

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

OBIEKT : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY– KATEGORIA XIII

ADRES : WAŁBRZYCH, UL. SZCZECIŃSKA 1A,
DZIAŁKA NR 7/2, OBR. 0022 STARY ZDRÓJ

INWESTOR : MZB WAŁBRZYCH, UL. GEN. ANDERSA 48, 58-304 WAŁBRZYCH

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** INSTALACJE SANITARNE DORADZTWO TECHNICZNE
inż. Sylwia Szcześniak
ul Świdnicka 5A/1, 58-160 Świebodzice, tel. 695-750-797

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Natalia Kisiel

ŚWIDNICA 28.01.2020

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia: PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z
TERMOMODERNIZACJĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNICKA ZAMÓWIEŃ:

Kody i nazwy:

GRUPY ROBÓT:	45100000-8 -	Przygotowanie terenu pod budowę
	45200000-9 -	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45300000-0 -	Roboty instalacyjne w budynkach
	45400000-1 -	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

KLASY ROBÓT:

45110000-1 -	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
45220000-5 -	Roboty inżynieryjne i budowlane
45260000-7 -	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45320000-6 -	Roboty izolacyjne
45330000-9 -	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45410000-4 -	Tynkowanie
45420000-7 -	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 -	Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3 -	Roboty malarskie i szklarskie

KATEGORIE ROBÓT:

45111000-8 -	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5 -	Roboty w zakresie usuwania gleby
45223000-6 -	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45261000-4 -	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45262000-1 -	Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
45321000-3 -	Izolacja cieplna
45324000-4 -	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45331000-6 -	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45421000-4 -	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45431000-7 -	Kładzenie płytek
45432000-4 -	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45442000-7 -	Nakładanie powierzchni kryjących

PODKATEGORIE ROBÓT:

45112710-5 -	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45262300-4 -	Roboty betonowe
45262500-6 -	Roboty murarskie i murowe
45421141-4 -	Instalowanie przegród

**Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla zadania pn.: PRZEBUDOWA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

WYMAGANIA OGÓLNE:

- 1. ZAGANIENIA OGÓLNE**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

- STB. 01.01.00** ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH;
- STB. 01.02.00** NADPROŻA;
- STB. 01.03.00** STOLARKA OKIENNA;
- STB. 01.04.00** STOLARKA DRZWIOWA;
- STB. 01.05.00** POSADZKI I PODŁOGI;
- STB. 01.06.00** OKŁADZINY CERAMICZNE;
- STB. 01.07.00** OKŁADZINY I ZABUDOWY Z PŁYT GIPSOWO - KARTONOWYCH;
- STB. 01.08.00** IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE;
- STB. 01.09.00** IZOLACJE TERMICZNE;
- STB. 01.09.01** IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH;
- STB. 01.09.02** IZOLACJE TERMICZNE STROPODACHU;
- STB. 01.10.00** ROBOTY TYNKARSKIE;
- STB. 01.10.01** TYNKI ZEWNĘTRZNE CIENKOWARSTWOWE NA IZOLACJI TERMICZNEJ;
- STB. 01.10.02** TYNKI WEWNĘTRZNE;
- STB. 01.11.00** ROBOTY MALARSKIE;
- STB. 01.12.00** ROBOTY BLACHARSKIE;
- STB. 01.13.00** OPASKI ŻWIROWE;
- STB. 01.14.00** BALUSTRADA STALOWA;
- STB. 01.15.00** ROBOTY POKRYWCZE;
- STB. 01.16.00** NAWIERZCHNIE DOJŚĆ I DOJAZDÓW Z KOSTKI BETONOWEJ;

WYMAGANIA OGÓLNE

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pn. **PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

określa wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów;
- sposobu i jakości wykonania robót;
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- projektu budowlanego – architektura i konstrukcja,
- przedmiarów robót;
- kosztorysu inwestorskiego,

1.3. WYMAGANIA OGÓLNE (ST)

1.3.1. WSTĘP

1.3.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.3.1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3.1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.3.2. Określenia podstawowe

1.3.2.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

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

1.3.2.3. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.3.2.4. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

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

1.3.2.6. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

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

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

1.3.2.9. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

1.3.2.10. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.3.2.11. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

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

1.3.2.13. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późniejszymi zmianami).

1.3.2.14. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.3.2.15. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez *Wykonawcę* robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.3.2.16. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, Zamawiającego, Wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez *Zamawiającego*, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.3.17. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacjami technicznymi zaakceptowanymi przez *Inspektora nadzoru*.

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

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

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

1.3.2.21. przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.3.2.22. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidzianych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją techniczną, SST i poleceniami *Inspektora nadzoru*.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje *Wykonawcy* teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, a także przekazuje dokumentację projektową i SST.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis i część graficzną, oraz dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczególnych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację techniczną:

- dostarczoną przez *Zamawiającego*,
- sporządzoną przez *Wykonawcę*.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane *Wykonawcy* przez *Inspektora nadzoru* stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla *Wykonawcy* tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić *Inspektora nadzoru*, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

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

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją techniczną i SST.

Wielkości określone w dokumentacji technicznej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją techniczną lub SST i mają wpływ na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt *Wykonawcy*.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych *Wykonawca* będzie:

- a) utrzymywać teren budowy
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, *Wykonawca* będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami,
- b) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy oraz pojazdach (środkach transportowych).

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

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

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji oraz innych elementów budynku w obrębie przestrzeni w której prowadzone są roboty budowlane, a w szczególności: wewnętrznych instalacji (c.o.), okien PCV, szaf wbudowanych, paneli ściennych oraz parapetów.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych elementów *Wykonawca* bezzwłocznie powiadomi *Inspektora nadzoru* i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wewnętrznych i elementów budynku.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót *Wykonawca* będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności *Wykonawca* ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organ administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować *Inspektora nadzoru* o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny odpowiadać odpowiednim wymaganiom ST i dokumentacji projektowej Zamawiającego.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane, które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004 r. z późn. zm., rozporządzenie PE Nr 305/2011 z dn. 09.03.2011 r.) i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wybudowanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań.

Wykonawca przedstawi *Inspektorowi nadzoru* szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

Materiały budowlane powinny posiadać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez *Wykonawcę* wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, *Wykonawca* wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z *Inspektorem nadzoru*.

UWAGA !!!

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w projekcie i specyfikacji służą wyłącznie określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem ;

1. spełnienia tych samych właściwości technicznych i estetycznych w zakresie mat. wykończeniowych .
2. przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techn. atesty, dopuszczenia do stosowania)
3. Uzyskania akceptacji inspektora nadzoru

3.0. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą *Wykonawcy* i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach *Inspektora nadzoru* w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością *Wykonawcy* lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy *Inspektorowi nadzoru* kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, SST i wskazaniach *Inspektora nadzoru* w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt *Wykonawcy*.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją techniczną, wymaganiami SST i PZJ, oraz poleceniami *Inspektora nadzoru*.

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

Polecenia *Inspektora nadzoru* dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez *Inspektora nadzoru*, programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości (PZJ) winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, *Inspektor nadzoru* ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, *Inspektor nadzoru* natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo.

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

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału pobierania próbek.

Na zlecenie *Inspektora nadzoru* Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez *Inspektora nadzoru*.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez *Inspektora nadzoru*.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez *Inspektora nadzoru*.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, *Wykonawca* powiadomi *Inspektora nadzoru* o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania, *Wykonawca* przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji *Inspektora nadzoru*.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać *Inspektorowi nadzoru* kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane *Inspektorowi nadzoru* na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, *Inspektor nadzoru* uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania.

Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony *Wykonawcy* i producenta materiałów.

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od *Wykonawcy*, na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty *Wykonawcy* są niewiarygodne, to *Inspektor nadzoru* poleci *Wykonawcy* lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją techniczną i SST.

W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez *Wykonawcę*.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają znak CE i deklarację właściwości użytkowych (wyroby budowlane objęte normą zharmonizowaną),
2. posiadają znak B i deklarację zgodności (wyroby budowlane nie objęte normą zharmonizowaną),
3. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu,
4. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 3 i które spełniają wymogi SST.

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumentacja budowy

6.8.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym *Zamawiającego* i *Wykonawcę* w okresie od przekazania *Wykonawcy* terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem *Wykonawcy* i *Inspektora nadzoru*.

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania *Wykonawcy* teren budowy,
- datę przekazania przez *Zamawiającego* dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez *Inspektora nadzoru* programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia *Inspektora nadzoru*,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje *Wykonawcy*,
- dane dotyczące 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.

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje *Inspektora nadzoru* do ustosunkowania się.

Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń *Wykonawcy* robót.

6.9. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań *Wykonawcy* będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie *Inspektora nadzoru*.

6.10. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy oprócz dziennika budowy i dokumentów laboratoryjnych zalicza się:

- a) zgłoszenia,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- e) protokoły prób i badań,
- f) protokoły z narad i ustaleń,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- h) program zapewnienia jakości

6.11. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla *Inspektora nadzoru* i przedstawiane do wglądu na życzenie *Zamawiającego*.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją techniczną i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i przedmiarze robót.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji technicznej i kosztorysowej.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru tego dokonuje *Inspektor nadzoru*.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza *Wykonawca* wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem *Inspektora nadzoru*.

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 nadzoru*.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia *Inspektor nadzoru* na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez *Wykonawcę* wpisem do wewnętrznego dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez *Inspektora nadzoru* zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

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

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i SST.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją techniczną i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez *Zamawiającego*.

Do odbioru ostatecznego *Wykonawca* jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dziennik budowy
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności dla robót wycenionych ofertowo jest wartość (kwota) podana przez *Wykonawcę* i przyjęta przez *Zamawiającego* w dokumentach umownych (ofercie).

Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Wynagrodzenie będzie obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- Koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszty wybudowania, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów oraz organizacji ruchu nie wystąpią przy wykonywaniu robót budowlanych polegających na remoncie dachu i strychu

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 9 lutego 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. z 2014, poz. 883 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. 2016 poz. 191 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz.U. 2015 poz. 1125 z późniejszymi zmianami).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 460 z późniejszymi zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. - o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2016 poz. 655 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. 2015 poz. 1483 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie parlamentu europejskiego i rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. - w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2014 poz. 1040).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz.U. 2002 nr 241 poz. 2077 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. - w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.01.00. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych elementów budowlanych oraz sposobu postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontaży. Rozdział ten obejmuje następujące elementy, które podlegają rozbiórkom i demontażom w części lub w całości:

na zewnątrz przewidziano:

- rozbiórkę istniejących opasek betonowych i koryt przy opracowanym budynku
- rozbiórkę budynków gospodarczych
- rozbiórkę nawierzchni drogowych (drog dojazdowych i dojeżdżalnych)
- rozbiórkę murka kamiennego

na elewacji przewidziano:

- skucie tynków zewnętrznych,
- demontaż istniejących obróbek blacharskich, parapetów, rynien, rur spustowych, kominków wentylacyjnych,
- demontaż instalacji zewnętrznych uniemożliwiających bezpieczne prowadzenie prac,
- demontaż istniejących okien wraz z parapetami,
- demontaż istniejących drzwi zewnętrznych na elewacji,

wewnątrz budynku przewidziano:

- skucie tynków wewnętrznych,
- demontaż istniejących parapetów
- demontaż instalacji wewnętrznych
- demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej
- demontaż kotłów węglowych,
- skucie i demontaż posadzek i okładzin ściennych
- rozbiórki ścianek działowych
- rozbiórki części podsufitek i okładzin z płyt g-k na sufitach

Wszystkie elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży zostaną ocenione przez komisję Zamawiającego pod względem dalszej przydatności do użycia i wykorzystania. W zależności od stanu technicznego elementy i materiały pochodzące z rozbiórek i demontaży mogą być zaklasyfikowane do następujących grup:

- materiały nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania;
- materiały nie nadające się do powtórnego użycia lub wbudowania.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wstępne posegregowanie materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy. Komisja powołana przez Zamawiającego dokona oceny wartości technicznej i użytkowej materiałów pochodzących z rozbiórek lub demontaży i sporządzi z tych czynności protokół przeklasyfikowania materiałów.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nie nadających się do powtórnego użycia lub wbudowania zostaną pozbawione cech użytkowych (przez Wykonawcę) (wybrakowane), a następnie wywiezione z terenu budowy na składowisko odpadów, do skupu złomu itp. Wybrakowane materiały, które są surowcami wtórnymi (złom, drewno, gruz) Wykonawca sprzeda w punkcie skupu w imieniu Zamawiającego. Środki finansowe uzyskane z ich sprzedaży powinny wpłynąć na konto Zamawiającego. Pozostałe wybrakowane materiały Wykonawca powinien wywieźć na składowisko

odpadów. Koszty składowania odpadów ponosi Wykonawca, nie podlega odrębnej zapłacie i jest wliczony w cenę umowną.

Materiały zaklasyfikowane do grupy materiałów nadających się do dalszego użycia lub wbudowania komisja dodatkowo przeklasyfikuje i wyceni. Ponadto materiały zostaną podzielone na część, która zostanie wbudowana w remontowany obiekt oraz część, która nie może być wbudowana w remontowany obiekt. Materiały stanowiące część, która zostanie powtórnie wbudowana w remontowany obiekt zostaną przekazane dla Wykonawcy za odpowiednim dokumentem przekazania (ilościowo - wartościowym). Natomiast materiały stanowiące część, która nie zostanie wbudowana w remontowany obiekt Wykonawca jest obowiązany do przewiezienia do wskazanego magazynu Zamawiającego. Dokumenty potwierdzające podział materiałów z rozbiórki na grupy, przeklasyfikowania, wyceny oraz przekazania dla Wykonawcy, do magazynu Zamawiającego lub sprzedaży stanowią podstawę do rozliczenia robót rozbiórkowych i demontaży. Rozliczenie robót rozbiórkowych i demontażowych jest warunkiem koniecznym do rozpoczęcia czynności odbiorowych związanych z odbiorem końcowym obiektu.

1.1. ROZBIÓRKI

1.1.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych. Sposób postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontażu został opisany we wstępie rozdziału „Rozbiórki i demontaże elementów budowlanych”.

1.1.2. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA WYKONANIA ROZBIOREK I DEMONTAŻU

Rozbiórki i demontaże elementów betonowych, stalowych i drewnianych należy wykonać sposobem ręcznym. W czasie wykonywania rozbiórek należy przestrzegać warunki BHP. Gruz betonowy, ceglany i inny należy składować osobno, zadbać aby nie uległ zanieczyszczeniu. Gruz betonowy i ceglany należy rozdrobnić na bryły nie większe niż 10 cm (maksymalny wymiar).

1.1.3. ODBIÓR ROBÓT ROZBIORKOWYCH

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunków BHP),
- 2) sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy oraz określenie ich ilości,
- 3) wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki,
- 4) sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki.

1.2. ROZBIÓRKA RÓŻNYCH ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH

1.2.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót rozbiórkowych różnych elementów zewnętrznych, elementów betonowych, drewnianych i stalowych. Sposób postępowania z materiałami pochodzącymi z rozbiórek i demontażu został opisany we wstępie rozdziału "Rozbiórki i demontaże elementów budowlanych".

1.2.2. MATERIAŁ

W wyniku rozbiórek uzyskane zostaną następujące materiały:

- gruz betonowy,
- gruz ceglany,
- gruz z zaprawy cementowej,
- gruz z zaprawy cementowej zanieczyszczony lepikiem,

- elementy drewniane
- kształtowniki i pręty stalowe,
- blacha stalowa,
- piasek i pospółka z różnego rodzaju podsypek
- papa asfaltowa lub smołowa,
- różne materiały bitumiczne,
- inne.

1.2.3. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA WYKONANIA ROZBIÓREK

Rozbiórki różnych elementów zewnętrznych należy wykonać sposobem ręcznym. W czasie wykonywania rozbiórek należy przestrzegać warunki BHP. Gruz betonowy, ceglany i inny należy składować osobno z zadbać aby nie uległ zanieczyszczeniu. Gruz betonowy, ceglany i inny należy rozdrobnić na bryły nie większe niż 10 cm (maksymalny wymiar).

1.2.4. ODBIÓR ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunków BHP),
- 2) sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg rodzaju materiału i grupy oraz określenie ich ilości,
- 3) wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki,
- 4) sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki,
- 5) protokół utylizacji materiałów szkodliwych dla środowiska (np. papa)

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.02.00. NADPROŻA

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru osadzania belek nadprożowych stalowych.

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach i kontraktach przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST.

Osadzenie belek nadprożowych stalowych z dwuteowników I120-I180

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy osadzeniu belek nadprożowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z osadzeniem nadproża stalowego zgodnie z ustaleniami projektowymi
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto .? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe osadzonych nadproży stalowych

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Przy osadzeniu nadproży należy przestrzegać zasad podanych w normach. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.1.5

2.MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Wymagania ogólne pkt.2

2.2. Belki nadprożowe stalowe powinny być wykonane ze stali S235.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne. pkt.3

3.2 Sprzęt do osadzenia belek nadprożowych

Wykonawca przystępujący do osadzenia belek nadprożowych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne" pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie nadproży prefabrykowanych

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport nadproży należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1 Osadzenie nadproży - należy przestrzegać zasad podanych w normach

- wytyczenie poziomu osadzania nadproży
- wykonanie bruzd poziomych
- sprawdzenie miejsc oparcia nadproży - podmurowanie cegłą pełną lub zaprawą cementową
- osadzenie belek nadprożowych i wypełnienie zaprawą cementową
- osadzenie podciągów z dwuteowników z obmurowaniem bloczkami z betonu komórkowego
- skręcenie belek stalowych śrubami

Minimalna długość oparcia stalowych belek nadprożowych powinna wynosić 15-25 cm z każdej strony, w zależności od długości nadproża. Końce belek stalowych na miejscu budowy powinny się opierać na długości około 1,5 ich wysokości. Koryto między belkami nadprożowymi nie przewidzianymi do ocieplenia wypełnić zaprawą cementową. Po wylaniu poduszek betonowych wg ST elementy ustawić i wypoziomować podciągi/nadproża z dwuteownika skręconego śrubami M-12.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań osadzonych nadproży być zgodna z normami

W szczególności powinna być oceniana:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów nadproży z dokumentacją techniczną
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu

6.2.2. Warunki badań nadproży i innych materiałów powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Długość nadproży oblicza się w metrach bieżących ułożonego nadproża

7.3 Wielkości obmiarowe nadproży określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymagania ogólne" pkt.8

8.2 Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót związanych z osadzeniem nadproży

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki

8.4 Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określają normy

Sprawdzeniu podlega:

- a. zgodność z dokumentacją techniczną,
- b. rodzaj zastosowanych materiałów,
- c. przygotowanie podłoża,
- d. prawidłowość osadzenia nadproża

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne pkt. 9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :

- PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali
- PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne,
- PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe,
- PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,
- PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia,
- PN-EN 10204+AK:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli,
- PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
- PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
- PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-H-93419:1997 Dwuteowniki stalowe równoległoscienne IPE walcowane na gorąco. Wymiary.
- Tolerancja kształtu i wymiarów.
- PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
- PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub dwustronnych i nakrętek.

