektora, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Inspektor w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez Inspektora roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą.

5. Ryczałt

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

II. ROBOTY ZIEMNE, ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

1. Roboty ziemne

Wstęp

Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem robót ziemnych przy budowie windy przyściennej w południowo-wschodniej części budynku Teatru lubuskiego.

Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materiały

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów, a także wymogi normy PN-81/B-03020 pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – nasypy i gleby, warstwa do usunięcia;
- WARSTWA II – plejstoceńskie osady wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski drobne, osady w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia ok. $ID=0,5$.

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7. Według Eurokodu dla I kategorii geotechnicznej wystarczające jest jakościowe (a nie ilościowe) określenie warunków geotechnicznych.

Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, koparki)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),
- sprzętu zagęszczającego,

Transport

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

Wykonanie robót

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez „A.G.ea” – dr Agnieszka Gontaszewska - 66-008 Świdnica/k Zielonej Góry ul. Miła 3 ustalono:

Budowa geologiczna badanej działki została rozpoznana do głębokości 5,0 p.p.t. i jest ona prosta i niezmienna przestrzennie w obrębie badanego terenu. Stwierdzono wyłącznie osady wieku czwartorzędowego wykształcone w facji wodnolodowcowej (fgQp). Od powierzchni występuje warstwa nasypów (związanych z istniejącymi budynkami) oraz gleb o zmiennej miąższości. Poniżej znajdują się plejstoceńskie

osady wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne, w stanie średniozagęszczonym..

W wykonanych punktach sondowania nie stwierdzono występowanie wody podziemnej.

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów, a także wymogi normy PN-81/B-03020 pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – nasypy i gleby, warstwa do usunięcia;
- WARSTWA II – plejstoceńskie osady wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski drobne, osady w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia ok. $ID=0,5$.

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7. Według Eurokodu dla I kategorii geotechnicznej wystarczające jest jakościowe (a nie ilościowe) określenie warunków geotechnicznych.

Wnioski

[1] W podłożu badanego terenu stwierdzono do głębokości 5,0 m p.p.t. nasypy oraz piaski drobne;

[2] W podłożu stwierdzono występowanie wody podziemnej o swobodnym zwierciadle wody na głębokości ok. 2,1 m p.p.t.;

[3] Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych;

[4] Wyniki prac i badań są generalnie zgodnie z danymi archiwalnymi oraz literaturą i zalecanymi do stosowania normami.

Kontrola jakości robót

Sprawdzenie wykonania robót ziemnych polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

Obmiar

Jednostką obmiarową jest 1 m^3 robót ziemnych

Obmiar robót

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiór końcowy polega na:

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzeniu zrealizowania zawartych w nich postanowień,
- sprawdzeniu aktualności dokumentacji technicznej, uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia,

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy

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

PN-B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntów

PN-B-04493 - Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej

BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

2. Zagospodarowanie działki

Wstęp

Przedmiot SST

Specyfikacja techniczna obejmuje zagospodarowanie działki oraz elementy komunikacji i infrastruktury w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zleceniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materialy

Opaska dookoła projektowanego szybu windowego wypełniona grysem

Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu wymienionego w kosztorysie.

Transport

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Wykonanie robót

Zagospodarowanie terenu obejmuje działkę będącą we władaniu Inwestora. Na terenie działki w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego szybu windowego zaprojektowano opaskę dookoła projektowanego szybu. Opaskę należy wykonać z warstwy gresu białego zagaszzonego mechanicznie o miąższości 30cm z wykończeniem wykonanym z krawężników betonowych 8x30cm.

Kontrola jakości robót

Kontrola w czasie wykonywania opaski polega na:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- nasypianie oraz zagęszczenie mechaniczne gresu

Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

1 m² wykonania: opaski

1 sz. elementów obrzeży chodnikowych,

Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu aktualności i zgodności z dokumentacją techniczną, uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy

PN-G-98011 - Torf rolniczy

PN-R-67022 - Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-R-67023 - Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

PN-R-67030 - Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” część C : Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1 : pokrycia dachowe, wyd. Instytut Techniki Budowlanej

PN-B-02361:1999 – Pochylenie połaci dachowych

Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne Tom 2/1. Elementy i konstrukcje budowlane. Arkady, Warszawa

Martinek W Lichniwski Z.: Technologia. Dekarstwo i blacharstwo budowlane. WSiP Warszawa 1999.

Szymański W : Współczesne materiały do pokryć dachowych.

Aprobaty techniczne.

Atesty higieniczne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

III. ROBOTY BUDOWLANE

UWAGA: Wszystkie opracowania warsztatowe leżą po stronie wykonawcy. Projekt techniczny nie zawiera rysunków warsztatowych.

Fundamenty

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem fundamentów pod windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego. Podczas realizacji prac z tym związanych należy szczególnie zwrócić uwagę na warunki gruntowo-wodne. Posadowienie i konstrukcję fundamentów wykonać wg projektu budowlanego.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materialy

Stosowany beton musi odpowiadać normie PN-88/B-06250 (Beton zwykły).

Wszystkie materiały użyte do wykonania fundamentów muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane.

- Beton konstrukcyjny, wodoszczelny, klasa wg projektu, materiał konstrukcyjny na fundamenty, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających polskim Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa, skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami PN-88/B-06250, PN-86/B-06712, wymagania szczegółowe mieszanki i zbrojenia konstrukcji zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. I, część 1, wykonać z nw. materiałów:

- cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu, cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem

z cementami innych marek i rodzajów,

- kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymagana projektem,

- woda o właściwościach określonych w normach państwowych, wg PN-B-32350

- Stal konstrukcyjna (normy: PN-B-03264, PN-82/H-9315, PN-89/H-84023-06) stal klasa, gatunek i średnice zgodne z projektem budowlanym, wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste.

Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

- papa termozgrzewalna V60 S4,

Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania fundamentów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki, deskowania systemowego,

- innego sprzętu umożliwiającego wykonanie robót,

Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie obiektu na żelbetowej płycie fundamentowej zbrojonej wg rys. 7. Beton C25/30 [B30], stal zbrojeniowa AIIIIN (RB500W), płytę należy posadzić na warstwie chudego betonu – C12/15 [B15] gr. 15cm.

Uwaga jeżeli po wykonaniu wykopów okaże się że grunt na którym mają być posadowione ławy fundamentowe nie jest nośny to należy go bezwzględnie wymienić na grunt nośny – piasek średni o $I_d=0,8$

Izolacja ław fundamentowych

- izolacja pozioma – papa termozgrzewalna V 60 S4 ułożona bezpośrednio

na ławie fundamentowej lub alternatywnie Superflex 10 – 3,5 l/m². W miejscu dylatacji izolację z papy przeciąć i ułożyć taśmę Superflex B240 lub B400 na kleju Superflex 10.

