

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TEMAT: Wykonywanie bieżących remontów oraz usuwanie awarii w obiektach będących własnością Gminy Mikołów w zakresie robót ogólnobudowlanych.

ZAMAWIAJĄCY:

-Zakład Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Wykonawca wyłoniony w niniejszym postępowaniu podpisze umowy z ww. Zamawiającymi

ROBOTY WG KODÓW CPV:

CPV 45000000-7 **ROBOTY BUDOWLANE**

CPV 45442100-8 **ROBOTY MALARSKIE**

CPV 45442100-8 **ROBOTY MALARSKIE – ELEMENTY STALOWE**

CPV 45410000-4 **ROBOTY TYNKARSKIE**

CPV 45432000-4 **WYKŁADZINY I OKŁADZINY Z PŁYTEK**

CPV 45262321-7 **POSADZKI Z WYKŁADZINY HETEROGENICZNEJ**

CPV 45262321-7 **POSADZKI Z WYKŁADZINY DYWANOWEJ**

CPV 45421100-5 **WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ**

SPIS TREŚCI:

1.	WYMAGANIA OGÓLNE	3
2.	ROBOTY MALARSKIE	
	CPV 45442100-8.....	15
3.	ROBOTY MALARSKIE – ELEMENTY STALOWE	
	CPV 45442100-8.....	19
4.	ROBOTY TYNKARSKIE	
	CPV 45410000-4.....	23
5.	WYKŁADZINY I OKŁADZINY Z PŁYTEK	
	CPV 45432000-4.....	28
6.	POSADZKI Z WYKŁADZINY HETEROGENICZNEJ	
	CPV 45262321-7	38
7.	POSADZKI Z WYKŁADZINY DYWANOWEJ	
	CPV 45262321-7	42
8.	WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ	
	CPV 45421100-5	46
9.	ROBOTY MUROWE	
	CPV 45421100-5	49

01 - WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

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

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna 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. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekczeń w opracowaniu jest mowa o:

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;

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

budynku mieszkalnym jednorodinnym - należy przez to rozumieć budynek wolnostojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu Użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość Użytkową.

obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) Użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego Użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

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

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

urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość Użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak

przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

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

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.

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

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

dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanyymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego. **aprobacie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

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

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, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość Użytkową.

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).

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.

opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

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

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.

rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru księżkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

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

materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

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.

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

rekułtywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego-w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

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.

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

ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet specyfikacji technicznych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie ze szczegółowymi warunkami umowy i przepisami szczegółowymi zawartymi w

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., uwzględniającymi podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja techniczna 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 projektową i Specyfikacją techniczną.

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy. Wszystkie zamiany materiałów muszą być każdorazowo uzgadniane przez

Wykonawcę z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, kurtyny antypyłowe, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. 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 i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 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 działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie szczególnie uważał na:

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca wykonując prace będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji 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 na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych zaznaczonych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca Używając pojazdów stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie także uzyskiwał każdorazowo pozwolenia od władz na wjazd na drogi, na których znajdują ewentualne ograniczenia i będzie ponosił wszelkie ewentualne koszty z tym związane.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. 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 niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz 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.

1.5.10. 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.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy 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. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, autorskich 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.

Ewentualne proponowane zmiany w dokumentacji Wykonawca będzie każdorazowo uzgadniał z Projektantem i Inspektorem nadzoru

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w Specyfikacji technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania zawarte w dokumentacji i Specyfikacji technicznej w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i Żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

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

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

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą Użyte do robót, były

zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Specyfikacja przetargowa, dokumentacja projektowa lub Specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru, a ten z kolei Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

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

3. 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 Specyfikacji technicznej, i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca musi zapewnić taki sprzęt, który zapewni odpowiednią jakość wykonywanych prac.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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, jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego Użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed Użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. 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 projektowej, Specyfikacji technicznej 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 nieodpowiadające 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. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Szczegółowych specyfikacji technicznych, polskimi normami.

Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu

robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej, a także w normach i 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. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 6.1.

Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem 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,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- 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, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania 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, pod nadzorem swojego personelu lub specjalnie zatrudnionych specjalistów, przy pomocy laboratorium, sprzętu, zaopatrzenia i wszystkich urządzeń niezbędnych do pobierania próbek i badań materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w Szczegółowych specyfikacjach technicznych.

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 mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, 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 Użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i 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 w pobieraniu 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 te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę 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 Specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub 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 zaakceptowanych.

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. W celu umożliwienia kontroli Inspektorowi nadzoru zapewniona będzie wszelka 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 Szczegółowych specyfikacji technicznych 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 projektową i Specyfikacji technicznych. 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 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 zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U.99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - ▲ Polską Normą lub
 - ▲ aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji technicznej
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikacje techniczne, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu 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 po drugim, bez przerw.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- ▲ datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- ▲ datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- ▲ uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu 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 wstrzymania robót, z podaniem powodu
- ▲ zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- ▲ wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- ▲ stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi
- ▲ zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- ▲ dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- ▲ dane 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 datą i zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie robót zamiennych lub dodatkowych, których wykonanie stało się koniecznością, a które to nie były ujęte w kosztorysie ofertowym.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym lub Specyfikacji technicznej.

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. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Wszystkie kopie w/w dokumentów muszą być podpisane przez Kierownika budowy „za zgodność z oryginałem”

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) operaty geodezyjne
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- h) harmonogram robót

- i) protokoły pomiarów instalacji
- j) protokoły odbioru
- k) oświadczenia Kierownika budowy i Inspektora nadzoru przed i po zakończeniu prac
- l) protokoły kominiarskie

Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. PRZEDMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiarowania robót

Przedmiar robót zamiennych i dodatkowych będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Przedmiary będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową i zawartą umową.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji technicznej Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym odbiorom:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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, atestów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze

ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. 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 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 projektową i Specyfikacją techniczną.