Stosować się do wymagań zawartych w ST „Wymagania ogólne”

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB.01.03.00. STOLARKA OKIENNA

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki okiennej PCV.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

montaż stolarki – stolarka okienna, wg opisu technicznego cz. architektoniczno-konstrukcyjna.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu stolarki PCV należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem montażu stolarki zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto " wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy. Aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych stolarki drzwiowej i okiennej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy montażu stolarki PCV należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materia/ów, ich pozyskania i składowania podano w .Wymagania ogólne pkt 2

- profile okienne ram i skrzydeł min. pięciokomorowe.
- grubość ramy – min. 70 mm
- grubość skrzydła min. 70 mm
- grubość ścianek zewnętrznych profili min. – 2,8 mm
- kolor biały
- szklenie: szkło dwukomorowe z wypełnieniem argonem,
- okucie obwiedniowe z rozszczelnieniem przy zamkniętym oknie, funkcja mikrowentylacji.
- klamki białe od strony wewnętrznej /czterofunkcyjna/ skrzydło zamknięte, otwarte, uchylne lub w pozycji ekonomicznej wietrzenia.
- bezciśnieniowe odprowadzanie wody
- ościeżnica wyposażona w tzw. próg wodny.
- system profili podparapetowych umożliwiający szczelne zamontowanie parapetów
- podwójny system uszczelek – wewnętrzne i zewnętrzne
- izolacyjność termiczna okna $U_{max} = 1,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna rozszczelnionego – 31 dB, nierozszczelnionego –30- 34 dB/.
- profil okiennno-drzwiowy z PCV zakwalifikowany do grupy materiałów niepalnych o „i śr” = 0 i „c śr”= 0,13
- nawiewnik okienny dł. 400 mm ręcznie sterowany, montowany w ramie okna

- ważna Aprobata lub certyfikat Zgodności ITB
 - ważna Ocena Higieniczna dopuszczająca wyrób do stosowania w budownictwie
- Wymiary i dane techniczne stolarki wg pomiarów na budowie.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w "Wymagania ogólne" pkt.3

3.2. Sprzęt do wykonania montażu stolarki z PVC

Wykonawca przystępujący do montażu stolarki z PVC, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne" pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie stolarki z PVC.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport stolarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Przewożona stolarka powinny być ustawione pionowo na dolnych powierzchniach.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych

5.3 Montaż stolarki z PVC - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

Przed osadzeniem stolarki z PVC należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić. W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Ustawienie stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

Producent stolarki i powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd. niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

Dylatacje:

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego z PVC z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji z PVC należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW. Między powierzchnią profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min.5 mm, którą po

zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu z PVC z innymi metalami oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM. Wyjątek stanowi powierzchnia cynkowa lub w pełni ocynkowana gr. min. 35 µm. Cięcia elementów stalowych ocynkowanych zabezpieczać przekładkami. Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z drewnem z orzecha, dębu oraz innymi gatunkami, w przypadku impregnowania środkami zawierającymi sole miedzi, rtęci lub związki fluoru.

Szklenie:

Pakiety szklane termoizolacyjne, szkło bezpieczne.

Producent szkła powinien udzielać min. 10 letniej gwarancji na szczelność zestawów szklanych i odporność na pękanie pod wpływem naprężeń w szkło.

Szyby nie mogą się stykać z ramą, muszą spoczywać na podkładkach pod szkło stosować podkładki regulacyjne i podpierające.

Wyposażenie:

W przypadku ciężaru szyb >90 kg stosować zawiasy wzmocnione.

Zawiasy z regulacją pionową i poziomą.

Wszystkie uszczelki z kauczuku EPDM.

Wkręty montażowe, w akcesoriach - wszystkie ze stali nierdzewnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań stolarki powinna być zgodna z PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

W szczególności powinna być oceniana:

- a. jakość materiałów, z których stolarka została wykonana
- b. prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- c. sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- d. wodoszczelność przegród.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

6.2.2. Warunki badań stolarki i innych materia/ów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Dostarczana na plac budowy stolarki należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty.

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1279-5+A2:2011 Szkło w budownictwie -- Izolacyjne szyby zespolone -- Część 5: Ocena zgodności.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię stolarki okiennej oblicza się w metrach kwadratowych w świetle ościeżnic

7.3. Wielkości obmiarowe stolarki określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymagania ogólne" pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną, b rodzaj zastosowanych materiałów,
- b) prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- c) sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- d) pion i poziom zamontowanej stolarki

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne" pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

10.1 . Normy

PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

PN-EN 1279-5+A2:2011 Szkło w budownictwie -- Izolacyjne szyby zespolone -- Część 5: Ocena zgodności.

PN-EN 1935:2003 Okucia budowlane -- Zawiasy jednoosiowe -- Wymagania i metody badań (PN-EN 1935:2003/AC:2005)

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989 r.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB.01.04.00. STOLARKA DRZWIOWA

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki drzwiowej drewnianej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

montaż stolarki – drzwiowa, wg opisu technicznego cz. architektoniczno-konstrukcyjna.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu stolarki drzwiowej należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem montażu stolarki zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto " wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy. Aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych stolarki drzwiowej i okiennej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy montażu drzwiowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materia/ów, ich pozyskania i składowania podano w Wymagania ogólne pkt 2

- drzwi drewniane zewnętrzne płycinowe z wypełnieniem termoizolacją o podwyższonej wytrzymałości samozamykaczem, kompletnym zamkiem i klamkami
- drzwi drewniane wewnętrzne wewnątrzklatkowe wejściowe do lokali mieszkalnych z wypełnieniem termoizolacją o podwyższonej wytrzymałości z kompletnym zamkiem i klamkami
- drzwi wewnętrzne wewnątrzlokalowe z płyty MDF z kompletnym zamkiem i klamkami
- drzwi stalowe zewnętrzne, z termoizolacją o EI30, w kolorze grafitowym z kompletnym zamkiem i klamkami
- drzwi stalowe wewnętrzne, w kolorze grafitowym z kompletnym zamkiem i klamkami
- okucia i akcesoria
- ościeżnice drewniane z zawiasami
- ościeżnice stalowe z zawiasami
- izolacyjność termiczna drzwi zewnętrznych $U_{max} = 1,50 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- kompletny zamek z samozamykaczem i klamkami
- wypełnienie świetlika - szkło zespolone dwuszybowe bezpieczne wypełnione argonem z powłoką niskoemisyjną
- ważna Aprobata lub certyfikat Zgodności ITB
- ważna Ocena Higieniczna dopuszczająca wyrób do stosowania w budownictwie

Wymiary i dane techniczne stolarki wg pomiarów na budowie oraz zestawienia stolarki drzwiowej

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w "Wymagania ogólne" pkt.3

3.2. Sprzęt do wykonania montażu stolarki drzwiowej

Wykonawca przystępujący do montażu stolarki drzwiowej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w "Wymagania ogólne" pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie stolarki drzwiowej.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport stolarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych

5.3 Montaż stolarki drzwiowej - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Przed osadzeniem stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić. W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Ustawienie stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

Producent stolarki i powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd. niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

Dylatacje:

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni stolarki z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanej stolarki należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW. Między powierzchnią profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min.5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

W drzwiach o ciężarze do 100 kg stosować 3 zawiasy - jeden w dolnej części skrzydła, 2 na górze.

Zawiasy z regulacją pionową i poziomą.

Zamki z aluminium, co zapobiega korozji elementów aluminiowych.

Wszystkie uszczelki z kauczuku EPDM.

Wkręty montażowe, w akcesoriach - wszystkie ze stali nierdzewnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań stolarki powinna być zgodna z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna drzwi.

W szczególności powinna być oceniana:

- a. jakość materiałów, z których stolarka została wykonana
- b. prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- c. sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- d. wodoszczelność przegród.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

6.2.2. Warunki badań stolarki i innych materia/ów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Dostarczana na plac budowy stolarki należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty.

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię stolarki oblicza się w metrach kwadratowych w świetle ościeżnic

7.3. Wielkości obmiarowe stolarki określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymagania ogólne" pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną, b rodzaj zastosowanych materiałów,
- b) prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych

c) sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć

d) pion i poziom zamontowanej stolarki drzwiowej

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne" pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

10.1 . Normy

PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne

PN-EN 1935:2003 Okucia budowlane -- Zawiasy jednoosiowe -- Wymagania i metody badań (PN-EN 1935:2003/AC:2005)

PN-EN 12209:2005 Okucia budowlane -- Zamki -- Zamki mechaniczne wraz z zaczepami -- Wymagania i metody badań (PN-EN 12209:2005/AC:2006)

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989 r.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.05.00. POSADZKI I PODŁOGI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłogi i cokolików z płytek gresowych antypoślizgowych

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

podłogi i cokoliki z płytek gresowych

okładziny schodów betonowych zewnętrznych płyt granitowych płomieniowanych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu posadzki należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem podłóg z płytek gresowych lub ceramicznych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, jak. kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych podłóg z płytek gresowych lub ceramicznych

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu podłogi z płytek gresowych lub ceramicznych należy przestrzegać zasad podanych PN-63/B-10145

Posadzki z płytek Wymagania i badania przy odbiorze PN-EN 176 Płytki

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w 'Wymagaj ogólne' pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Wymagania ogólne, pkt 2

2.2. zaprawa klejowa wysokoelastyczna

2.3. zaprawa fugowa wysokoelastyczna

2.3. płytki gresowe lub ceramiczne 29,7 x 29,7 x 0,8 cm, kolor wg ustaleń z Zamawiającym

2.4. profile wykończeniowe do okładzin ceramicznych aluminiowe

2.5. masy samopoziomujące

2.6. folia w płynie

Płytki gresowe lub ceramiczne i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1, Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne” pkt.3

3.2 Sprzęt do wykonania podłóg z płytek gresowych.

Wykonawca przystępujący do układania podłogi z płytek gresowych powinien wykazać się możliwością korzystania, elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4..1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne” pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych. suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymagania ogólne. pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru posadzki /podłoża/ betonowej

5.3. Przy wykonywaniu podłogi z płytek gresowych lub ceramicznych należy przestrzegać zasad podanych PN-63/B-10145 Posadzki płytek Wymagania i badania przy odbiorze

5.3.1 Przygotowanie podłoża:

5.3.2. Wykonanie podłogi z płytek gresowych lub ceramicznych

- sprawdzenie podłoża
- ułożenie płytek na klej
- ułożenie cokołów na klej
- spoinowanie płytek
- oczyszczenie płytek

Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na płaszczyznach poziomych pomieszczeń mokrych oraz w pomieszczeniach bez spadków podłogi.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%

Podłoże pod płytki (zaprawa uszczelniająca) powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodne z PN/B-10107 ub DIN 18156 nie mniejsza niż 0.5MPa.

Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.

Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Okładziny ceramiczne układać na wodoodpornej zaprawie klejowej

Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

Styki (krawędzie) podłoga/ściana spoinować fugą silikonową. Szczelinę przed ułożeniem ww. fug brzegi płytek zagruntować podkładem do fug silikonowych.

Całość powierzchni spoinować fugą mineralną.

Szerokość fug - 5mm.

Na krawędziach zewnętrznych murków stosować profil narożny PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe. Uszczelnienia podłogi oraz układanie okładzin ceramicznych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego podwykonawcę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne, pkt 6 oraz PN-63/B-10145 Posadzka z płytek Wymagania i badania przy odbiorze PN-EN 176 Płytki gres

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań podłogi z płytek gresowych powinien być zgodny Instrukcji wykonania podłóg z płytek gresowych.

W szczególności powinny być oceniane: właściwości techniczne zastosowanych płytek

6.2.2. Warunki badań materiałów na podłogi gresowe i innych materiałów powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię podłogi z płytek gresowych lub ceramicznych oblicza się w metrach kwadratowych wykonanej podłogi oraz cokołów w metrach bieżących.

7.3 Wielkości obmiarowe podłogi z płytek gresowych lub ceramicznych i cokołów z płytek określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady, odbioru robót podano w Wymagania ogólne . pkt.8 oraz PN-63/B-10145 Posadzka z płytek Wymagania i badania przy odbiorze PN-EN 176 Płytki gres

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-63/B-10145 Posadzka z płytek Wymagania i badania przy odbiorze Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wygląd zewnętrzny
- prawidłowość ukształtowania powierzchni
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem

- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków
- sprawdzenie wykończenia posadzki

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne pkt 9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-63/B-10145 Posadzka z płytek Wymagania i badania przy odbiorze
- PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- PN-EN 176 Płytki gres nieszkliwione
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989
- Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta materiałów.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.06.00. OKŁADZINY CERAMICZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ścian z płytek ceramicznych.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

okładziny ściennie z płytek ceramicznych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin ściennych z płytek ceramicznych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin ceramicznych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca w/w roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych okładzin ściennych z płytek ceramicznych

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin ściennych z płytek ceramicznych należy przestrzegać zasad podanych w PN-75/B10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2

2.2. zaprawa klejowa

2.3 zaprawa fugowa

2.4 płytki ceramiczne wewnętrzne (kuchnia, łazienka) powinny odpowiadać wymogom określonym w normie PN-74/B-12031

2.5 folia w płynie

2.6 płytki ceramiczne elewacyjne w kolorze i rozmiarze naturalnej cegły (alternatywa dla płyt elewacyjnych drewnopodobnych)

Płytki ceramiczne i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt.3

3.2. Sprzęt do wykonania okładzin ściennych

Wykonawca przystępujący do okładania ścian płytkami, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego

Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru podłoża:

nośność

stabilność

czystość

równość

nie nasiąkliwość

5.3. Wykonywaniu okładzin z płytek - należy przestrzegać zasad podanych PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

5.3.1 Przygotowanie podłoża:

➤ podłoże powinno sprawdzone i przygotowane

5.3.2. Wykonanie okładzin ściennych z płytek

➤ sprawdzenie podłoża

➤ ułożenie płytek na klej

➤ spoinowanie płytek

➤ oczyszczenie płytek

Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na ścianach

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy sprawdzić jakość podłoża zarówno pod względem wytrzymałościowym jak i geometrii ścian.

Dla ścian w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić jakość wykonania izolacji wg poz. „uszczelnienia podłoża pod okładziny ceramiczne". Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia.

Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami

podłogowymi. Okładziny ceramiczne w pomieszczeniach mokrych układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

Spoiny na styku ściana/ściana oraz styki z elementami uzbrojenia spoinować fugą silikonową. W pomieszczeniach natrysków spoinować po zagruntowaniu podkładem do fug silikonowych.

Całość powierzchni spoinować fugą mineralną, szer. fugi 3mm.

Uszczelnienia podłóży oraz układanie okładzin ceramicznych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego podwykonawcę.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót. podano w „Wymagania ogólne” pkt.6 oraz PN-75fB-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań okładzin ściennych z płytek ceramicznych powinien być PN-75/B-1012 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze

W szczególności powinna być oceniana:

gładkość i lśniąca powierzchnia lica

nasiąkliwość płytek nie powinna być większa niż 14%

6.2.2. Warunki badań materiałów na okładziny ścienne i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2 Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnie okładzin ściennych z płytek ceramicznych oblicza się w metrach kwadratowych wykonanej okładziny

7.3 Wielkości obmiarowe okładzin ściennych z płytek ceramicznych określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłóży należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

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

Sprawdzeniu podlega:

zgodność z dokumentacją techniczną,

rodzaj zastosowanych materiałów,

przygotowanie podłóży,

należyte przyleganie do podkładu

prawidłowość przebiegu spoin

prawidłowość ukształtowania powierzchni

wizualna szerokością styków i prawidłowości ich wykonania

jednolitość barw płytek

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w " Wymagania ogólne" pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 159 Płytki ceramiczne ściennie
- PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989
- Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta materiałów.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.07.00. OKŁADZINY I ZABUDOWY Z PŁYT GIPSOWO - KARTONOWYCH

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin i obudów z płyt gipsowo kartonowych.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

- okładzina z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach drewnianych, aluminiowych
- obudowy z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach drewnianych, aluminiowych
- ścianki z płyt gipsowo - kartonowych na konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem z wełny mineralnej

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo - kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt g-k zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych okładzin

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu okładzin z płyt g-k należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w "Wymagania ogólne" pkt.2

2.2. ruszt aluminiowy bądź stalowy odpowiadający wymaganiom producenta systemu

2.3. Płyty gipsowo - kartonowe wodoodporne powinny odpowiadać wymogom określonym w normie PN-B-79405- wymagania dla płyt gipsowo kartonowych

Warunki techniczne dla płyt gipsowo - kartonowych

- powierzchnia równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi
- wymiary i tolerancje gr. 9,5+/- 0,5, szer. 1200 (+0;-6), dł. [2000-300] (+0;-6), prostopadłość różnica w dł.<= 5
- masa 1 m2 płyty o gr. 9,5 <=9,5 - wilgotność [%] ,=10,0

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3 SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne" pkt.3

3.2 Wykonawca przystępujący do wykonania okładzin, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek. Pakiet należy składać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składania - do pięciu pakietów o jednej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.3. Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami) które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2400 m² płyt.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w. Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt g-k powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane szafki i urządzenia.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt g-k należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 °C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 °C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60% do 80%.

Pomieszczenie powinno być suche i dobrze przewietrzane

5.3. Zalecenia ogólne

Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.

Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.

Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.

Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.

Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszkłone i spełniać swoje funkcje przed montażem sufitów.

Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego.

Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 °C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.

Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m².

Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszanych.

Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie.

Zaleca się, aby specjalista układający płyty otrzymał jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia.

Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.

Wykonanie sufitów i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony pożarowej

Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.

5.4. Zakres robót przygotowawczych

➤ Ścianki działowe i obudowy z g-k

wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie

wytrasowanie miejsc montażu obudów

➤ Sufity podwieszone z wypełnieniem płytami g-k

sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji

potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia

rozmierzenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych

5.5. Zakres robót zasadniczych

➤ Ścianki działowe g-k

Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi

Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach

Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu

Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw pomnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k

Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu.

Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową.

Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.

W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.

Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka ościeżnicy do grubości ściany.

Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi.

Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przyościeżnicowych z profili "C" z blachy 0,6 mm.

Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj

nadproża.

Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową

Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych

Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadły w jednej linii.

Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.

Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.

Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.

Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu).

Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

➤ Obudowy z g-k

Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55 lub U-100 do elementów konstrukcyjnych.

Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55 lub C-100.

Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.

➤ Sufity podwieszone z wypełnieniem płytami g-k

Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.

Zamocowanie profili przyściennych.

Zawieszenie rusztu sufitu.

Wypełnienie sufitu płytami g-k mocowanymi prostopadle do profili nośnych.

Kolejne rzędy płyt powinny łączyć się na sąsiednim profilu tak, aby połączenia się nie krzyżowały.

Wkręty mocujące płyty na suficie powinny być rozmieszczone maksymalnie co 15 cm

➤ Wykończenie powierzchni z płyt g-k

Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.

Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w " Wymagania ogólne" pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 wymagania dla płyt gipsowo - kartonowych

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń)
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją)
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt

6.2.2. Warunki badań płyt g-k i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1; Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię okładzin sufitów oblicz się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą a powierzchnię ścian w metrach kwadratowych

Z powierzchni okładzin nie potrąca się powierzchni kratek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m²

7.3 Wielkości obmiarowe okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową ST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt 6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe - wymagania i badania przy odbiorze Sprawdzeniu podlega:

- a. zgodność z dokumentacją techniczną,
- b. rodzaj zastosowanych materiałów,
- c. przygotowanie podłoża,
- d. prawidłowość zamontowanych płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- e. wchrowatość powierzchni

- powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyznę pionową, poziomą lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostolinijne.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

- Odchylenia pow. okładziny od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większa niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2m
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego
- Nie większe niż większa niż 1,5mm na 1 mb. i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami belkami itp.

- Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w " Wymagania ogólne" pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe Suche tynki - wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt g-k
- WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- Instrukcja montażu wybranego producenta płyt g-k
- Instrukcja - Poradnik zastosowanie płyt gipsowo - kartonowych w budownictwie.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB. 01.08.00 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwodnych.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

- wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych/piwnicznych systemowo za pomocą iniekcji krystalicznej
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych/piwnicznych systemowo za pomocą polimerowych mas bitumicznych
- wykonanie izolacji i zabezpieczenia docieplenia ścian fundamentowych/piwnicznych za pomocą folii kubełkowej

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji przeciwwodnych należy rozumieć wszystkie prace budowlane
- związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, "jak, kiedy, gdzie i kto"? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące wymagania jakościowe wykonanych izolacji przeciwwodnych

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu izolacji przeciwwodnych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.1 .5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w "Wymagania ogólne. pkt.2

2.2. Izolacja pionowa ścian:

Polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca - elastyczna, dwuskładnikowa masa uszczelniająca, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Nie zawierająca rozpuszczalników, przez co nie wpływa negatywnie na środowisko. Cechuje się zdolnością mostkowania rys, dobrą przyczepnością do podłoża, odpornością na starzenie się, wodę i normalnie występujące w gruncie agresywne substancje.