-izolacja pionowa – Dysperbit nakładany do poziomu gruntu.

Pod ławę fundamentową wykonać podlewkę z betonu chudego grubości 10 cm, na warstwie pospółki gr. 20 cm, zagęszczonej do $I_D = 0,8$.

Kontrola jakości robót

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót.

Kontrola jakości obejmuje:

-Kontrolę robót ziemnych i podłoża gruntowego co polega na sprawdzeniu właściwego wytyczenia i wykonania wykopów, w których zostaną wykonane fundamenty wylewane bezpośrednio w wykopie lub w szalunku. Dopuszczalne odchyłki od projektowanych wymiarów wynoszą: poziom spodu fundamentów ± 50 mm, a wierzchu ± 15 mm; wymiary boczne sprawdzane łąką o długości 2 m dla fundamentów betonowych bezpośrednio w wykopie ± 40 mm, dla fundamentów betonowych w szalunkach ± 10 mm. Różnica wymiarów odpowiednich długości w rzucie tzn. boków prostokątów i przekątnych nie mogą przekraczać 20 mm. Oprócz wymiarów sprawdzić należy sposób przygotowania podłoża, a zgodność parametrów gruntu z założonymi w projekcie, klasę betonu i faktycznie osiągniętą wytrzymałość betonu w fundamencie, właściwą pielęgnację betonu. Klasę betonu należy ustalić laboratoryjnie, przez poddanie badaniom 3 próbek wykonanych w trakcie betonowania i pozostawionych na czas dojrzewania w miejscu betonowanych fundamentów.

-inne które komisja uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót. Jakość robót powinna być zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, wyd. Arkady.

Obmiar robót

W kalkulacji uwzględnić kompletne wykonanie prac betoniarskich, wraz ze wszystkimi szalunkami, pielęgnacją betonu, dostawą materiałów, pracą sprzętu i ludzi.

Jednostką obmiarową jest 1 m³ betonu i 1 tona stali

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów tj. badanie składników betonu powinno być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie podczas trwania robót betonowych. Odbiór stali zbrojeniowej i profilowej przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, atestów z określeniem znaku wytwórcy, numerem dostarczonej partii gotowego wyrobu, klasy dostarczonej mieszanki betonowej, składu mieszanki betonowej, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, zabezpieczenia elementów przed korozją, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym certyfikatem na znak bezpieczeństwa oraz certyfikatem zgodności lub deklaracją zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, producent, atest, itp.).

Odbiór fundamentów

Odbiór podłoża

1. Rozpoczęcie robót fundamentowych może nastąpić dopiero po odbiorze podłoża.
2. Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby w okresie między odbiorem podłoża a wykonaniem fundamentów nie mógł się zmienić stan gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi.
3. Odbiór podłoża polega na sprawdzeniu zgodności warunków wodno-gruntowych w podłożu z danymi zawartymi w dokumentacji geotechnicznej, wyników badań przydatności gruntów (z danymi dokumentacji technicznej).
4. Odbioru podłoża należy dokonywać komisyjnie. W trudniejszych przypadkach powinien brać udział w komisji projektant dokumentacji geotechnicznej.
5. Do robót fundamentowych można przystąpić po odbiorze podłoża pod fundament, co powinno być stwierdzone zapisem w dzienniku robót.

Odbiór innych robót

1. Odbiór robót towarzyszących, np. instalacyjnych, przeprowadza się zgodnie z warunkami wykonania i odbioru tych robót, przy czym należy dodatkowo sprawdzić, czy roboty te nie wywarły ujemnego wpływu na fundamentowanie danej budowli.
2. Odbiór zasyпки wykopu obok fundamentów dokonuje się na podstawie wyników doraźnych badań jej zagęszczenia.

3. Odbiór robót fundamentowych powinien obejmować wydzielone fazy robót i powinien nastąpić po odbiorze podłoża pod fundamenty.

Odbiór robót fundamentowych powinien obejmować następujące fazy robót:

- odbiór podłoża przed wykonaniem fundamentów - komisyjny, w tym przydatności gruntów i ich stopnia zagęszczenia oraz warunków gruntowo-wodnych
- odbiór warstwy wyrównawczej - podbetonu oraz warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenia prawidłowości usytuowania fundamentów w planie, poziomu posadowienia,
- prawidłowości wykonania deskowań oraz dokładność ich wykonania,

- prawidłowość i dokładność wykonania betonowania,
- prawidłowość i dokładność wykonania konstrukcji,
- sprawdzenie osiadania w przypadku stwierdzenia zjawisk mogących mieć wpływ na stateczność konstrukcji,
- sprawdzenie tolerancji w poziomach spodu(maksymalnie 5 cm) i wierzchu konstrukcji(maksymalnie 2 cm).

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów,

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy

PN-82/B-02000	Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-80/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-77/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
PN-63/B-06251	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania.
PN-58/C-96177	Lepiki asfaltowe bez wypełniaczy stosowane na gorąco
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

Izolacje przeciwwilgociowe

Wstęp

Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem izolacji fundamentów, ścian i innych elementów stykających się z podłożem gruntowym.

Jest to:

- izolacja pionowa ścian piwnic – dwukrotnie Superflex 10 + płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) typ ROOFMATE SL,
- izolacja płyty fundamentowej – papa termozgrzewalna V60S4

Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zleceniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Material

- papa termozgrzewalna V60S4,
- wysokoplastyczna masa Superflex 10, na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych niezawierająca rozpuszczalników, odporna na wodę i występujące w gruncie substancje agresywne,
- emulsja bitumiczna Eurolan 3K, nie zawierająca rozpuszczalnika 60% emulsja bitumiczna przeznaczona na podłoże suche i wilgotne, odporna na wiele rodzajów kwasów i ługów, działająca jak plastyfikator,
- płyta z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) typu ROOFMATE SL, gr. 10cm,
- masa szpachlowa (zaprawa klejąca) ulepszona tworzywem sztucznym - Plastikol KM 2,

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania izolacji przeciwwilgociowej

Izolację pionową ścian piwnic wykonać dwukrotnie Superflexem 10 – wysokoplastyczną masą na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych, niezawierającą rozpuszczalników, odporną na wodę i występujące w gruncie substancje agresywne.