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

W przypadkach 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 projektową i Specyfikacji technicznej 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.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg 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 oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
 2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
 3. recepty i ustalenia technologiczne
 4. dzienniki budowy
 5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacją techniczną i programem zapewnienia jakości
 6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z Specyfikacją techniczną i programem zabezpieczenia jakości.
 7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót dodatkowych lub zamiennych oraz protokoły odbioru tych robót
 8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
 9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
 10. protokoły pomiarów instalacji elektrycznych, sanitarnych, wentylacji i słaboprądowych
 11. protokoły odbioru kominiarskich
 12. oświadczenia kierownika budowy o wykonaniu prac zgodnie z projektem i uporządkowaniu terenu
- W przypadku, gdy wg 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 wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią 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. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności są zapisy w zawartej umowie.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu
- c) opłaty / dzierżawy terenu
- d) przygotowanie terenu
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

Uwaga: do opracowania w/w „Wymagań ogólnych” wykorzystano opracowanie o tym samym tytule wydane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa PROMOCJA sp. z o.o.

02 – ROBOTY MALARSKIE

CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich przy bieżących robotach remontowych budowlano instalacyjnych w obiektach .

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich przy bieżących robotach remontowych budowlano instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych” Wykonawca jest odpowiedzialny Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2.2. Farba akrylowa

Farba akrylowa przeznaczona do malowania ścian i sufitów wewnętrznych, na bazie żywic poliakrylowych.

Właściwości:

- Przepuszcza parę wodną
- Zmywalna
- Dobrze kryje powierzchnie
- Bez zapachu
- Nie sedymentuje

za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Nieszkodliwa dla środowiska -
- Wydajność ok. 14m²/l
- Rozcieńczenie w uzasadnionych przypadkach max. 2% wodą
- Schnięcie do 2h, ponowne malowanie po 2-4h.

2.2. Farba lateksowa

Farba lateksowa do wnętrz, matowa, wykonana na bazie żywicy akrylowej

Właściwości:

- Przepuszcza parę wodną
- Bardzo dobrze zmywalna
- Odporna na ścieranie
- Dobrze kryje powierzchnie
- Bez zapachu
- Nie sedymentuje
- Nieszkodliwa dla środowiska
- Wydajność ok. 12m²/l
- Rozcieńczenie w uzasadnionych przypadkach max. 2% wodą
- Schnięcie do 2-4h, ponowne malowanie po 2-4h.

2.3. Emalia

Emalia tiksotropowa ogólnego stosowania przeznaczona jest do ochronno- dekoracyjnego malowania drewna i materiałów drewnopochodnych (okien, drzwi, mebli itp.), podłoży mineralnych (wszelkiego rodzaju tynki, beton itp.) oraz metali (po uprzednim zagruntowaniu), zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz pomieszczeń. Emalia może być również stosowana do renowacji starych powłok alkidowych, poliuretanowych, poliwinylowo-akrylowych, nitrocelulozowych, styrenowanych i do malowania twardego polichlorku winylu (PCV). Może być wykorzystywana do ochrony i dekoracji powierzchni eksploatowanych zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków, w tym również w pomieszczeniach branży spożywczej, przy czym żywność nie może mieć bezpośredniego kontaktu z powłoką malarską.

Parametry techniczne:

Zawartość substancji stałych: min 60%

Limit zawartości LZO: max 300 g/l (Dyrektywa z 2004/42/WE)

Sposób nanoszenia: pędzel, wałek malarski, natrysk pneumatyczny

Czas schnięcia: I stopień (suchość dotykowa) - max 5 h; II stopień (całkowite) – max 12 h

Zalecana ilość warstw:1-2

Temperatura zapłonu: pow. 230C

Stopień połysku: wysoki połysk

Ciężar właściwy: najwyżej 1,25 g/cm³

Lepkość: umowna mierzona kubkiem Forda Φ4 –80-180 s

2.4. Wymagania dotyczące materiału

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność z projektem oraz za jakość i sprawdzenie materiału na podstawie dokumentów przedstawionych przez producenta lub dostawcę:

- świadectwo jakości
- aprobaty techniczne
- Attest PZH

Kolor farby należy uzgodnić z projektantem oraz Inspektorem nadzoru.

Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- oznaczenie normowe
- odpowiednia norma europejska lub krajowa
- kolor, kod koloru

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”

3.2. Nanoszenie farby wykonuje się przy pomocy pędzla, wałka lub poprzez natrysk. Dobór sprzętu zależy do wykonawcy. Wykonawca zapewnia sprzęt odpowiedniej jakości do wykonania robót malarskich oraz pomocniczych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.2. Transport materiałów, farb może odbywać się dowolnym środkiem transportowym, w oryginalnych opakowaniach z zachowaniem ostrożności przed uszkodzeniem, pojemniki należy chronić przed utratą szczelności i mrozem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.2. Zeskrobanie i zmycie starej farby

Stare farby wymagające usunięcia ze ścian lub sufitów obficie skrapiamy wodą, a następnie, gdy spęcznieją usuwamy za pomocą szpachli lub szczotki drucianej

5.3. Przetarcie tynków

Tynki w wielu miejscach reperowane, kilkakrotnie malowane, z których zdrapano powłokę z farby, oraz tynki o zniszczonej powierzchni naprawia się przez tzw. Przetarcie, tj. Położenie nowej gładzi.

Wykonuje się ją stosownie do rodzaju tynku z zaprawy wapiennej, gipsowej lub cementowej. Zaprawę narzuca się na uprzednio zwilżony tynk, wyrównuje ją i zacierają packą. Tynki o powierzchni uszkodzonej nieznacznie podczas zeskrobywania starych powłok malarskich przeciera się pędzlem ławkowcem, nanosząc i rozprowadzając nim gładź. Piasek Użyty do wykonywania zaprawy powinien być bardzo drobny. Podłoże musi być niezamrożone, równe i wolne od smoły raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych wgłębień i wybrzuszeń, progów, wystających ziaren kruszywa i innych podobnych. Nierówności nie powinny przekraczać 3 mm lub 5mm wgłębień.

5.4. Gruntowanie podłoża

Gruntowanie podłoża należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta środka gruntującego.

5.5. Podłoże

Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być:

- ▲ Gładkie i równe, bez nadrostów betonowych, zacieków zapraw lub mleczka cementowego, kawern; stopień przygotowania podłoża jak dla tynków IV kategorii
- ▲ Mocne, tzn. powierzchniowo niepyłące, niewykruszające się, bez spękań i rozwarstwień
- ▲ Czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdzą itp.)
- ▲ Dojrzałe pod malowanie, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby (dla farb emulsyjnych akrylowych można malować podłoża po 7 dniach)
- ▲ Suche;

dla tynków maksymalna wilgotność 4% podłoża masy

dla gładzi gipsowych 4% podłoża masy

podłoża tynkowe powinny być przygotowane zgodnie z PN-B-10109.