2.3. Izolacja pozioma ścian:

Preparat do wykonywania systemowej izolacji poziomej – przepony metodą iniekcji krystalicznej grawitacyjnej.

2.4 Izolacja w podłożu na gruncie:

Asfaltowa papa zgrzewalna

Asfaltowa masa gruntująca

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3 SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt.3

3.2. Sprzęt do wykonywania izolacji termicznych i paraizolacji

Wykonawca przystępujący do wykonania izolacji przeciwwodnych powinien się wykazać możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą (całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem).

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących papę przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników.

Rolki należy ustawić w stosy w pozycji stojącej w jednej warstwie. Stosy powinny zawierać nie więcej niż 1200 rolek a odległość między stosami powinna wynosić nie mniej niż 80 cm.

4.3. Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportu, ładowane w jednej warstwie, w pozycji stojącej obok siebie bez luzu, zabezpieczone przed przewróceniem się i uszkodzeniem.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITS.

Środki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy III w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1 . Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót .

- przygotowanie podłoża - wypełnienie ubytków i wyrównanie powierzchni izolowanych oraz sfazowanie naroży.

5.3. Wykonywaniu izolacji przeciwwodnych - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-1026 Izolacje bitumiczne Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

5.3.1 Przygotowanie podłoża:

- podłoże powinno sprawdzone i przygotowane

5.3.2 Wykonanie izolacji

- Przygotowanie podłoża – ściany fundamentowe/piwniczne oraz fundamenty
- Wykonanie izolacji poziomych metoda iniekcji krystalicznej grawitacyjnej
- Wykonanie izolacji pionowych grubowarstwową masą polimerowo-bitumiczną

Wszystkie prace, począwszy od przygotowania podłoża, właściwego wykonania izolacji poziomych i pionowych prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne Wymagania i badania przy odbiorze

W szczególności powinna być oceniana:

- właściwości materia/ów izolacyjnych

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materia/ów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

6.2.2. Warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię izolacji oblicz się w metrach kwadratowych wykonanej izolacji

7.3 Wielkości obmiarowe izolacji określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową. ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów,
- c) przygotowanie podłoża,
- d) prawidłowość wykonania izolacji,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem

e) prawidłowość wykonanego pokrycia papą połaci dachowej

- sprawdzenie przybicia papy do deskowania - przez oględziny i pomiar z dokładnością do 1 cm odstępów między gwoździami w tych miejscach, gdzie oględziny nasuwają wątpliwości co do prawidłowego rozmieszczenia gwoździ.
- sprawdzenie przyklejenia papy do podkładu należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm. Odrywanie powinno wywołać uszkodzenie papy a nie jej odklejenie od podkładu.
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy przeprowadzić w trakcie wykonywania robót przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 50 m² powierzchni pokrycia papowego
- sprawdzenie równości powierzchni pokrycia papowego należy przeprowadzić za pomocą listwy kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu i przymiaru z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a listwą, przyłożoną do tej powierzchni, nie powinien być większy niż 5mm w kierunku spadku połaci i nie większy niż 10 mm w kierunku prostopadłym do spadku.
- sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego należy przeprowadzić jedynie w wybranych miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie i przeciekanie wody.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej

BN-79/6751-02 Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej

BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-79/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze

PN-58/C-96177 Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989 r. Stosować przepisy wg ST "Wymagania ogólne"

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.09.00. IZOLACJE TERMICZNE

STB 01.09.01. IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych ścian zewnętrznych

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

- izolacja termiczna ze styropianu gr. 16cm ścian zewnętrznych
- izolacja termiczna ze styropianu gr. 10cm ścian fundamentowych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji termicznej należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji termicznej zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto?” wykonuje i kontroluje poszczególne
- operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych izolacji

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normach [1] i [2]

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.1 .5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt.2.

2.2.

Płyty styropianowe o łącznej grubości 16cm i średniej wartości $\lambda=0,031$

Płyty styropianowe o łącznej grubości 10cm i średniej wartości $\lambda=0,031$

Panele elewacyjne z rdzeniem ze styropianu EPS200 z okładziną z lakierowanego tynku akrylowego, gr.1,4cm (alternatywą dla płyt są okładziny ceramiczne)

Listwy przykienne systemowe, przeciw mostkom cieplnym

Klej do wełny mineralnej – jako element systemu ETICS (BSO) – zaprawa do przyklejania płyt i zatapiania siatki

Tkanina – siatka z włókna szklanego 165g/m²

Kątowniki aluminiowe z siatką z włókna szklanego

Łączniki mechaniczne z tworzywa sztucznego

Listwa startowa

Listwa przymykowa

Wszystkie materiały i akcesoria użyte do wykonania izolacji termicznych muszą być elementami jednego, pełnego systemu dociepleń metoda ETICS, lub być rekomendowane przez producenta systemu

Materiały izolacyjne i pozostałe materiały w systemie muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm

Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne" pkt.3

3.2. Sprzęt do wykonywania izolacji termicznych i paroizolacji

Wykonawca przystępujący do wykonania izolacji termicznej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4.TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne. pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- Przed rozpoczęciem prac pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów
- Pomieszczenia powinny być suche.

5.3. Wykonywaniu izolacji i termoizolacji -należy przestrzegać zasad podanych w normach [1] i [2]

5.3.1 Przygotowanie podłoża:

- podłoże powinno sprawdzone i przygotowane
- wykonanie szlichty cementowej

5.3.2. Układanie izolacji

- ułożenie termoizolacji.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.

Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.

Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.

Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm.

Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.

Ochronę warstwy izolacji termicznej lub przeciwdźwiękowej przed zawilgoceniem wodą zarobową uzyskuje się stosując warstwę ochronną z folii polietylenowej gr. 0,2 mm z zakładami min. 20 cm.

Powierzchnia podłoża lub podkładu pod izolację termiczną z materiałów termoizolacyjnych powinna być równa i czysta. Układanie termoizolacji rozpocząć od montażu listwy startowej. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany, dosunąć do płyt już przyklejonych i docisnąć aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie laty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest poruszenie płyt po upływie kilku minut. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest mniejsza niż 5° C.

Ewentualne mocowanie mechaniczne płyt wykonuje się zgodnie z wytycznymi producenta systemu dociepleń. Najczęściej zalecane jest stosowanie 4 łączników na 1m² w części środkowej ściany. W strefie narożnej wymagane jest zwiększenie liczby łączników (6szt./m²) ze względu na większą siłę ssania wiatru.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5° C i nie wyższej niż 25° C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej. Tkanina szklana powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej w taki sposób, że nakłada się ją na płyty nie pokryte masą klejącą, którą następnie nanosi jednorazowo na tkaninę.

Sąsiednie pasy tkaniny powinny być nanoszone na zakład nie mniejszy niż 10cm w pionie i poziomie.

W części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35 cm. Przy drzwiach wejściowych i na narożach budynku zastosować wzmocnienie w postaci kątowników aluminiowych z siatką z włókna szklanego. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża drzwiowe. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacji termicznej powinien być zgodny z PN-EN 13162:2002

W szczególności powinna być oceniana:

- zawilgocenie materiału izolacyjnego
- właściwości termiczne materiałów

6.2.2. Warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania.

Powierzchnię izolacji oblicza się w metrach kwadratowych wykonanej izolacji

7.3 Wielkości obmiarowe izolacji określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określają normy [1] i [2] .

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją, techniczną,
 - b) rodzaj zastosowanych materiałów,
 - c) przygotowanie podłoża,
 - d) prawidłowość wykonania izolacji,
- sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika U
 - sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu
 - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia i przylegania do podłoża
 - sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie
 - rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

- 1. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku -- Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -- Metoda obliczania
- PN-EN 13162:2002 pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.
- ”Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Arkady 1989 Należy stosować przepisy zgodnie ST . „Wymagania ogólne”

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB 01.09.00. IZOLACJE TERMICZNE

STB 01.09.02. IZOLACJE TERMICZNE STROPODACHU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych stropodachu

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

- izolacja termiczna za pomocą styropapą gr. 23cm na podkładzie z papy asfaltowej z papa nawierzchniową

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji termicznej należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji termicznej zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto?” wykonuje i kontroluje poszczególne
- operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych izolacji

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normach [1] i [2]

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.1 .5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt.2.

2.2.

Płyty ze styropapy o grubości 23cm i średniej wartości $\lambda=0,038$

Klej do styropapy

Łączniki mechaniczne

Wszystkie materiały i akcesoria użyte do wykonania izolacji termicznych muszą być elementami jednego, pełnego systemu dociepleń lub być rekomendowane przez producenta systemu

Wszystkie materiały w systemie muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm

Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne" pkt.3

3.2. Sprzęt do wykonywania izolacji termicznych

Wykonawca przystępujący do wykonania izolacji termicznej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4.TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne. pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- Przed rozpoczęciem prac pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów
- Pomieszczenia powinny być suche.

5.3. Wykonywaniu izolacji i termoizolacji -należy przestrzegać zasad podanych w normach [1] i [2]

5.3.1 Przygotowanie podłoża:

- podłoże powinno sprawdzone i przygotowane
- stare warstwy papy winny zostać usunięte
- wykonana powinna zostać warstwa papy podkładowej

5.3.2. Układanie izolacji

- ułożenie termoizolacji – przyklejenie styropapą
- montaż łączników mechanicznych
- ułożenie warstwy papy nawierzchniowej (specyfikacja robót pokrywczych)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacji termicznej powinien być zgodny z PN-EN 13162:2002

W szczególności powinna być oceniana:

- zawilgocenie materiału izolacyjnego
- właściwości termiczne materiałów

6.2.2. Warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania.

Powierzchnię izolacji oblicza się w metrach kwadratowych wykonanej izolacji

7.3 Wielkości obmiarowe izolacji określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określają normy [1] i [2] .

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją, techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów,
- c) przygotowanie podłoża,
- d) prawidłowość wykonania izolacji,
- sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika U
- sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia i przylegania do podłoża
- sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie
- rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

- 1. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku -- Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -- Metoda obliczania
- PN-EN 13162:2002 pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.