Przed nałożeniem masy Superflex należy ściany betonowe dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i nierówności a następnie zagruntować emulsją bitumiczną Eurolan 3 K (bez rozpuszczalników). Do gruntowania przygotować roztwór rozcieńczony wodą w stosunku 1:10 (Eurolan-woda). Ocieplenie ścian wykonać z płyt z polistyrenu

ekstrudowanego (XPS) typu ROOFMATE SL grubości 10 cm. Dolną płytę izolacji termicznej oprzeć na odsadźce płyty fundamentowej. Krawędzie płyt łączone są na styk. Płyty mocować do podłoża bezrozpuszczalnikowym klejem bitumicznym nakładanym punktowo (2l masy na 1 m² płyty) i dodatkowo łącznikami mechanicznymi z tworzywa sztucznego w ilości 4 sztuk na płytę.

Na płyty izolacyjne powyżej poziomu gruntu nanieść masę szpachlową (zaprawę klejącą) ulepszoną tworzywem sztucznym - Plastikol KM 2 . Prace izolacyjne z uwagi na zastosowane materiały należy prowadzić w odpowiednich warunkach atmosferycznych i temperaturowych. Izolację poziomą płyty fundamentowej wykonać z papy termozgrzewalnej V 60 S4 ułożonej na warstwie podbetonu i wywiniętej na boki płyty fundamentowej.

Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń.

Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych, odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności.

Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami i izolacją. Izolacje powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację. Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót obejmuje :

- sprawdzenie podkładu

Podkład pod izolacje powinien spełniać następujące wymagania:

1) Musi być trwały i powinien przenosić wszystkie działające na niego obciążenia.

2) Powierzchnia podkładu pod izolacje powłokowe powinna być równa, czysta, odtłuszczona i odpylona

- sprawdzenie prawidłowości położenia izolacji

Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia papowego, szerokości zakładów papy należy dokonywać w trakcie odbiorów częściowych

i końcowego przez pomiar szerokości zakładów, dokładność pomiaru powinna wynosić 2 cm.

Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót. Jakość robót powinna być zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, wyd. Arkady

Obmiar robót

W kalkulacji uwzględnić kompletne wykonanie robót budowlanych, wraz z dostawą materiałów, pracą sprzętu i ludzi.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej izolacji

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,

2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.)

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności.

Odbiór robót

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- 2) sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów,
- 3) sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- 4) sprawdzenia prawidłowości wykonania warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy

- PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-80/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-63/B-06251 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania.
- PN-58/C-96177 Lepiki asfaltowe bez wypełniaczy stosowane na gorąco
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

Ściany nośne

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót murowych i konstrukcyjnych związanych z wykonaniem ścian nadziemnych przy budowie windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materiały

Wszystkie materiały użyte do wykonania ścian muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym punkcie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

- beton C25/30,
- stal zbrojeniowa AIIIIN
- bloczki wapienno piaskowe typ SILKA o wymiarach 340 x 240(180) x 190mm, SILKA 20 MPa i SILKA 15 MPa,
- zaprawa SILKA FIX12 lub inna o równoważnych właściwościach,
- odchylenie krawędzi cegły od linii prostej max +-3mm
- nieprostokątność cegły max+-3mm
- nasiąkliwość cegły powinna być zgodna z PN-75/B-06250,

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania

Technologia wykonania murów, zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

- Ściany zaprojektowano w technologii żelbetowej słupowo-ryglowej z wypełnieniem z bloczków SILKA M24 o wymiarach 340x240x190mm klasy 20MPa na zaprawie SILKA FIX 12, grubość ściany 24cm

Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych. Na nich rozprowadza się grubszą warstwę zwykłej zaprawy, aby zniwelować ewentualne nierówności podłoża i otrzymać idealnie równą i

wypoziomowaną, górną powierzchnię warstwy. Dokładność położenia pierwszych elementów sprawdza się dodatkowo poziomnicą. Mury należy wznosić w miarę równomiernie na całej ich długości, murowanie rozpoczyna się od narożników.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych(np. przez przykrycie folią lub papą). Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości, do pionu i sznura. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych -10 mm.

Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do murowania ścianek należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian. Stosować zasady kontroli wg ogólnych ST.

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia(PN, aprobaty techniczne, itp.).

W przypadku, gdy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Obmiar

W kalkulacji uwzględnić dostawę materiałów i wykonanie robót łącznie z dostawą, ustawieniem i, po zakończeniu robót, demontażem potrzebnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń, pracą dźwigów i wyciągarek

Jednostką obmiarowa jest 1 m² wykonanej ściany

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiór robót

Odbiór częściowy i międzyfazowy obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania robót murowych. Ponadto należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu oraz wytrzymałości użytej zaprawy. Odbiory należy dokonać przez pomiary, sprawdzenia i oględziny.

Markę zaprawy należy ustalić laboratoryjnie, przez poddanie badaniom 3 próbek wykonanych w trakcie murowania i pozostawionych na czas dojrzewania w miejscu murowanych ścian.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbioru materiałów,

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej,

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

PN-87/B-03002	Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-68/B-10024	Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Strop Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest opis wykonania i odbiór stropu żelbetowego przy budowie windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego. Szczegółowy sposób wykonania tych elementów konstrukcyjnych podano w części konstrukcyjnej projektu budowlanego. Zbrojenie, wymiary, szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych projektu budowlanego.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zleceniu i realizacji robót wymienionych powyższym punkcie.

Materialy

- Beton, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających polskiemu Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa, skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami PN-88/B-06250, PN-86/B-06712, wymagania szczegółowe mieszanki i zbrojenia konstrukcji zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. I, część 1. Beton wykonać z nw. materiałów:
 - cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu, cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów,
 - kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymagana projektem,
 - woda o właściwościach określonych w normach państwowych, wg PN-B-32350.
- Stal zbrojeniowa (normy: PN-B-03264, PN-82/H-9315, PN-89/H-84023-06), klasa, gatunek i średnice zgodnie z projektem budowlanym, wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste. Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Elementy prefabrykowane mogą być przewożone w pozycji poziomej na elastycznych przekładkach. Wysokość przekładek musi być co najmniej o 3 cm wyższa od wysokości wystających uchwytów transportowych. Ilość transportowanych płyt powinna być dostosowana do wytrzymałości betonu. Przy załadunku i rozładunku elementów nie można dopuścić do uderzenia elementami o inne przedmioty lub elementy. Płyty SP mogą być transportowane samochodami o długości skrzyni ładunkowej nie krótszej niż długość elementu lub (oraz) transportem kolejowym. Płyty

na środkach transportowych należy układać w stosach. Poszczególne stosy należy zabezpieczyć przed zsunięciem się z platformy środka transportu. Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania

Stropy szybu wykonać jako monolityczne żelbetowy

Przed przystąpieniem do wykonywania stropu należy ułożyć zbrojenie w wieńcach dookoła szybu. Następnie należy wykonać deskowanie pod płytę żelbetową. Na tak przygotowanych podporach stałych i montażowych ułożyć zaprojektowane zbrojenie oraz wylać beton płyty. Otwory w stropie zabezpieczyć przed wypełnieniem mieszanką betonową: mniejsze otwory - styropianem, a większe - deskami. Na tak przygotowaną konstrukcję ułożyć warstwę betonu wykonując jednocześnie wieńce na ścianach oraz podciągi. Ściany wyższej kondygnacji można budować zanim strop - po 28 dniach - uzyska pełną wytrzymałość.