5.6. Wykonanie powłoki

Przygotowanie farby do malowania:

- możliwe jest zgęstnienie wyrobu, które ustępuje po dodaniu do 5% wody i dokładnym rozmieszaniu
- farbę przed malowaniem dokładnie wymieszać
- do pierwszego malowania świeżych nieimpregnowanych podłoży zaleca się rozcieńczyć farbę w zależności od chłonności podłoża dodając do 20% wody
- do malowania starych, dobrze przylegających powłok farby nie rozcieńczać, lub rozcieńczyć dodając tylko od 3 do 5 % wody

Malowanie:

- malować wewnątrz pomieszczeń w temperaturze otoczenia i podłoża nie niższej niż +5oC nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem; dwie warstwy farby – warstwę drugą po wyschnięciu poprzedniej tj. po około 2-4h, w przypadku farb lateksowych po 12h.
- narzędzia po zakończeniu prac malarskich umyć w wodzie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

6.2. Kontrola wykonania powłoki malarskiej

Kontrola między fazowa obejmuje sprawdzenie:

- jakości materiałów malarskich
- wilgotności i przygotowania podłoża
- stopnia skarbonizowania tynków
- jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych oraz temperatury ich wykonania

- schnięcia.

- wyniki badań jakości materiałów i podłoży winny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

- badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących terminach (w temp. $\geq 5^{\circ}\text{C}$): Dla farb emulsyjnych i silikonowych - nie wcześniej niż po 7 dniach

- powłoki emulsyjne przy kontroli winny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam, spękań, łuszczenia. Bez śladów pędzla lub wałka.

Dla powłok wykonywanych farbami wodorozcieńczalnymi i farbami emulsyjnymi zakres badań i kontroli należy przyjmować zgodnie z PN-69/B-10280.

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować:

- sprawdzenie podłoża:
- sprawdzenie podkładów
- sprawdzenie powłok

6.3. Opis badań

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych robót malarskich z rysunkami i opisem technicznym oraz wymagań według specyfikacji technicznej i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru wymiarów liniowych z dokładnością do 0.5 cm

- sprawdzenie materiałów przeprowadzić na podstawie zaświadczeń jakości i innych dokumentów stwierdzających zgodność Użytych materiałów z wymaganiami oraz z normą PN-C-81914 oraz PN-69/B-10230

- sprawdzenie powierzchni podkładu przeprowadzić za pomocą oględzin

- sprawdzenie prawidłowości powłok malarskich należy przeprowadzić wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i liczbę warstw.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nieuzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy malowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- **po dostarczeniu na budowę materiałów malarskich:**

wymagana jakość materiałów malarskich powinna być potwierdzona przez producenta odpowiednimi dokumentami, odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową

- po przygotowaniu podłoża:

sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości podłoża,

- po wykonaniu każdej warstwy:

sprawdzenie ciągłości, poprawności i dokładności wykonania powłoki

Do odbioru robót wykonawca przedstawia:

- zaświadczenia jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania robót malarskich dla jednego metra kwadratowego powierzchni.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-69/B-10230

PN-B-1028

PN-C-81914

PN-B-10109

CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z malowaniem elementów stalowych, dla celów bieżących robót remontowych budowlano-instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót w obiektach budowlanych kubaturowych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia w/w robót w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- przygotowanie podłoża do malowania
- malowanie farbą olejną

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Ogólne określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w „Wymaganiach Ogólnych” pkt. 1.4.

1.4.2 Podstawowe warunki wykonywania malowania farbą olejną

1) malowanie elementów stalowych należy wykonywać według dokumentacji technicznej, opracowanej dla określonej konstrukcji, zgodnie z polskimi przepisami, uwzględniającej wymagania Aprobaty Technicznej ITB dla danego systemu malowania;

2) zabezpieczenia konstrukcji mogą być wykonywane jedynie przez firmy licencjonowane i przeszkolone przez Wnioskodawcę Aprobaty w zakresie warunków i technologii wykonywania zabezpieczeń, właściwości fizyko-chemicznych stosowanych wyrobów, kontroli jakości wykonywanych prac;

3) zabezpieczenia należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 80%. Należy przestrzegać zasady, aby malowana powierzchnia stalowa miała temperaturę min. 3°C wyższą niż punkt rosy powietrza;

4) podłoże stalowe, na którym będą wykonywane zabezpieczenia, powinno być czyste, odpyłone, odtłuszczone i pozbawione rdzy. Powierzchnie stalowe należy oczyścić do właściwego stopnia, według

normy PN-ISO 8501-1/Ad 1:1998, zgodnego z warunkami stosowania antykorozyjnej farby podkładowej;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych” pkt.2

Farba ftalowa

Farba olejna do gruntowania

Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna

Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania

Parametry techniczne:

Zawartość substancji stałych: min 60%

Limit zawartości LZO: max 300 g/l (Dyrektywa z 2004/42/WE)

Sposób nanoszenia: pędzel, wałek malarski, natrysk pneumatyczny

Czas schnięcia: I stopień (suchość dotykowa) - max 5 h;

II stopień (całkowite) – max 12 h

Zalecana ilość warstw:1-2

Temperatura zapłonu: pow. 23°C

Stopień połysku: wysoki połysk

Ciężar właściwy: najwyżej 1,25 g/cm³

Lepkość: umowna mierzona kubkiem Forda Φ4 –80-180 s

Ostrzeżenie: Produkty łatwopalne. Zawierają wybuchowe rozpuszczalniki! Opary szkodliwe dla zdrowia.

Unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą. Należy zachować ostrożność aż do całkowitego wyschnięcia powłoki. Trzymać z daleka od źródła ciepła, płomienia i iskier. Nakładanie i schnięcie powinno odbywać się w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Używać środków ochrony osobistej podczas nakładania.