➤ "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Arkady 1989 Należy stosować przepisy zgodnie ST . „Wymagania ogólne"

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB. 01.10.00. ROBOTY TYNKARSKIE

STB. 01.10.01. TYNKI ZEWNĘTRZNE CIENKOWARSTWOWE NA IZOLACJI TERMICZNEJ

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich – tynków zewnętrznych cienkowarstwowych na izolacji termicznej wykonywanych w systemie ETICS.

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

➤ Wykonanie tynków mineralnych gładkich do systemów dociepleń

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu robót tynkarskich należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót tynkarskich zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto ? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót tynkarskich

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

przy wykonywaniu robót tynkarskich należy przestrzegać zasad podanych w normach. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w pkt.2

a) zaprawa tynkarska mineralna do tynków gładkich w systemach dociepleń barwiona w masie– tynki wykonywane w systemie ETICS powinny wraz z izolacją termiczną stanowić pełny system dociepleń posiadający aktualną aprobatę techniczną oraz gwarancję producenta

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne” pkt.3

3.2. Sprzęt do robót tynkarskich

Wykonawca przystępujący do robót tynkarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego oraz rusztowania ramowego zewnętrznego przyściennego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne" pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 . Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone prace przygotowawcze, roboty związane z dociepleniem ścian, prace podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane szafki i urządzenia.

5.3 przy wykonywaniu roboty tynkarskie należy przestrzegać zasad podanych w Instrukcji Producenta

5.4 Przygotowanie podłoża

Powierzchnia płyt izolacyjnych po ich zamocowaniu do podłoża powinna być równa dlatego po związaniu zaprawy mocującej płyty (po ok. 24 h) można przystąpić do szlifowania ich powierzchni tarką lub pacą obłożoną grubym papierem ściernym. Likwidowane są wtedy ewentualne uskoki krawędzi płyt. W przypadku styropianu, w sytuacji gdy od ich przyklejenia minęło ok. 3 miesiące, szlifowanie i usunięcie ewentualnego nalotu powierzchniowego jest obligatoryjne. Przygotowanie podłoża do tynkowania polega na dokładnym oczyszczeniu podłoża ze styropianu z pyłów, zanieczyszczeń, uzupełnieniu ewentualnych ubytków i uszkodzeń, zgodnie z zaleceniami producenta pełnego systemu dociepleń BSO.

Ustawienie rusztowania ramowego zewnętrznego przyściennego. Koszt rusztowania jest wliczony w cenę umowną, nie podlega osobnej wycenie.

5.5 Roboty tynkarskie

WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z technologią opisaną w kartach technicznych poszczególnych wyrobów.

- gruntowanie podłoża preparatem odpowiednim do nanoszonego później tynku ma na celu zmniejszenie i wyrównanie nasiąkliwości podłoża.

- zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zabrudzenie

- tynk nanosi się ręcznie - pacą ze stali nierdzewnej, a fakturę uzyskuje się przez odpowiednie zacieranie nie w pełni związanej warstwy tynku. Prac tynkarskich nie należy wykonywać przy silnym wietrze i dużym nasłonecznieniu z uwagi na możliwość powstawania zarysowań i przebarwień tynku. Dojrzewający tynk należy chronić przed zaciekającym deszczem. Elementy architektoniczne budynku należy pokrywać tynkiem w całości. W przypadku, gdy nie jest to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy ustalić linie podziału, wykorzystując do tego np. linie krawędzi okien, rur spustowych, gzymsów. W celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach koloru tynku należy stosować materiał pochodzący z jednej partii produkcyjnej.

- usunięcie folii i taśmy

Wyprawy tynkarskie: stosować zaprawy tynkarskie lub masy tynkarskie dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi ITB.

W celu zwiększenia odporności warstwy tynku na uszkodzenia mechaniczne należy stosować perforowane kątowniki aluminiowe o wymiarach 25x25 mm do wzmacniania naroży pionowych na parterze przy drzwiach wejściowych do budynku. Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Prace te należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5° C i nie wyższej niż 25° C, zwłaszcza jeśli elewacje są nasłonecznione.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0° C w ciągu 24 h.

Wykonanie tynku mineralnego na ścianach zewnętrznych. Podłoże powinno być nośne, związane, suche, nie spękane oraz wolne od kurzu, tłuszczów i wykwitów.

Tynk mineralny przygotować według zaleceń producenta.

Tynk należy naciągnąć na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć pacą do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia.

Aby uniknąć powstania cieni na połączeniach tynku nakładanego wcześniej i później. Wszystkie czynności związane z wykonywaniem wypraw jednakowego rodzaju i koloru należy prowadzić metodą "mokre na mokre".

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne. pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań materiałów tynkarskich powinien być zgodny z normami.

W szczególności powinna być oceniana:

- właściwości techniczne zastosowanych zapraw

6.2.2. Warunki badań materiałów tynkarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię robót tynkarskich oblicza się w metrach kwadratowych.

7.3 Wielkości obmiarowe robót tynkarskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru j sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa normy

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- a zgodność z dokumentacją techniczną
- b rodzaj zastosowanych materiałów,
- c dokładność wykonanej faktury

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne. pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 998-1:2012 Wymagania dotyczące zapraw do murów -Część 1: Zaprawa tynkarska

PN-EN 13914-1:2005 (U) Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane - Suche mieszanki tynkarskie.

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

PN-7S/C-O4630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania

PN-71/B-5050S - Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania, badania i eksploatacja.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. - Arkady.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB. 01.10.00. ROBOTY TYNKARSKIE

STB 01.10.02. TYNKI CEMENTOWO - WAPIENNE WEWNĘTRZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków cementowo – wapiennych kat. III

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych z pkt 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

tynków cementowo - wapiennych gr. 2 cm

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

roboty budowlane przy wykonywaniu tynków należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków cementowo - wapiennych zgodnie z ustaleniami projektowymi,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych tynków.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonaniu tynków gipsowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-101 00 Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-1 01 09:1998 Tynki i zaprawy budowlane; DIN 18558 do powierzchni wewnętrznych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne" pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1,Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Wymagania ogólne. pkt.2

2.2. Tynk wewnętrzny wykonany na spoiwie mineralnym zwany tradycyjnym lub zwykłym cementowo - wapienny, mieszanina piasku, wody i spoiwa czyli wapna i cementu, tynk kategorii III - dwuwarstwowy, gładki (obrutka, narzut) o grubości do 18 mm na istniejącym podłożu.

2.3. Gładź gipsowa - warstwa wyrównująca na tynkach

2.4.Listwy tynkarskie narożnikowe i dylatacyjne.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne" pkt.3

3.2 Wykonawca przystępujący robót tynkarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego oraz agregatu tynkarskiego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne" pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Przechowywaniem w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane szafki i urządzenia

5.1 Wykonywaniu tynków cementowo - wapiennych należy przestrzegać zasad podanych w normie

We wszystkich pomieszczeniach - tynki wewnętrzne gładkie cementowo - wapienne kategorii III tradycyjne, dwuwarstwowe, gładkie. Tynki te wykonać na ścianach i sufitach

Tynki można wykonywać poprzez nanoszenie na podłoże zaprawy tynkarskiej ręcznie lub mechanicznie. Tynki dwuwarstwowe przygotowujemy w ten sposób, że wykonujemy warstwę dolną obrzutkę mającą na celu stworzenie przyczepności tynku do podłoża. Rodzaj obrzutki zależy od rodzaju podłoża, a marka zaprawy na obrzutkę powinna być wyższa niż narzut. Na warstwie obrzutki wykonujemy narzut wierzchni po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Na narzut należy stosować zaprawę cementowo - wapienną. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7 – 10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając packą drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić od 8 - 15 mm. Narzut powinien być wyrównany i zatarty na gładko. Gładką fakturę tynków uzyskujemy przez zatarcie powierzchni świeżego tynku twardą packą i usunięcie nadmiaru spoiwa za pomocą pędzla. Przy wykonywaniu tynków należy zwrócić szczególną uwagę na dokładną recepturę zaprawy i każdorazowo sprawdzać partię składników do zaprawy, szczególnie ich wilgotność.

Nowe tynki wykończyć gładzią gipsową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6 oraz instrukcji producenta

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań materiałów na tynki gipsowe powinien być zgodny z normą PN-70/B-10100

Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania przy odbiorze;

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane

W szczególności powinna być oceniana:

- właściwości zastosowanych materiałów

6.2.2. Warunki badań materiałów tynkarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ściany w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu wyższej kondygnacji.

Powierzchnię sufitów oblicz się w metrach kwadratowych ich rzut{J w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą

7.3. Wielkości obmiarowe tynków gipsowych określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne pkt 9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego; będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Wymagania nieuregulowane powyższym opisem obowiązują wg. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania przy odbiorze

- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- DIN 18 558 powierzchnie wewnętrzne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych - Arkady .

Należy stosować przepisy zgodnie z ST Wymagania ogólne".

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB. 01.11.00. ROBOTY MALARSKIE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich – malowania tynków zewnętrznych, wewnętrznych oraz gładzi gipsowych

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

- Malowanie tynków zewnętrznych
- Malowanie tynków wewnętrznych
- Malowanie gładzi gipsowych i płyt g-k
- Malowanie lamperii

➤ 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonywaniu robót malarskich należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót malarskich zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto ? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe robót malarskich

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu robót malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w pkt.2

Farba silikatowa na lamperie w częściach wspólnych.