Przed przystąpieniem do wykonywania stropu należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową stropu.

Kontrola jakości robót

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).

Jakość wykonania stropu powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót. Jakość robót powinna być zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, wyd. Arkady

Obmiar

W kalkulacji uwzględnić dostawę materiałów i wykonanie robót łącznie z dostawą, ustawieniem i, po zakończeniu robót, demontażem potrzebnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń, pracą dźwigów i wyciągarek.

Jednostką obmiarową jest 1 m² ułożonego stropu

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania stropów, należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu. Ponadto należy sprawdzić właściwe wykonanie miejsc oparcia belek, odbioru należy dokonać poprzez oględziny.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbioru materiałów,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

PN-87/B-03002	Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-65/B-14504	Zaprawy budowlane cementowe

Nadproża i wieńce

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów konstrukcyjnych przy budowie windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego takich jak nadproża, wieńce, podciągi, trzpienie itp.

Szczegółowy sposób wykonania tych elementów konstrukcyjnych podano w części konstrukcyjnej projektu budowlanego. Zbrojenie, wymiary, szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych projektu budowlanego.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zleceniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materialy

Stosowany beton musi odpowiadać normie PN-88/B-06250 (Beton zwykły) oraz BN-78/6736-02 (Beton zwykły. Beton towarowy)

Stosowana stal musi odpowiadać normie PN-82/H-93215 (Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu)

- Beton konstrukcyjny C25/30 na elementy konstrukcyjne budynku, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających polskim Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa,

skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami PN-88/B-06250, PN-86/B-06712, wymagania szczegółowe mieszanki i zbrojenia konstrukcji zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. I, część 1. Beton wykonać z nw. materiałów:

- cementu portlandzkiego marki dostosowanej do klasy betonu, cement powinien być chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów,
- kruszywa do betonu, które powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia o marce nie niższej niż klasa betonu wymaga na projekcie,
- woda o właściwościach określonych w normach państwowych, wg PN-B-32350.
- Nadproża typowe prefabrykowane L19
- Stal zbrojeniowa wg projektu konstrukcji. (normy: PN-B-03264, PN-82/H-9315, PN-89/H-84023-06), klasa, gatunek i średnice zgodnie z projektem budowlanym, wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste. Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarki,
- deskowania systemowego,
- innego sprzętu umożliwiającego wykonanie robót,

Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania Ogólne”.

Technologia wykonania

- belki nadprożowe typu L19 – po 2 sztuki na każdy otwór lub zespolone sprężone prefabrykowane dostosowane do szerokości otworu. Nad wszystkimi otworami okiennymi i drzwiowymi wykonać nadproża z elementów prefabrykowanych, belki nadprożowe typu L-19 – po 2 sztuki na każdy otwór lub podciąg żelbetowy prefabrykowany. Podciągi wykonać jako żelbetowe wylewane z betonu C25/30 zbrojone stalą A IIIIN oraz strzemionami $\Phi 6$ (ST0S).

Dla elementów żelbetowych grubość otulenia zbrojenia musi być równa co najmniej grubości otulanego pręta oraz min. 2,5 cm dla płyt i 3,0 cm dla podciągów i żeber.

Dostarczone na budowę zbrojenie powinno mieć zaświadczenie o jakości (atest hutniczy). Na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń.

Konsystencja betonu C20/25 nie rzadsza od plastycznej. Pozostałe wymagania dla betonu zawiera norma PN-88/B-06250 pt. „Beton zwykły”. Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” Tom I.

Kontrola jakości robót

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).

Należy sprawdzić właściwe wykonanie miejsc oparcia obetonowania belek. Największe dopuszczalne odchyłki wykonanych nadproży nie mogą przekraczać wartości określonych w poniższej tabeli

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki(mm)
1.	Odchylenia wymiarów długości oparcia belek na murze	-10, +50
2.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach do 100 cm: -szerokość -wysokość	+6,-3 +15,-10
3.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach powyżej 100 cm: -szerokość -wysokość	+10,-5 +15,-10

Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót. Jakość robót powinna być zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, wyd. Arkady

Obmiar

W kalkulacji uwzględnić dostawę materiałów i robót betonem wg specyfikacji łącznie z:

- dostawą stali, wykonaniem i ułożeniem zbrojenia wraz ze wszystkimi nakładkami
- wykonaniem i zabezpieczeniem dojazdów dla samochodów specjalistycznych
- wynajmem, dostawą, ustawieniem i, po zakończeniu robót demontażem potrzebnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń, pracą dźwigów i wyciągarek
- wykonaniem stemplowania, wykonaniem otworów i przejść przez elementy konstrukcyjne dla instalacje

Jednostką obmiarową jest 1 m³ ułożonego betonu, 1 tona stali i 1 m nadproży

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania nadproży i otworów. Ponadto należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu.

Należy sprawdzić właściwe wykonanie miejsc oparcia belek, obetonowania belek. Odbioru należy dokonać przez oględziny.

Odbiór wykonania otworów okiennych i drzwiowych obejmuje sprawdzenie wymiarów, pionu i poziomu oraz równości powierzchni wykonanych otworów. Największe dopuszczalne odchyłki wykonanych otworów nie mogą przekraczać 40 mm.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbioru materiałów,
- sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

PN-87/B-03002	Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-65/B-14504	Zaprawy budowlane cementowe

Roboty wykończeniowe

Tynki ścian i sufitów

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych przy budowie windy przyściennej w południowo-wschodniej części budynku Teatru lubuskiego

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materialy

gips tynkarski maszynowy do wykonywania lekkich, wewnętrznych jednowarstwowych tynków gipsowych na sufitach i ścianach za pomocą agregatu tynkarskiego, charakteryzujący się zwiększoną wydajnością i przyczepnością

- emulsja gruntująca,
- listwy tynkarskie narożnikowe i dylatacyjne,

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania

W zakres robót wchodzi:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża,
- osadzenie listew narożnikowych,
- zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zabrudzenie,
- przygotowanie zaprawy i wykonanie tynku.

Na ścianach i sufitach wszystkich pomieszczeń położyć tynk gipsowy maszynowy grub. 0,5 cm. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C.