Po każdym Użyciu szczelnie zamknąć pojemnik. Długotrwałe przebywanie w oparach rozpuszczalnika bez właściwych zabezpieczeń jest szkodliwe dla zdrowia. Przed otwarciem pojemnika zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa. Przechowywać w temperaturze dodatniej, w pomieszczeniach wentylowanych.

3. SPRZĘT

Szczotki druciane ręczne i mechaniczne, szpachle, pędzle, wałki do malowania, urządzenie do natrysku na powietrze sprężone, rusztowania wewnętrzne przestawne.

4. TRANSPORT

Wyroby stosowane do wykonywania zabezpieczeń systemowych farbami termoodpornymi, opakowane według p. 4.1, należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, określony w instrukcji transportowania opracowanej przez Producenta, uwzględniającej polskie przepisy przy przewożeniu tego typu materiałów. Instrukcja, ta w języku polskim, powinna być przekazywana odbiorcom wyrobów.

4.1. Pakowanie

Wyroby stosowane do malowania nawierzchniowego (farby olejne) powinny być opakowane w firmowe, szczelnie zamykane opakowania, zabezpieczające je przed zniszczeniem. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu według niniejszej Aprobataj Technicznej ITB,
- masę netto,
- datę produkcji / numer partii produkcyjnej,
- termin przydatności do Użycia,
- informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia lub Życia, zgodne z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21 sierpnia 1997 r. (Dz. U. Nr 105, póź. 671),
- warunki stosowania, przechowywania i transportu,

- numer Aprobaty Technicznej ITB

- numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie, wg p. 5.1, znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.Nr 113, póź. 728).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.5

5.2. Przygotowanie powierzchni do malowania

Powierzchnie stalowe: Powierzchnia stalowa musi być czysta i sucha, pozbawiona zatluszczeń, kurzu i innych zanieczyszczeń. Dla uzyskania najlepszych rezultatów zaleca się przygotowanie powierzchni metodą strumieniowo-ścierną do klasy Sa 2,5. Dopuszcza się przygotowanie powierzchni metodami mechanicznymi i ręcznymi do klasy St 3.

Sposób przygotowania powierzchni powinien być uzgodniony z przedstawicielem producenta farb stosownie do przyjętej technologii. Szczególnie istotne jest to przy pracach remontowych.

Powierzchnie malowane uprzednio:

- farby olejne mogą być nakładane bezpośrednio na większość istniejących dobrze przyczepnych powłok. Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na takie parametry jak: jakość, trwałość i skuteczność ochronnego działania powłok lakierowych jest przygotowanie podłoża do malowania.

Efekt oczyszczenia podłoża zależy od doboru właściwej metody czyszczenia, która powinna uwzględniać zarówno charakter zanieczyszczeń, jak i wymagania wyrobu lakierowego co do sposobu przygotowania powierzchni do malowania. Zanieczyszczeniom nazywa się każdą substancję, której pozostawienie na powierzchni do malowania utrudnia proces malowania, pogarsza jakość powłoki malarskiej.

W bardzo negatywny sposób wpływają na powłokę malarską. Dobór metody oczyszczania powierzchni przed malowaniem wymaga uwzględnienia wielu czynników takich jak:

- wielkość i kształt powierzchni, przedmiotu
- rodzaj powierzchni
- ilość i rodzaj zanieczyszczeń
- agresywność środowiska korozyjnego

Powierzchnie zatluszczone, pokryte pyłami przemysłowymi, osadami solnymi itp., powinno umyć wodą pod wysokim ciśnieniem (aparat typu Karcher) a następnie przystąpić do właściwego oczyszczenia. Powierzchnie gdzie możliwe jest występowanie zanieczyszczeń jonowych, powinno się po właściwym oczyszczeniu umyć czystą wodą z dodatkiem odpowiedniego inhibitora.

5.3 Malowanie

Farby olejne są sprzedawane w postaci gotowej do Użytku. Można je nakładać pędzlem, wałkiem lub standardowym sprzętem do natrysku bezpowietrznego. Materiał jest tiksotropowy i intensywne mieszanie ułatwia aplikację.

Jeżeli jest to konieczne do rozcieńczenia Użyć rozcieńczalnika do farb olejnych. Maksymalny dodatek rozcieńczalnika 3-5%. Pamiętać o dokładnym wymieszaniu materiału

1. Malowanie pędzlem

Nie zaleca się malowania pędzlem w przypadku wyrobów tiksotropowych (duża nierównomierność grubości powłoki malarskiej - szpary, zbyt cienka powłoka) / konieczności osiągnięcia dużej wydajności, konieczności osiągnięcia dobrego efektu dekoracyjnego lub tendencji do zmniejszenia jednostkowych kosztów malowania,

2. Malowanie wałkiem

Nie zaleca się stosowania wałków do gruntowania podłoża, malowanie farbami szybko schnącymi, a zwłaszcza tiksotropowymi, oraz malowania w niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Wyroby przeznaczone do malowania wałkiem powinny charakteryzować się dłuższym czasem schnięcia oraz nie powinny zawierać rozpuszczalników agresywnych.

Wałkiem nanosić można wyroby alkidowe, olejne, uretanowe, ale również poliuretanowe.

Wyroby schnące fizycznie jak winylowe, akrylowe i chlorokauczukowe wymagają specjalnej techniki nakładania z uwagą na możliwość rozpuszczania poprzedniej warstwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

Kontroli stanu przygotowania powierzchni podlegają następujące właściwości:

6.2 Kontrola przygotowania podłoża

- wygląd powierzchni,
- stopień czystości podłoża,
- profil powierzchni (chropowatość)
- obecność zafuszczeń,
- obecność zapylenia,
- obecność zanieczyszczeń jonowych.

Kontrolę stopnia czystości można przeprowadzić w porównaniu do barwnych wzorców fotograficznych załączonych do norm.

6.3.Kontrola wykonania malowania

Kontrola jakości wykonanego malowania systemem farb olejnych powinna obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,
- przyczepności warstwy gruntującej do podłoża,
- grubości poszczególnych warstw w stanie mokrym i po wyschnięciu.