Farba akrylowa lub silikatowa w lokalach

Farby nie mogą być transportowane i przechowywane w temp. poniżej + 5OC.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymagania ogólne" pkt.3

3.2. Sprzęt do robót malarskich

Sprzęt powinien być dobrej jakości i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rodzaj stosowanego sprzętu z projektu organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymagania ogólne" pkt.4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Transport i przechowywanie wg instrukcji producenta.

Farby nie mogą być transportowane i przechowywane w temp. Poniżej + 5OC.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 . Ogólne zasady wykonania robót podano w Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Roboty malarskie powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków.

5.4 Przygotowanie podłoża

Powierzchnie tynków i innych podłoży powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane.

Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.

5.5 Roboty malarskie

Pierwsze malowanie ścian można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży, osadzeniu okien i drzwi.

Drugie i kolejne malowanie należy wykonać po wyschnięciu pierwszej warstwy, zgodnie z zaleceniami producenta

Farbę rozcieńczyć wg zaleceń producenta.

Farbę nanosić wg zaleceń producenta.

Przed każdorazowym użyciem należy dokładnie wymieszać mieszarką mechaniczną.

Na pomalowanej elewacji nie należy dokonywać miejscowych poprawek ze względu na możliwość wystąpienia miejscowych przebarwień.

Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C.

Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne. pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Badania powłok należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach.

Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

6.2.2. Warunki badań materiałów tynkarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię robót malarskich tynków zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych oraz metrach bieżących dla poręczy, tralek i słupków balustrad

7.3 Wielkości obmiarowe robót tynkarskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru j sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

a zgodność z dokumentacją techniczną

b rodzaj zastosowanych materiałów,

c dokładność

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymagania ogólne. pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB.01.12.00. ROBOTY BLACHARSKIE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich oraz elementów odwodnienia

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dok. przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

- blacha ocynkowana gr 0,70 mm (rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie przewodów wentylacyjnych i kominów)
- blachy ocynkowane powlekane puralem gr 0,70 mm (parapety zewnętrzne, zadaszenie wejścia)
- przewody wentylacyjne ze stali ocynkowanej gr 0,60 mm R 150

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

roboty budowlane przy wykonywaniu robót blacharskich i elementy odwodnienia należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót blacharskich oraz elementy odwodnienia zgodnie z ustaleniami projektowymi,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot wymagania jakościowe robót blacharskich elementów odwodnienia

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

przy wykonywaniu robót malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne, pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w Wymagania ogólne pkt.2

2.2 Blacha ocynkowana gr.0,70 mm

2.3. Łączniki systemowe w ilości przewidzianej systemem.

2.4. Gwoździe -ocynkowane w niezbędnej ilości.

2.5. Parapety z blachy ocynkowanej powlekanej gr.0,70 mm

2.5. Rynny z blachy ocynkowanej gr.0,70 mm fi190mm

2.6. Rury spustowe z blachy ocynkowanej gr.0,70 mm fi150mm

2.7. Przewody wentylacyjne ze stali ocynkowanej systemowe

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do robót blacharskich

Wykonawca przystępujący do robót blacharskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

Obróbki blacharskie:

Rury spustowe, rynny z blachy ocynkowanej

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej .

Pozostałe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej.

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości gzymsów, podokienników i zadasznic – winny być odpowiednio szerokie

Rynny dachowe powinny być wykonane z blachy ocynkowanej o gr. 0,70mm

Rynny wiszące z blachy stalowej ocynkowanej powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20mm, nitowanie 3-4 nitami o średnicy 3 mm i lutowane. Zakłady powinny być wykonywane w kierunku spływu wody.

Rynny wiszące należy łączyć na podwójny rąbek leżący.

Denka rynny powinny być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającym przekroju rynny

Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych, a naroże o kącie mniejszym niż 120st. – usztywnione.

Uchwyty do rynien należy mocować gwoździami blacharskimi w odstępach nie większych niż 50cm do desek okapowych. Rozstaw haków powinien mieścić się w przedziale 40-60cm.

Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości uchwyty.

Rury spustowe należy wykonać z blachy ocynkowanej o gr. 0,70mm

Rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy dwuczłonowe, trójczłonowe lub czteroczłonowe.

Rury powinny być łączone w zakładach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w zakładach poziomych - na zakład o szerokości 20-30 mm i lutowane na całej długości zakładów.

Rury spustowe powinny być umocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru. Maksymalny rozstaw obejm wraz z trzpieniami na długości rury wynosi 200cm.

Pionowe złącza rur powinny być zwrócone na zewnątrz, tzn. znajdować się z boku rury.

Na rurach nad uchwytami powinny być przylutowane obrączki o szerokości 3 do 4 cm, wykonane z blachy ocynkowanej.

Rury spustowe zewnętrzne powinny być wprowadzone do rur kanalizacyjnych na głębokość kielicha. Do każdej rury spustowej powinien być przylutowany kołnierz stożkowy o szerokości 5-6 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Częstotliwość oraz zakres badań blach powinien być zgodny z normami.

W szczególności powinny być oceniane:

- właściwości techniczne blach
- równość powierzchni
- wymiary gotowych obróbek

6.2.2. Warunki badań materiałów blacharskie i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Powierzchnię robót blacharskich (obróbek) oblicza się w metrach kwadratowych

Długości rynien i rur spustowych w metrach bieżących

7.3 Wielkości obmiarowe robót blacharskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano Wymagania ogólne. pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową. ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze określają normy

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie rynien w zakresie wymiarów, rozstawów oraz spadku i szczelności
- sprawdzenie rur spustowych w zakresie rozstawu, mocowania ich, spoinowania i prostoliniowości

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać 20 mm przy długości rury do 10m i 30 mm przy długości rur większej niż 10m. Odchylenia rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2 m nie powinny przekraczać 3 mm.

Rury z blachy stalowej powinny być łączone w zakładach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w zakładach poziomych - na zakład o szerokości 40 mm i lutowane na całej długości zakładów.

Spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 0,2 %

Największa długość rynny nie może przekraczać 20 m, licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 988:1998 - Cynk i stopy cynku -- Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa
- PN-EN 10346:2015-09 - Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno -- Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 612:2006 - Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej, ocynkowanej i cynkowej. Wymagania techniczne i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane, oraz ocynkowane i powlekane.
PH-81/H-92900 Cynk. Blachy.
- PN-B-94701:1999 Dachy - uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-B-94702:1999 Dachy - uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB.01.13.00. OPASKI ŻWIROWE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem opasek wokół budynku.

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dok. przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

- Wykopy przy ścianach fundamentowych
- Zasyпка z kruszywa granitowego o gr. frakcji 16-25mm

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

roboty budowlane przy wykonywaniu opaski wokół budynku należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem opaski zgodnie z ustaleniami projektowymi,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje

roboty - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot wymagania jakościowe robót związanych z wykonaniem opaski wokół budynku

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem opaski należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz specyfikacjach na roboty drogowe.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne, pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w Wymagania ogólne pkt.2

- Kruszywo granitowe o gr. frakcji 16-25mm - kruszywa mineralne określone w PN-B-11111:1996

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy.

Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonania opasek

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i odpowiedniego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. **Ogólne zasady** wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Roboty związane z wykonaniem wykopów przy ścianach fundamentowych, izolacjami pionowymi i poziomymi dociepleniem oraz wykonaniem zasypki należy prowadzić etapami, a maksymalnej długości wykopu przy ścianie 1,5m, z odpowiednim zabezpieczeniem ścian budynku.

Wykonawca może przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót ziemnych oraz wszystkich robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.1.2. Wykonanie koryta

Koryto pod opaskę wokół budynku wykonać po demontażu i skuciu istniejących pozostałości po opaskach betonowych. Grunt odspojoną w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -5cm. Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20mm.

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm, -2cm.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub więcej niż ± 5 cm dla pozostałych dróg.

5.2.1.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w poprzednim punkcie powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

5.2.1.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.00$. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż podany powyżej. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z normą.

Minimalna wartość I_s dla ruchu mniejszego od ciężkiego:

- górna warstwa o grubości 20cm 1,00
- na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża 0,97

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według normy.

Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-EN-1097-5/2001. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.2.1.5. Utrzymanie wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże i koryto po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.2.2. WYKONANIE ZASYPKI Z KRUSZYWA

5.2.2.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w OST D-02.00.00 „Roboty ziemne” oraz D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

5.2.2.2. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo.

Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według odpowiedniej normy. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z odpowiednią normą.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według normy. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.2.2.3. Odcinek próbny

Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- ☐ stwierdzenia, czy sprzęt budowlany do rozkładania i zagęszczania jest właściwy,
- ☐ określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym koniecznej do uzyskania wymaganej grubości po zagęszczeniu,
- ☐ ustalenia liczby przejazdów sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu, jakie będą stosowane do wykonywania warstwy odcinającej i odsączającej na budowie.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Badania jakości wykonanych nawierzchni

Ułożona i zagęszczona warstwa, ma charakteryzować się następującymi cechami:

jednorodnością powierzchni,

równość - nierówności nie mogą przekraczać 6 mm.

grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm),

szerokość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 cm),

zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni ($5\div 9$ %).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „ Wymagania ogólne”.

Dla wykonania opasek chodnikowych z kostki granitowej jednostką obmiarową jest - m^2

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.8

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 13755:2002 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
- PN-EN 12371:2002 Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
- PN-EN 1926:2001 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-EN 14157:2005 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB.01.14.00. BALUSTRADA STALOWA

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem balustrady stalowej.

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dok. przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

➤ Wykonanie i montaż balustrady stalowej z prętów i kształtowników stalowych ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

roboty budowlane przy wykonywaniu balustrady stalowej należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem balustrady stalowej zgodnie ustaleniami projektowymi,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje

roboty - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot wymagania jakościowe robót

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem balustrady należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-B06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne, pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w Wymagania ogólne pkt.2

Do wykonania balustrady zastosować kształtowniki otwarte i zamknięte oraz pręty stalowe ze stali klasy 1 w gatunku St3SX

Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:

- mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchylek

- nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm, 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przewieszkach metalowych.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

Łączniki

Jako łączniki występują połączenia spawane.

Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.

Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

Połączenia spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

o 5% - dla spoin czołowych

o 10% - dla pozostałych

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

Zalecenia technologiczne

Spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne.

Wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

Malowanie

Balustrady wraz elementami montażowymi malować za pomocą farby proszkowej przed montażem.

Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Montaż za pomocą kotew do murków oporowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Badaniom w czasie wykonywania robót podlegają wymiary balustrad, sposób montażu, pionowość elementów, jakość wykonania powłok malarskich

6.2.2. Warunki badań balustrad powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Jednostką obmiarową są metry bieżące

7.3 Wielkości obmiarowe robót blacharskich określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano Wymagania ogólne. pkt.8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową. ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie balustrad w zakresie rozstawu, mocowania, spoinowania, pionowości i prostoliniowości, powłok malarskich

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

1 odchylenie osi słupa względem osi teoret. 5 mm

2 strzałka wygięcia słupa $h/750$

3 wygięcie pochwyty $1/750$

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 1090-1+A1:2012 - Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych

PN-EN 1090-2+A1:2012 - Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych

PN-EN 10025:2002 - Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stal konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali

PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne,

PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe,

PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,

PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia,

PN-EN 10204+AK:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli,

PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.

PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.

PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod

STB.01.15.00. ROBOTY POKRYWCZE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu stropodachu przed dociepleniem styropapą i wykonaniem robót pokrywczych (krycie papą wierzchniego krycia)

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dok. przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

- Wykonanie napraw stropodachu żelbetowego
- Wykonanie warstwy podkładowej z papy asfaltowej
- Wykonanie warstwy nawierzchniowej papą wierzchniego krycia

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

roboty budowlane przy wykonywaniu pokryć dachowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane zgodnie z ustaleniami projektowymi,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje

roboty - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot wymagania jakościowe robót

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne, pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w Wymagania ogólne pkt.2

- Papa asfaltowa podkładowa na welonie z włókien szklanych
- Papa asfaltowa wierzchniego krycia na welonie z włókien szklanych z posypką mineralną
 - Odporność na spływanie EN 1110 70°C
 - Giętkość w niskiej temperaturze EN 1109 5°C / ϕ 30 mm
 - Reakcja na ogień EN 13501-1 ----- klasa E
 - Gramatura EN 1849-1 3,0 kg/m² \pm 0,1
- Klej asfaltowy do mocowania pap
- Wyłaz dachowy termoizolacyjne o U współczynnika przenikania ciepła okna nie większym niż $U=1,1$ [W/m²K], o wymiarach 80x80cm.

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy.

Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt

Rodzaje sprzętu używanego do robót dekarских pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Pokrycie z papy

rozbiórkę istniejącego pokrycia stropodachu wykonać transportując rozebrany materiał i spuszczać rękawem (dopuszcza się pozostawienie spójnych nieprzerwanych warstw papy podkładowej po dokonaniu oceny jej stanu technicznego)

Wykonanie nowej warstwy z papy podkładowej

Wykonanie warstwy nawierzchniowej z papy wierzchniego krycia (na styropapie)

Wywiniecie papy na attyki, kominy itd.

Wykonanie obróbek blacharskich

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Jednostką obmiarową są metry kwadratowe

7.3 Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano Wymagania ogólne. pkt.8

Roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

STB.01.16.00. NAWIERCHNIE DOJAZDÓW I DOJŚĆ Z KOSTKI

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni dojazdów i dojeżdżalni z kostki betonowej

1.2.Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dok. przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

- Wykonanie koryta, plantowanie terenu
- Wykonanie podbudowy z piasku i z kruszywa łamanego
- Wykonanie warstwy separacyjnej z geowłókniny
- Wykonanie podsypki piaskowo-żwirowej
- Ułożenie obrzeża betonowego
- Ułożenie kostki betonowej

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

roboty budowlane przy wykonywaniu opaski wokół budynku należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem opaski zgodnie z ustaleniami projektowymi,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

procedura - dokument zapewniający jakość, jak, kiedy, gdzie i kto "?" wykonuje i kontroluje poszczególne operacje

roboty - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot wymagania jakościowe robót związanych z wykonaniem opaski wokół budynku

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem opaski należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz specyfikacjach na roboty drogowe.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w Wymagania ogólne, pkt.1.5

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w Wymagania ogólne pkt.2

- Kruszywo łamane - kruszywa mineralne określone w PN-EN 12620:2004, podbudowa gr. 15cm, uziarnienie 0-31,5mm
- Piasek stosowany do wykonywania warstw odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-EN 12620:2004, warstwa odcinająca gr. 10cm

Krawężniki i obrzeża betonowe muszą odpowiadać normie PN-EN 12620: 2004 Elementy betonowe, prefabrykowane metodą wibrprasowania, przeznaczone dla budownictwa drogowego, klasa wytrzymałości "50", gatunek I, kolor i kształt

zgodny z projektem oraz z właściwą Aprobata Techniczną IBDiM, nasiąkliwość poniżej 5 % wg wykazu: obrzeże chodnikowe 75x6x20 cm.

- Kostka betonowa gr. 8cm, szara
- Koska betonowa ażurowana, szara, gr. 8cm

Kostki z betonu wibraprasowanego, klasa 50, gatunek I, kolor według projektu, grubość 8 cm, spełniająca wymagania PN-EN 1338:2005.

Kolor i kształt kostki zgodny z projektem, nasiąkliwość poniżej 5 %.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

Właściwości:

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206 i wynosić nie więcej niż 5%.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-EN 206-1 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-EN 206-1 Beton.

Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

próbka nie wykazuje pęknięć,

strata masy nie przekracza 5%,

obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie

zamrażanych nie jest większe niż 20%.

- Podsypka cementowo-piaskowa, gr.3cm

Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonania opasek z kostki betonowej

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i odpowiedniego sprzętu budowlanego

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Pakowanie i magazynowanie

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3. Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w "Wymagania ogólne" pkt.5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca może przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót ziemnych oraz wszystkich robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.1.2. Wykonanie koryta

Koryto pod opaskę wokół budynku wykonać po demontażu i skuciu istniejących pozostałości po opaskach betonowych. Grunt odspojoną w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -5cm. Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20mm.

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm, -2cm.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub więcej niż ± 5 cm dla pozostałych dróg.

5.2.1.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża)

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w poprzednim punkcie powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

5.2.1.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do

profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.00$. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż podany powyżej. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z normą.

Minimalna wartość I_s dla ruchu mniejszego od ciężkiego:

- górna warstwa o grubości 20cm 1,00
- na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża 0,97

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według normy.

Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-EN-1097-5/2001. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.2.1.5. Utrzymanie wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże i koryto po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.2.2. WYKONANIE PODBUDOWY

5.2.2.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w OST D-02.00.00 „Roboty ziemne” oraz D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

5.2.2.2. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo.

Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według odpowiedniej normy. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z odpowiednią normą.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według normy. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.2.2.3. Odcinek próbny

Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- ☐ stwierdzenia, czy sprzęt budowlany do rozkładania i zagęszczania jest właściwy,
- ☐ określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym koniecznej do uzyskania wymaganej grubości po zagęszczeniu,
- ☐ ustalenia liczby przejść sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu, jakie będą stosowane do wykonywania warstwy odcinającej i odsączającej na budowie.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

5.2.3. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BRUKOWEJ

Kostkę brukową betonową należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm. Pod kostkę ażurową wykonać podsypkę piaskową. Podsypkę wykonać w sposób umożliwiający układanie kostki z wymaganą dokładnością, tzn. jako warstwę wyrównawczą

Podsypka będzie wykonana ręcznie.

Kostkę należy układać na tak przygotowanej podsypce w sposób określony przez Producenta w instrukcji stosowania materiału. Kostkę należy układać możliwie ściśle, przestrzegając wiązania spoin, których szerokość określa się 2 ± 3 mm.

Spoiny należy wypełnić zasypką piaskową po ubiciu kostki. Warunki techniczne nawierzchni z kostki określa norma Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostki w podsypkę. Następne trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia spoin. Oceny jakości wbudowanego materiału należy dokonywać na bieżąco zgodnie z wymaganiami Aprobataj Technicznej, jak dla kostki gatunku I.

Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety opaski wynosi 0,5%.

5.2.4. UŁOŻENIE OBRZEŻY BETONOWYCH

Obrzeże chodnikowe ułożyć na podsypce z piasku (kruszywo mineralne) zgodnie z normami.

Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży, wykonać należy na podstawie Dokumentacji Projektowej.

Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod krawężniki i obrzeża wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" i Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami norm.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Roboty związane z wbudowaniem krawężników winny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 °C. Wbudowania krawężnika należy dokonać zgodnie z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych". Przy wbudowywaniu krawężnika należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu krawężnika oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od dokumentacji projektowej, to ± 1 cm w niwelecie krawężnika i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

Podsypka piaskowa pod obrzeża i odwodnienie wykonana będzie ręcznie. Wykonanie podsypki polega na rozścieleniu w korycie gruntowym warstwy piasku grubości 5 cm i jej ubiciu. Wbudowane obrzeża należy obsypać gruntem od strony przeciwnej niż chodnik. Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety obrzeża wynoszą 0,5%.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymagania ogólne" pkt.6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Badania jakości wykonanych nawierzchni

Ułożona i zagęszczona warstwa, ma charakteryzować się następującymi cechami:

jednorodnością powierzchni,

równość - nierówności nie mogą przekraczać 6 mm.
grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm),
szerokość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 cm),
zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni ($5 \div 9$ %).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.2. Jednostka i zasada obmiarowania

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne”.

Dla wykonania opasek chodnikowych z kostki brukowej jednostką obmiarową jest - m^2

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymagania ogólne. pkt.8

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt.9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1. PN-B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 2. PN-EN 13043:2004 - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- 3. PN-EN 1340:2004 - Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań (PN-EN 1340:2004/AC:2007)
- 4. PN-EN 1338:2005 - Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań (PN-EN 1338:2005/AC:2007)
- 5. PN-EN 1338:2005 - Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań
- 6. PN-EN-1097-5/2001 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych -Arkady 1989

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