Przyczepność tynku zależy w dużej mierze od prawidłowego przygotowania podłoża. Musi być ono nośne, czyli mocne i stabilne oraz oczyszczone z kurzu, brudu i słabo przylegających kawałków, a także zanieczyszczeń mogących osłabić przyczepność. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy zwilżyć czystą wodą, a gdy jest bardzo chłonne – pokryć środkiem gruntującym odpowiednio dobranym do podłoża.

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża. Należy usunąć wszelkie zwisy zaprawy, wypełnić ubytki zaprawą gipsową o składzie: gips budowlany i piasek w proporcji 1:1 i konsystencji 7-8 cm zanurzenia

stożka pomiarowego. Gdy tynkowane będą podłoża gipsowe, ściany należy zarysować ostrym dłutem w gęstą, skośną siatkę, tak aby głębokość rys wynosiła około 3 mm. Przed przystąpieniem do tynkowania płyt wiórowo-cementowych ich styki trzeba pokryć pasami z siatki metalowej (zabezpieczonej przed korozją). Zaprawę tynkarską otrzymuje się przez wymieszanie suchej mieszanki z odpowiednią ilością wody. Tak przygotowaną zaprawę narzuca się równomiernie kielnią lub maszynowo – agregatem tynkarskim. Jej nadmiar zbiera się drewnianą lub metalową łatą, a podczas układania ostatniej wykończeniowej warstwy tynku – pacą. Najtrudniejszą czynnością podczas układania tynku (zwłaszcza dla osoby niedoświadczonej) jest zacieranie. Bardzo ważny jest moment rozpoczęcia tej czynności. Jeśli zacznie się zacierać tynk zbyt późno, może dojść do nadmiernego przesuszenia warstwy powierzchniowej, a wtedy uzyskanie oczekiwanego efektu może się okazać niemożliwe. Tynk można zacierać na ostro lub na gładko.

Zaprawę z gipsu należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do tynkowania. Do gipsu tynkarskiego nie należy poza wodą stosować żadnych opóźniaczy wiązania gipsu ani plastyfikatorów. Konsystencja przygotowanej zaprawy do mechanicznego narzucania powinna wynosić 7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Konsystencji tej odpowiada współczynnik wodno - gipsowy $w/g = 0,45-0,48$. Początek wiązania zaprawy nie może być krótszy niż 60 min. od chwili zarobienia gipsu tynkarskiego wodą.

Narzut zaprawy na ściany należy prowadzić od góry poziomymi pasami, posuwając się ku dołowi. Należy stosować listwy tynkarskie narożnikowe.

Spoiny między płytami stropowymi szpachlowane na siatce z włókna szklanego. Przy wykonywaniu tynków należy zwrócić szczególną uwagę na dokładną recepturę i każdorazowo sprawdzać partię składników, szczególnie ich wilgotność.

Kontrola jakości robót

Badania kontrolne gotowych tynków wewnętrznych dotyczą sprawdzenia:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych
- prawidłowości przygotowania podłoża
- przyczepności tynku do podłoża
- grubości tynku
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenie tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

Jakość wykonania powinna być potwierdzona przez Wykonawcę w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót. Jakość robót powinna być zgodna z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, wyd. Arkady

Obmiar

W kalkulacji należy ująć dostawę materiałów, robociznę, pracę wszelkiego rodzaju sprzętu, agregatów, rusztowania, pomosty, prace porządkowe listwy narożnikowe, kity trwale plastyczne, uszczelki dylatacyjne i wszystkie inne materiały niezbędne do prawidłowego wykonania tynków.

Jednostką obmiarową jest 1 m^2 wykonanego tynku

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór powinien dokonany być bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych "aprobac technicznych" i innych dokumentów odniesienia.

Odbiór robót

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac remontowych:

- sprawdzenie przygotowania podłoża ścian w tym: czystości, gładkości, wytrzymałości, równości i stanu zawilgocenia przed wykonaniem tynków,

- sprawdzenie odchylenia wykonanych powierzchni tynków od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej,

- dla tynku kategorii III nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 metrowej,

dla tynku kategorii II nie większe niż 4 mm na długości łąty kontrolnej 2 m, sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego,

- sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego dla tynku kategorii III nie większe niż 3 mm na 1 m i nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.),

dla tynku kategorii II nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,

- sprawdzenie wykonania grubości warstw, barwy, jakości, gładkości, przyczepności, itp.,

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów fazowych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy robót tynkarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, mniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,

- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów

- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,

- sprawdzenia prawidłowości wykonania podkładów i warstw technologicznych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,

sprawdzenia prawidłowości wykonania tynków należy dokonać po uzyskaniu przez powierzchnię pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-88/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i

wytrzymałościowych.
PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe

Podłoża i posadzki

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór podłoży i płytek gres przy budowie windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zleceniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materiały

- płyty styropianowe PS-E-FS25 gr 5, 10 cm,
- folia izolacyjna PE gr 0,2 mm,
- jastrych cementowy, podkład cementowy, cienkowarstwowy, do układania agregatem pompującym lub ręcznie, ruch pieszy po 2-4 godzinach, paroprzepuszczalny, do stosowania wewnątrz budynków, szybkosprawy, o bardzo dobrej przyczepności do podłoża, nie wymagający stosowania membran pielęgnacyjnych, przyjazny dla ludzi i środowiska naturalnego,
- siatka do zbrojenia podłoża \varnothing 3 mm co 10 cm,
- płynna folia uszczelniająca: masa uszczelniająca, która wiążąc wytwarza elastyczną, nieprzepuszczalną dla wody, folię z tworzywa sztucznego, która nie zawiera rozpuszczalników; gęstość folii wynosi ok. 1,5 kg/dm³.
- płytki gress, mrozo odporne; płytki muszą spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość <3%; wytrzymałość na zginanie ≥ 270 MPa; twardość powierzchni (w skali Mohsa) ≥ 9 ; odporne na działanie chemikaliów domowych oraz kwasów i zasad,
- płytki ceramiczne; płytki muszą spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość <3%; wytrzymałość na zginanie ≥ 270 Mpa; twardość powierzchni (w skali Mohsa) > 9 ; odporne na działanie chemikaliów domowych oraz kwasów i zasad)
- zaprawa klejowa, przyczepność min. 0,5 MPa, odporna na temperaturę od -20⁰C do +60⁰C, elastyczna,
- zaprawa do fugowania: odporna na temperaturę od -20⁰C do +100⁰C, odporna na kwasy, zasady, oleje i rozpuszczalniki, elastyczna,
- krzyżyki dystansowe,
- listwy wykończeniowe do glazury,
- papa termozgrzewalna izolacyjna,
- przepona uszczelniająca np. Suprflex firmy Deiterman lub CL50 firmy Ceresit lub o równoważnych parametrach,

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami

atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania

W miejscu przejścia pomiędzy projektowanym szybem windowym a istniejącym korytarzem w budynku Teatru lubuskiego należy uzupełnić posadzkę.