6.4. Opis badań

Ocenę jakości powłok malarskich przeprowadza się kontrolując: wygląd zewnętrzny powłok (należy stwierdzić, czy powłoka nie ma wad powierzchniowych, porównać kolor i stopień połysku dokumentacją), stopień wyschnięcia powłoki (określany normy PN-79/C-81519 rozróżniającej 7 stopni schnięcia), przyczepność powłoki (można oznaczyć zgodnie z PN- EN 24624: 1994 poprzez pomiar minimalnego naprężenia rozciągającego potrzebnego do oderwania powłoki prostopadle od podłoża, np. aparatem Adhesiontester firmy Erichsen lub według PN- EN ISO 2409:1999 metodą siatki nacięć), grubość powłoki (pomiar grubości można przeprowadzać nieniszczącymi lub niszczącymi - dobór przyrządu zależy od rodzaju podłoża – grubość metodą nieszkodzeniową można oznaczyć za pomocą przyrządów magnetycznych lub elektromagnetycznych, natomiast pomiar grubości powłok metodami uszkodzeniowymi można wykonać stosując do oceny grubości naciętej powłoki przyrządy optyczne lub mechaniczne szczelność pokrycia (kontrolę szczelności pokrycia na podłożu stalowym można przeprowadzić stosując poroskop. Metoda umożliwia wykrywanie porów i rys o średnicy powyżej 0,05 mm przechodzących przez powłokę do przewodzącego podłoża; uziemiony detektor wytwarza prąd stały o wysokim napięciu, który przepływając przez nieszczelności do podłoża zamyka obwód elektryczny; wykrytą nieszczelność aparat sygnalizuje efektem dźwiękowym lub optycznym.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.7

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy pomalowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.8

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po wykonaniu czyszczenia
 - po wykonaniu malowania
 - wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta odpowiednimi dokumentami,
 - odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową
- Do odbioru robót wykonawca przedstawia:
- zaświadczenia jakości materiałów
 - protokoły odbiorów częściowych

- zapisy w dzienniku budowy

8.3. Nadzoru o wykonaniu robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.3.1. Dokumentacja

Odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu dokonujemy na podstawie:

- wpisu Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- innych zapisów Inspektora nadzoru o wykonaniu robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu pisemnie określa Inspektor nadzoru lub dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt.9

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania malowania jednego metra kwadratowego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-79/C-81519

PN- EN 24624: 1994

PN- EN ISO 2409:1999

PN-ISO 5203-3

PN-ISO 8501-1

PN-ISO 8501-2

PN-ISO 8501-1/Ad 1:1998

PN-90/B-02851,

PN-B-02851 -1:1997.

PN-ISO 8501-1/Ad 1:1998

03 – ROBOTY TYNKARSKIE

CPV 45410000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru uzupełnienia tynków zwykłych kategorii II, III ścian i słupów, dla celów bieżących robót remontowych budowlano-instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków zwykłych ścian i słupów, przy bieżących robotach remontowych budowlano-instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2.2. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” oraz aprobatom technicznym.

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest Użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm. Piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm. piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.
- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1 do warstw wierzchnich ~ średnioziarnisty odmiany 2
- Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

▲ Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

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

▲ Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

▲ Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-1970;1997 „Cementy powszechnego Użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

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

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu odpowiedniej jakości w celu wykonania i przeprowadzenia robót związanych z tynkowaniem oraz czynności pomocniczych.

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

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

- ▲ mieszarki do zapraw.
- ▲ agregatu tynkarskiego.
- ▲ betoniarki wolnospadowej.
- ▲ pompy do zapraw,
- ▲ przenośnych zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.2. Transport materiałów

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

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

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

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

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

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100p.3.3.2. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

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

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

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

Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych w proporcji 1:1:2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p.4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów.
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku.
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest jeden metr kwadratowy wykonanego tynku.

7.3. Zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratki, drzwiczki i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0.5 m².

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- ⚠ tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- ⚠ jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu Użytkownika i trwałość tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- ⚠ w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

8.3. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.4. Odbiór tynków

8.4.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.4.2 Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu, - poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.4.3 Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.4.4 Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd.
- obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach.
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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

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

88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001. 9002. 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

04 – WYKŁADZINY I OKŁADZINY Z PŁYTEK

CPV 45432000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych, dla celów bieżących robót remontowych budowlano-instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych, dla celów bieżących robót remontowych budowlano-instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych”

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi Normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Norm

Polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w Normach Polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki gresowe.

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

Płytki i gres szklwione i glazurowany musi posiadać parametry zgodne z normą PN-EN 14411, wg załącznika G:

“Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej” $E \leq 0,5\%$, Grupa B Ia GL.

- Płytki ściennie gres glazurowany grubość 9 mm, klasa ścieralności (PEI) 4.
- Płytki posadzkowe gres szklwiony: grubość 9 mm, klasa ścieralności (PEI) 4.

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub Norm.

Wysokoelastyczna zaprawa klejąca:

- Gęstość nasypowa: ok. 1,28 kg/dm³
- Proporcje mieszania:

- pow. pionowe i poziome: 1,7-1,8 l wody na 5 kg; 8,5-9 l wody na 25 kg
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Czas otwarty (wg normy PN-EN 12004): przyczepność $\geq 0,5$ MPa
- Spływ (wg normy PN-EN 12004): $\leq 0,5$ mm
- Spoinowanie: po 24 godz.
- Przyczepność (wg normy PN-EN 12004):
 - - początkowa: $\geq 1,0$ MPa
 - - po zanurzeniu w wodzie: $\geq 1,0$ MPa
 - - po starzeniu termicznym: $\geq 1,0$ MPa
 - - po cyklach zamrażania i rozmrażania: $\geq 1,0$ MPa
- Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C
- Odszałcenie poprzeczne (wg normy PN-EN 12004): $\geq 2,5$ mm i < 5 mm
- Reakcja na ogień: A2fl -s1

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 .Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- ▲ wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoży warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- ▲ roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- ▲ wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie wykładziny z płytek

5.3.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm
- podkłady spływające. (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy (wylewki) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

5.3.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie przeczesuje się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- . 50 x 50 mm . 3 mm
- . 100 x 100 mm . 4 mm
- . 150 x 150 mm . 6 mm
- . 200 x 200 mm . 6 mm
- . 250 x 250 mm . 8 mm
- . 300 x 300 mm . 10 mm
- . 400 x 400 mm . 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikro ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt przysiania. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm . około 2 mm
- od 100 do 200 mm . około 3 mm
- od 200 do 600 mm . około 4 mm
- powyżej 600 mm . około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy pytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z pytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek.

Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być

także płytki.

5.4. Wykonanie okładzin

5.4.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7.

W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoża powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepaląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.4.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową.

Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoża gładką krawędzią pacy a następnie przeczesuje. Się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu

plytki na ścianie, dociśnięciu i mikroruchami. ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt przysysania.. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułki do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w Normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdliwość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót zanikających.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciśniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. OBMIAK ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25m². W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż i określonymi odpowiednio w pkt.

5.3. dla wykładzin i w pkt. 5.4. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (inspektor nadzoru) i Wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłóż,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów

są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. .Odbiór ostateczny robót.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty wykładzinowe lub okładzinowe może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robot.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

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

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa AI.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa AII a. Cz. 1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa AII a. Cz. 2.

PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa AII b. Cz. 1.

PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa AII b. Cz. 2.

PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa AIII.

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

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej

pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek

szkliwionych. PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej. PN-EN

ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie. PN-EN ISO

10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu. PN-EN ISO

10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

05 – POSADZKI Z WYKŁADZINY HETEROGENICZNEJ

CPV - 45262321-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przygotowania powierzchni oraz wykonania warstwy wyrównującej i wygładzającej z zaprawy samopoziomującej, o grubości 5mm, wraz z ułożeniem wykładziny heterogenicznej wielowarstwowej związanych z robotami remontowymi bieżącymi budowlano-instalacyjnymi w obiektach Uczelni.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt. I. I

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności umożliwiających wykonanie warstwy wyrównującej i wygładzającej z zaprawy samopoziomującej, o grubości 5mm, wraz z ułożeniem wykładziny heterogenicznej wielowarstwowej w obiektach Uczelni.

1.4. Określenia podstawowe

Podłogowa wylewka samopoziomująca przeznaczona jest do ręcznego lub maszynowego wykonywania podkładu podłogowego wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych i użyteczności publicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2.2. Wymagania dotyczące materiału

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność z projektem oraz za jakość i sprawdzenie materiału na podstawie dokumentów przedstawionych przez producenta lub dostawcę:

- świadectwo jakości
- aprobaty techniczne
- lub inne

Gotowa zaprawa samopoziomująca :

Dane techniczne

Początek czasu wiązania	min. 1 godz.
Ilość wody na 1 kg proszku	0,25 - 0,3 l
Wytrzymałość na zginanie	min. 4 MPa
Wytrzymałość na ściskanie	min. 20 MPa
Skurcz max	0,5 mm/m

Temperatura stosowania	+ 5 do + 20 st. C
Używanie podkładu (ruch pieszy)	po 24 godz.C
Całkowity czas wyschnięcia	14 - 28 dni
Zużycie	ok. 1,6-1,8 kg / l m ² / l mm grubości wylewki

Właściwości

Samoczynnie wygładzająca się zaprawa do wyrównywania podkładów pod posadzki w zakresie od 2 do 20 mm oraz do wylewania posadzek.

Zaprawa np. Ceresit CN 72 służy do wyrównywania stropów betonowych oraz podkładów cementowych i anhydrytowych pod wszelkiego rodzaju parkiety i inne podłogi drewniane, posadzki z płytek ceramicznych oraz wszelkiego rodzaju wykładziny, np. dywanowe, korkowe, PCW jak również pod panele podłogowe. Może być stosowana wewnątrz budynków, w pomieszczeniach nie narażonych na trwałe zawilgocenie: w magazynach, warsztatach, halach produkcyjnych, garażach, na poddaszach, w pomieszczeniach gospodarczych itp. Z zaprawy CN 72 można także wylewać posadzki użytkowe grubości od 6 do 20 mm. Mogą być one dodatkowo malowane farbami posadzkowymi do betonu.

Wykładzina elastyczna heterogeniczna

Elastyczna wykładzina wielowarstwowa z przezroczystą warstwą użytkową. Produkowana w arkuszach lub w wałkach.. Odporna na działanie mikroorganizmów. Bardzo odporna na ścieranie dzięki warstwie użytkowej o grubości 1,2 mm wykonanej z czystego PCW. Zabezpieczona poliuretanem PUR. Przeznaczona do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o bardzo dużym natężeniu ruchu.

Parametry techniczne:

Zabezpieczenie powierzchni	Poliuretan PUR	
Klasyfikacja użytkowania	PN-EN ISO 10874	34/43
Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień	PN-EN 13501-1	Bfl-s1
Ocena higieniczna –	Pozytywna	
Zachowanie elektryczne	PN-EN 14041	Antystatyczna
Napięcie elektrostatyczne	PN-EN 1815	<= 2kV
Odporność na poślizg	PN-EN 14041 DIN 51130	Klasa DS. R11
Dynamiczny współczynnik tarcia (wzdłuż / w poprzek)	PN-EN 13893	0,66 / 0,68
Grubość całkowita	PN-EN ISO 24346	2,5 [mm]
Grubość warstwy użytkowej	PN-EN ISO 24340	1,2 [mm]
Ciężar	PN-EN ISO 23997	3,8 [kg/m ²]
Odporność na ścieranie	PN-EN 649	Grupa T
Wgniecenie resztkowe	PN-EN ISO 24343-1	0,04 [mm]
Stabilność wymiarów po działaniu ciepła	PN-EN ISO 23999	<=0,4 [%]
Zwijanie się po działaniu ciepła	PN-EN ISO 23999	<=8 [mm]
Odporność na światło	PN-ISO 105-B02	7
Elastyczność	PN-EN ISO 24344	Dobra
Odporność chemiczna	PN-EN ISO 26987	Odporna
Odporność na mikroorganizmy	PN-EN ISO 846	Odporna
Odporność na oddziaływanie krzesa na rolkach	PN-EN 425	Odporna
Ogrzewanie podłogowe	do 27oC	

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”

3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Poza podstawowym sprzętem budowlanym wymagane jest dysponowanie przez wykonawcę rolkami do rozprowadzania i odpowietrzania zaprawy samopoziomującej.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.2. Wykonawca może używać tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez producenta. Zaprawę w workach należy przewozić w zamkniętych środkach transportu, nie dopuszczając do zawilgocenia lub uszkodzenia (przebicia lub rozerwania worków). Po wyładunku worki z gotową zaprawą muszą być składowane w suchym miejscu.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.2. Przygotowanie podłoża

Gotowa zaprawa samopoziomująca może być wylewana na bardzo mocne, uszorstnione, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) podłoża: - beton klasy minimum B 25 (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność < 4%), jastrych cementowy o wytrzymałości >20 MPa (wiek powyżej 28 dni, wilgotność < 4%). Podłoża należy uszorstnić mechanicznie, pozbawiając je powierzchniowej warstewki zaczynu cementowego i odsłaniając kruszywo. Zabrudzenia, istniejące powłoki malarskie i warstwy powierzchni należy usunąć np. za pomocą frezarek lub śrutownic.