Technologia oraz ogólne wymagania dotyczące wykonania posadzki przedstawiają się następująco:

Podłoże powinno być zatarte, mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łata o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,2 % i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W podłożu nie może być żadnych pęknięć ani wykruszeń.

Na tak przygotowanym podłożu układamy izolację : w piwnicy folię izolacyjną PCV, w łazienkach folię izolacyjną PE i styropian. Warstwa izolacji powinna być ciągła i jednolita. Na tak przygotowanym podłożu kładziemy jastrych cementowy ze zbrojeniem i na to posadzki. Na balkonach zastosować na długości drzwi balkonowych opierzenie z blachy szer. 45 cm z wywinięciem na ścianę i izolację z papy szer. 50 – 60 cm na całej długości styku ściany z płytą balkonową i dodatkowo uszczelnić taśma „FLEX”. Balkony od spodu zaizolować styropianem gr 10 cm szer. 45 cm na całej długości balkonu. Płytki układać za pomocą zaprawy klejowej. Spoiny między płytkami o szerokości 4 mm należy wypełnić zaprawą do fugowania. Po obwodzie posadzki, na ścianach należy wykonać cokolik o wysokości 12,5 cm z płytek tego samego rodzaju jak na posadzce. Wszystkie połączenia z innymi rodzajami posadzki (progi) należy zabezpieczyć odpowiednimi, metalowymi profilami.

Do wykonywania posadzek można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego i robót wykończeniowych, z wyjątkiem tapetowania, oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi. Do układania posadzki można przystąpić po stwierdzeniu, że podłoże jest równe, mocne, pozbawione rys oraz suche. Dopuszczalna wilgotność podłoża nie może przekroczyć 2%.

Kontrola jakości robót

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobaty techniczne, itp.).

Sprawdzenie prawidłowości wykonanej posadzki będzie obejmować sprawdzenie:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując płytki gresowe z projektem przez oględziny i pomiary stan podłoża
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców
- prawidłowość wykonania posadzek przez sprawdzenie:
- przyczepności płytek, które przy lekkim opukiwaniu nie powinny wydawać głuchego odgłosu

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m, odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej długość łąty
 - prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin łątą z dokładnością do 1 mm
 - grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta,
- Pozostałe elementy wg „Warunków technicznych...” tom I część IV-Arkady 1989.

Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić dostarczenie i kompletne wykonanie warstw posadzki łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń oraz ludzi, przygotowaniem podłoża, wykonaniem niezbędnych dylatacji, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej posadzki

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych ”aprobata technicznych” i innych dokumentów odniesienia.

Odbiór robót

Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu) odbiór między fazowy powinien obejmować wydzielone części posadzek i dotyczyć wszystkich elementów posadzki w zależności od jej rodzaju. Odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- sprawdzenie wytrzymałości podłoża (młotkiem Schmita lub innymi dostępnymi i wiarygodnymi przyrządami), sprawdzenia wytrzymałości podkładu należy dokonać co najmniej w 5 miejscach,
- sprawdzenie równości podłoża przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łąty o długości 2m,
- sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty i poziomicy,

- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie różnych elementów (płaskowników lub kątowników itp.), badanie należy przeprowadzić przez oględziny, sprawdzenie prawidłowości wykonania i uszczelnienia szczelin dylatacyjnych,
- sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych:
 - temperaturę powietrza (termometrem umieszczonym 10 cm od podkładu, w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła,
 - wilgotność powietrza (hygrometrem umieszczonym 10 cm od podkładu),
 - wilgotność podkładu (aparatem elektrycznym lub karbidowym, pomiaru należy dokonać po 1 pomiarze na każde 50 m powierzchni i nie mniej niż 3 pomiary na odbieranej części podłogi),
- Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy, ponadto z czynności tych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy robót posadzkowych obejmuje:

- sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów a w odniesieniu do konstrukcji podłogi na podstawie protokołów odbiorów między fazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych i wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badania należy przeprowadzić analogicznie jak badania podkładu,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podłożem; badania należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
 - sprawdzenie grubości podkładu lub posadzki monolitycznej należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenie wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce wkładek dylatacyjnych, itp.; badania należy wykonać przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu lub sznurka i pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenia wykończenia posadzki i prawidłowości wykonania cokołów; badania należy wykonać przez oględziny,

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu. Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

PN-EN 176	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

Malowanie

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem powłok malarskich przy budowie windy przyściennej w południowo-wschodniej części budynku Teatru lubuskiego

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót wymienionych w poprzednim pkt.

Materiały

- farba emulsyjna, farba do wymalowań wewnętrznych ścian i sufitów, mało podatna na zabrudzenia,

Zastosowanie: farba emulsyjna przeznaczona jest do wymalowań powierzchni i podłoży z betonu, cegły, tynku, kamienia, drewna i materiałów drewnopodobnych, tynków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych oraz tapet, o bardzo dobrej przyczepności, stosowana do malowania pierwotnego i renowacyjnego, tworząca powłokę matową, bez zmarszczeń i spękań, przepuszczalną dla powietrza, odporną na zmywanie wodą i przecieranie na sucho.

Dane techniczne farby	
Stopień przyczepności (wg PN-80/C-81531)	1 lub 2
Temperatura podłoża	od +5°C do +30°C
Gęstość wyrobu	ok. 1,55 g/cm ³

Wyrób zgodny z PN-C-81914.

-farba olejna :

emalia ogólnego stosowania, ma trwały połysk, odporna na wodę, o łagodnym zapachu, emalia alkidowa ogólnego stosowania do dekoracyjnego malowania powierzchni drewnianych, stalowych, żeliwnych, betonowych i cementowo – wapiennych, gipsowych, odporna na działanie wody, promieni słonecznych, jak również innych czynników atmosferycznych.

- farba lateksowa, typu seidenlatex, dobrze kryjąca powierzchnię, przepuszczalna parę wodną, z wysoką trwałością koloru, nie zawierająca rozpuszczalników organicznych, tworząca matowe powłoki.

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie. Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Stosować się do wymagań zawartych w ST "Wymagania Ogólne".

Technologia wykonania

Roboty należy wykonywać zgodnie z WTWiORB-M. tom I, część 4 oraz zgodnie z PN-69/B-10280 (Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi).

Sufity w mieszkaniach, na klatce schodowej w wiatrołapie, w korytarzu wewnętrznej pochylni pomalować dwukrotnie farbami emulsyjnymi na kolor biały. Ściany w pokojach, kuchniach, przedpokojach, węzle cieplnym pomalować dwukrotnie farbami emulsyjnymi na kolor biały. Ściany łazienek, klatek schodowych, korytarza z wewnętrzną pochylnią oraz wiatrołapuna całej wysokości pomalować farbami lateksowymi klasy seidenlatex w kolorach pastelowych.

Roboty malarskie wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż 22°C – najkorzystniejsze temperatury do nakładania powłok malarskich 12 - 18°C. Podczas malowania, okna powinny być zamknięte, nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.

Podłoża pod wykonanie powłok malarskich powinny być nie uszkodzone, czyste i suche oraz zgodne z normą PN-69/B-10280. Przed przystąpieniem do malowania farbę dokładnie wymieszać w celu wyrównania konsystencji. Farbę można nanosić wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Malowanie należy przeprowadzić dwukrotnie, przy czym drugą warstwę nakłada się po wyschnięciu pierwszej, tj. najwcześniej po upływie 2 godzin. Świeże, nowe tynki malować po upływie 3-4 tygodni. Farbę nakładać dwuwarstwowo, pierwszą warstwę można rozcieńczyć wodą maksymalnie w 10%, pozostałą warstwę nakładać farbą nie rozcieńczoną.

Elementy stalowe konstrukcyjne zastosowane w budynku należy zabezpieczyć przed korozją wg. Instrukcji KOR-3A. Podział środowisk korozyjnych narzuca grupę słabo korozyjną, rodzaju miejskiego oraz klasę III wewnątrz obiektu o temperaturze 20°C i wilgotności względnej około 80%. Dla tak przyjętej klasyfikacji podaje się przykładowy zestaw farb malarskich: jako nawierzchniowa farba chlorokauczukowa x2, do gruntowania chromianowa, tlenkowa x 1. Elementy malować po oczyszczeniu powierzchni do 2° czystości.

Elementy stalowe przed malowaniem należy oczyścić z rdzy, resztek powłok malarskich itp. do III-go stopnia czystości i odtłuścić. Stopień III przygotowania powierzchni uzyskuje się poprzez oczyszczenie ręczno-mechaniczne przy użyciu młotków pneumatycznych, szczotek drucianych, szlifierek lub poprzez oczyszczenie płomieniowe gdzie powierzchnię stali poddaje się działaniu płomienia palnika

gazowego – acetylenowo - powietrznego lub acetylenowo – tlenowego, a następnie przy pomocy szczotek usuwa się luźno przywarłe zanieczyszczenia.

Należy również przed malowaniem poddać powierzchnię odtłuszczeniu. Odtłuszczenie wykonać poprzez zmycie zatłuszczonych miejsc nasyconym rozpuszczalnikiem organicznym. Po dokładnym oczyszczeniu elementów stalowych należy zabezpieczyć oczyszczone powierzchnie przed korozją. Należy powierzchnię zagruntować jedną warstwą środka gruntującego, a następnie pomalować dwukrotnie warstwą nawierzchniową. Średnia grubość powłoki antykorozyjnej powinna wynosić od 20-40µm.

Kontrola jakości robót

Badania powłok z farb należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 7 dniach. Bezpośrednio przed użyciem farb i środków gruntujących należy sprawdzić:

czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną

termin przydatności do użycia podany na opakowaniu

wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb w których widać:

skoagulowane spoiwo

nie roztarte pigmenty

grudki wypełniaczy

kożuch

ślady pleśni

trwały, nie dający się wymieszać osad

nadmierne, utrzymujące się spienienie

obce wtrącenia

zapach gnilny

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i przy wilgotności powietrza nie wyższej niż 65 %.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego

sprawdzenie zgodności barwy i połysku

sprawdzenie odporności na wycieranie

sprawdzenie przyczepności powłoki

sprawdzenie odporności na zmywanie

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego-wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m

b/ sprawdzenie zgodności barwy i połysku- przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta

c/ sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie- przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby

d/ sprawdzenie przyczepności powłoki przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki, przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie

e/ sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla, powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli badań.

Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Obmiar

W kalkulacji należy uwzględnić dostarczenie materiałów i wykonanie robót malarskich łącznie z dostawą, ustawieniem, i po zakończeniu robót, demontażem potrzebnych rusztowań, pomostów, zabezpieczeń, z pracą ludzi i sprzętu, ze wszystkimi pracami przygotowawczymi (np. odpyleniem powierzchni), demontażem gniazd wtykowych, wyłączników, uszczelnień i ponownym ich zamontowaniu, zabezpieczeniem powierzchni drzwi, przeszkleń itp. taśmą zabezpieczającą i późniejszym jej bezśladowym usunięciem wraz ze wszystkimi pracami porządkowymi po zakończonych pracach malarskich.

Jednostką obmiarową jest 1 m² malowanej powierzchni

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór powinien dokonany być bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych "aprobatach technicznych" i innych dokumentów odniesienia. Dla farb i lakierów należy szczególnie zwrócić uwagę by zastosowane materiały były nieszkodliwe dla ludzi i środowiska.

Odbiór robót

Odbiory częściowe powinny obejmować:

- sprawdzenie przygotowania podłoża do malowania,
- sprawdzenie powłok malarskich; grubości powłok, jednolitości i równomierności barwy, gładkości, przyczepności do podkładu, odporności na uderzenia, ścieranie, zmywanie, jakości połysku, twardości powłoki itp.

W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzić odbiory częściowe, a po zakończeniu – odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów,

- sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża i wykonania powłok malarskich,

- badania końcowe powłok malarskich z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach,

- badania końcowe powłok malarskich olejnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach po ich zakończeniu, Odbiory wykonać zgodnie z normą PN-69/B-10280 i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia
- PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Elewacje

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót elewacyjnych przy budowie windy przyściennej w południowo wschodniej części budynku Teatru lubuskiego.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zleceniu i realizacji robót wymienionych w powyższym pkt.