5.3. Sposób wykonania

Czynności przygotowawcze polegają na zerwaniu płytek PCV oczyszczeniu powierzchni z gruzu, uzupełnienie nierówności oraz spękań posadzki, śmieci, olejów, tłuszczy, itp., oraz uszczelnienia wszelkich otworów celem uniknięcia przecieków zaprawy. Podłożę pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne heterogeniczne. Zakłada się wykonanie masy samopoziomującej gr. 5mm. Wilgotność podłoża (CM- %) nie powinna być wyższa niż 2,0%. Dobrze będą zatem wszystkie te rodzaje posadzek które są równe, posiadają mocną strukturę, są pozbawione rys oraz pęknięć. Podłoża te powinny być odpowiednio suche. Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa. Montaż wykładzin zgodnie z fachowymi regułami powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%). Natomiast temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż 15°C. Do montażu wykładzin heterogenicznych wielowarstwowych powinien być stosowany klej dyspersyjny. Należy używać kleju zgodnego z zaleceniami producenta.

Arkusze wykładziny należy łączyć przy pomocy sznura spawalniczego do danego typu wykładziny.

Należy zniwelować pomieszczenie z zaznaczeniem górnych punktów na ścianach i ościeżnicach drzwiowych. Elementy stalowe powinny zostać antykorozyjnie zabezpieczone. Konieczne jest również oddzielenie wylewki od ścian taśmą izolacyjną lub paskiem styropianu (tzw. izolacja pionowa). Dylatacje nie są konieczne przy powierzchniach do 50 m². Suchą mieszankę rozmieszać z wodą w określonym stosunku w ilości, która będzie mogła być zużyta w ciągu około pół godziny. Rozlewać w sposób ciągły, ręcznie lub mechanicznie przy użyciu agregatu do ustalonej wysokości. W czasie wylewania odpowietrzać zaprawę przy użyciu specjalnego wałka lub szczotki z długim, sztywnym włosiem. Prawidłowo wykonana wylewka powinna charakteryzować się gładką, optycznie jednorodną powierzchnią. Po przecięciu Rylcem na grubości 2 mm brzoży zaprawy powinny zlać się ponownie bez widocznego śladu połączenia. Świeżą powierzchnię chronić przed przeciągami i bezpośrednim nasłonecznieniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania warstwy wyrównującej należy sprawdzić podłożę:

- należy dokonać sprawdzenia czy spełnione są warunki podane w punkcie 5.2.

- należy dokonać sprawdzenia zgodności gotowej zaprawy z projektem

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy dokonać sprawdzenia skuteczności równomiernego rozprowadzenia i odpowietrzenia wylanej zaprawy.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- spełnieniu warunków opisanych w punktach 6.2 oraz 6.3
- sprawdzenie poziomu oraz nierówności, dokładność wykonania nie powinna odbiegać więcej niż o 1mm od założonych w projekcie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest 1 metr kwadratowy powierzchni wykonywanej warstwy wyrównującej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót. Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie. Nierówności po przyłożeniu 2 metrowej łaty nie powinny przekraczać +/- 1mm.

Do odbioru robót wykonawca przedstawia :

- zaświadczenia jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania jednego metra kwadratowego warstwy wyrównującej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

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

06 - POSADZKI Z WYKŁADZINY DYWANOWEJ

CPV - 45262321-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych, ułożenie wykładzin dywanowych dla celów robót remontowych bieżących budowlano-instalacyjnych w obiektach uczelni.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt. I. I

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wymianę pokrycie podłóg wykładzinami dywanowymi.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny, wykonanie posadzek, oraz ich odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach Ogólnych”

2.2. Wymagania dotyczące materiału

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót posadzkowych.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót posadzkowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Wykładziny dywanowe.

Stosowane wykładziny powinny być bardzo odporne na ścieranie i wygniecenia i posiadać następujące właściwości:

- przeznaczone do obiektów o dużym natężeniu ruchu,
- nie przujące się i nie strzępiące,
- skład runa 100% antystatycznego poliamidu
- gramatura runa 450g/m²
- wysokość runa 2,2 mm
- struktura włókien: pętla
- liczba nopków/punktów 150000 szt/m²
- przystosowana do używania mebli na rolkach
- nieelektryzująca się - odpowiednie do zastosowania w pomieszczeniach komputerowych,
- zatrzymujące kurz,
- zachowujące ciepło,
- utrzymujące trwałość koloru,
- rodzaj podkładu AB,
- gwarancja 5 lat

2.2.2. Listwy przypodłogowe

Listwa przypodłogowa - wykonana z twardego PCV, zdobiona metodą tampodruku. Konstrukcja profilu zapewniająca szybki montaż – montaż bezpośrednio do ściany.

Dodatkowa możliwość ułożenia przewodów (instalacja elektryczna, RTV, komputerowa, telefoniczna).

Zastosowana w górnej i dolnej części elastyczna gumka maskuje nierówności podłoża lub ściany, chroni również przed wnikaniem wody i zanieczyszczeń pod listwę.