Materialy

- płyty styropianowe gr 10 cm, PS-E FS 15 samogasnące, wymiary handlowe 100 x 50 cm, gęstość pozorna nie mniejsza niż 15 kg/m³, chłonność wody po 24 h nie więcej niż 1,8 %, struktura zwarta, niedopuszczalne granulki luźno związane, wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 80 kPa, sezonowane co najmniej dwa miesiące, łączenie na styk
- zaprawa klejowa, mrozoodporna, wodoodporna, do wełny mineralnej wysokoelastyczna i wysokoplastyczna, posiadająca zwiększoną przyczepność do podłoża mineralnych tj. beton, beton komórkowy, cegła, zaprawy itp., zwiększoną odporność na działanie wody agresywnej, podwyższoną elastyczność, mały skurcz, niską nasiąkliwość,
- tkanina zbrojąca z włókna szklanego, wymiary oczek 3 – 5 mm w jednym kierunku, 4 – 7 mm w drugim, siła zrywająca pasek tkaniny o szer. 5,0 cm wzdłuż wątku i osnowy nie mniej niż 125 daN, impregnacja alkaloodporną dyspersją z tworzywa sztucznego, splot uniemożliwiający przesuwanie się nitek,
- emulsja UNI-GRUNT lub równoważna, do gruntowania podłoża,
- listwy krawędziowe okienne i narożne - z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o przekroju poprzecznym 25 x 25 mm,
- farba silikonowa, kolor zgodny z projektem, elewacyjna, do wymalowań zewnętrznych, odporna na działanie warunków atmosferycznych, do stosowania na podłożach mineralnych,

- cienkowarstwowy tynk mineralny,
- płytki klinkierowe elewacyjne,
- cienkowarstwowy tynk akrylowy „Baranek” lub równoważny, do wykonywania dekoracyjnych, cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz budynków, lub inne równorzędne pod względem parametrów technicznych.
- płyty chodnikowe typowe,
- obrzeże betonowe 8 x 25 cm,

Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Transport

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Stosować się do wymagań zawartych w ST ”Wymagania Ogólne”.

Technologia wykonania

Ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić od zewnątrz metodą lekką mokrą za pomocą płyt styropianowych grubości 10 cm oraz wykonać w styropianie blendy o wymiarach hxs=140x130cm i głębokości 5cm. Płyty przyklejane do ściany za pomocą kleju i dodatkowo mocowane kołkami. Przy wykonywaniu ocieplenia należy stosować systemowe profile wykończeniowe i dylatacyjne.

Ocieplenie budynku wykonać w systemie WEBER TERRANOVA lub innym o równorzędnych lecz nie niższych parametrach technicznych.

Podłoże pod ocieplenie powinno być odpowiednio mocne, suche, równe i wolne od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność zaprawy. Za pomocą młotka sprawdzamy jakość podłoża, wszystkie luźne, odstające części starych murów odbijamy do warstwy nośnej. Niewielkie nierówności wyrównujemy za pomocą zaprawy wyrównującej. W celu zwiększenia przyczepności i likwidacji zapylenia powierzchnie można zagruntować w zależności od rodzaju chłonności podłoża.

Przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia muszą być zakończone wszystkie roboty wykończeniowe wewnątrz budynku, które mogą być przyczyną podniesienia wilgotności tj. wykonywanie posadzek i tynków itp. Mocowanie możemy rozpocząć od przymocowania wypoziomowanej listwy cokołowej, która oprócz ochrony wyznacza nam poziom pod ocieplenie lub zastępujemy ją narożnikiem z siatką którego w późniejszym okresie dokładnie obrobimy klejem. Płyty należy przyklejać przy temperaturze otoczenia +5C do +25C, najlepiej podczas pogody bezdeszczowej. W czasie występowania bardzo silnych wiatrów i dużego nasłonecznienia stosować siatki ochronne zabezpieczające przed nadmiernym odparowaniem wody.

Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy, styropian przyłożyć i docisnąć do podłoża. Należy zwrócić uwagę, aby klej nie został wyciśnięty poza obrys płyt. W razie potrzeby

zbieramy szpachelką nadmiar wyciśniętego kleju. Stale kontrolować położenie płyty w pionie i poziomie.

Nanieść zaprawę klejącą pacą ze stali nierdzewnej na szerokość tkaniny zbrojącej. W warstwę kleju wtapiać tkaninę z włókna szklanego. Pasy tkaniny mocować tak, aby zachodziły na siebie przynajmniej 10 cm. Powierzchnię wygładzamy przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. W razie potrzeby, nanieść drugą warstwę zaprawy („mokre na mokre”). Powierzchnię wygładzić.

Po całkowitym wyschnięciu kleju tj. po okresie nie krótszym niż 24 godziny możemy przystąpić do zagruntowania podłoża. Wykonuje się to metodą malarską przy zastosowaniu wyprawy pod tynk lub gruntu. Zasadniczym zadaniem gruntowania jest polepszenie przyczepności, zmniejszenie chłonności oraz alkaiczności podłoża - szczególnie ważne przy tynkach akrylowych. Czas wysychania ok. 24 godzin w niektórych przypadkach krócej lub dłużej w zależności od temperatury i wilgotności powietrza. Następnie możemy przystąpić do ostatniej fazy ocieplenia - wykonania warstwy ozdobnej.

Cokół i opaski wokół drzwi wejściowych wykończyć płytkami klinkierowymi elewacyjnymi. W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C ani wyższa od + 25°C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności względnej powietrza, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Wokół budynku wzdłuż ścian zewnętrznych wykonać opaskę z płyt chodnikowych betonowych z obrzeżem.

Szczeliny dylatacyjne w murze szer. 2 cm wypełnić wkładką ze styropianu twardego FS 20. Od zewnątrz elewacji zastosować listwy z pvc o profilu zamkniętym.

Prace należy wykonywać:

- przy temperaturze powietrza i podłoża +5°C do +25°C,

- z rusztowań ofoliowanych lub osiatkowanych - chroniących ściany przed wpływami atmosferycznymi, wiatrem, nasłonecznieniem itp.

Wokół budynku opaska z kostki betonowej szerokości 50 cm ze spadkiem do budynku. Przed wejściem umieścić wycieraczkę stalową 60 x 40 cm.

Kontrola jakości robót

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,

- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobatą techniczną, itp.)

Kontrolę jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy, a mianowicie :

- montaż rusztowań,

- przygotowanie ścian,

- przyklejanie płyt styropianowych,

- wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie,

Obmiar

W kalkulacji należy ująć dostawę i kompletne wykonanie ścian zewnętrznych, łącznie z pracą ludzi i niezbędnego sprzętu, montażem i demontażem koniecznych rusztowań, wykonaniem wzmocnienia naroży, wykonanie wzmocnienia narożników przy ościeżnicach okien i drzwi, wykonaniem dylatacji miejscach połączenia z innymi elementami budynku (np. podokienniki zewnętrzne)
Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej elewacji

Odbiór robót

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych "aprobatach technicznych" i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.)

Odbiór robót

Odbiór końcowy robót elewacyjnych obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową itp., sprawdzenie należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów częściowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładów i warstw termoizolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych.

Ryczałt

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Normy, przepisy i opracowania pomocnicze

Norma PN-B-20130:2001 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).

Norma PN-B-02025:1999 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. 1976.

ABC izolacji ze styropianu - Stowarzyszenie Producentów Styropianu, Kraków 1999.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 04.02.1999 r., nr 15, poz. 140).

BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw tynkarskich plastycznych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do robót drogowych. Piasek.