2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania ułożenia wykładzin to:

- listwy progowe (prześciowe) aluminiowe anodowane, półokrągłe, do połączeń wykładziny z lastryko, niewidoczny system montażu oparty na kleju „wiecznie żywym)
- taśma dwustronnie klejąca,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin dywanowych.
- klej winylowy

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”

3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.2. Wykonawca może używać tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez producenta. Zaprawę w workach należy przewozić w zamkniętych środkach transportu, nie dopuszczając do zawilgocenia lub uszkodzenia (przebicia lub rozerwania worków).Po wyładunku worki z gotową zaprawą muszą być składowane w suchym miejscu.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

5.1.1. Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty malarskie i inne stanu wykończeniowego ,
- roboty instalacji elektrycznych i innych,
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

5.1.2. Roboty posadzkowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +15 stopni C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

5.2. Wykonanie posadzek z wykładzin

Przed przystąpieniem do układania wykładzin nowych należy:

- zdemontować istniejące listwy przypodłogowe,
- zdemontować istniejące zużyte wykładziny dywanowe,
- uzupełnić ewentualne ubytki podłoża pod wykładzinami rulonowymi z PCV , wyłącznie po wyrażeniu zgody przez inspektora nadzoru inwestorskiego,
- oczyścić i uprzątnąć podłoża z zerwanej wykładziny dywanowej.

Ułożyć nowe wykładziny dywanowe z przyklejeniem klejem lub taśmami klejącymi dwustronnymi, a następnie:

- zamontować listwy przypodłogowych,
- zamontować listew progowych (prześciowych) aluminiowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania tych robót.

Wykładziny dywanowe, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania posadzek z dokumentacją projektową i ST w zakresie kolejnych faz procesu roboczego. Prawidłowość ich wykonania ma wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych posadzek i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości oczyszczenia podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni posadzek z wykładzin,
- prawidłowości zamontowania listew przypodłogowych i progowych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące posadzek

6.5.1. Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem,
- listwy przypodłogowe na całej długości odcinków winny przykrywać krawędź uciętej wykładziny,
- listwy progowe powinny przykrywać na całej długości połączenie różnych rodzajów posadzek.
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest 1 metr kwadratowy powierzchni wykonywanej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót. Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru o zakończeniu robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie. Nierówności po przyłożeniu 2 metrowej łaty nie powinny przekraczać ± 1 mm.

Do odbioru robót wykonawca przedstawia :

- zaświadczenia jakości materiałów

- protokoły odbiorów częściowych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania jednego metra kwadratowego posadzki wykładzinowej wraz z wykończeniem listami przyściennymi i progowymi.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, część B zeszyt 5, wydanie ITB – 2004

Instrukcje producenta.

07 – WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ

CPV 45421100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą stolarki drzwiowej, dla celów bieżących robót remontowych budowlano-instalacyjnych w obiektach Uczelni.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót obiektów budowlanych kubaturowych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności umożliwiających wymianę drzwi oraz ościeżnicy.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

2. MATERIAŁY - WYROBY

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami

2.1 Drzwi

Drzwi wewnętrzne np. PORTA, POL-SKONE

Wypełnienie płytą wiórową otworowa, dająca dobrą izolacyjność akustyczną oraz trwałość i stabilność konstrukcji skrzydła. Wykończenie: okleiną CLP odporną na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne lub z powierzchnią LAMISTONE - powierzchnia z powłoką zabezpieczającą przed wycieraniem i działaniem środków chemicznych, przeznaczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

2.2. Ościeżnice regulowane do ww. drzwi

Możliwość regulacji pozwala na idealne dopasowanie do grubości muru, co wpływa na wyjątkowo estetyczne wykończenie montażu. Wzmocnione kieszenie na zawiasy gwarantują stabilność konstrukcji nawet przy bardzo intensywnej eksploatacji.

2.2. Okucia budowlane.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia winny spełniać wymogi projektowe - skrzydło drzwiowe musi zawierać: trzy zawiasy, klamka stalowa satyna, dwa zamki (wpuszczany z wkładką oraz wielozastawkowy np. Gerda).

3. SPRZĘT

Zgodnie ze Specyfikacją Wymagania ogólne

Do montażu drzwi należy używać ogólnie dostępnych elektronarzędzi

4. TRANSPORT

Zgodnie ze Specyfikacją Wymagania ogólne

Drzwi należy pakować w kompletnym zestawie elementów składowych (ościeżnice, skrzydła drzwiowe, listwy dociskowe, śruby, wkręty itp.). Opakowania powinny zabezpieczać wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się informacja zawierająca:

- Oznakowanie
- Numer Aprobataj Technicznej
- Numer certyfikatu
- Znak budowlany

Zaleca się, aby podczas składowania i transportu drzwi znajdowały się w pozycji wbudowania.

W/w wyroby należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady zgodne ze Specyfikacją Wymagania ogólne

5.1. Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić lub wymienić.

5.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przy trwałym zamocowaniu należy sprawdzić ustawienie ościeżnic zawiasów kotwionych w ościeżu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Zgodnie ze Specyfikacją Wymagania ogólne

Sprawdzanie kształtu drzwi i jakości ich wykonania należy zrobić poprzez oględziny.

Sprawdzanie prawidłowości działania drzwi należy wykonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie drzwi oraz zaobserwować, czy w czasie otwierania i zamykania występują zacięcia lub zahamowania podczas ruchu skrzydła drzwiowego.

Po każdorazowym zamknięciu drzwi należy sprawdzić czy uszczelki przylegają na całej długości do odpowiednich powierzchni. Należy sprawdzić, czy zawiasy, klamki, zamki i inne elementy wyposażenia działają prawidłowo.

7. OBMIAR (PRZEDMIAR) ROBÓT

Zgodnie ze Specyfikacją Wymagania ogólne

Jednostką obmiarową jest m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Zgodnie ze Specyfikacją Wymagania ogólne

Drzwi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i normami.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- Zgodności dostarczonych drzwi z dokumentacją projektową
- Prawidłowym zamocowaniu drzwi w otworze drzwiowym (przegrodzie)
- Prawidłowym działaniu drzwi i osprzętu
- Wyglądu drzwi, uszczelki, okuć i osprzętu
- Odpowiedniego atestu, aprobaty na wyrób, jakim są kompletne drzwi

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania robót związanych z wymianą metra kwadratowego powierzchni drzwi wraz z ościeżami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN-947:2000 Drzwi rozwierane. Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe.

PN-EN 949:2000 Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i Żaluzje. Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podziały.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące).

Przepisy BHP przy robotach p.t. „Demontaż istniejącej stolarki okiennej i osadzenia stolarki okiennej”.
PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej. Wymagania ogólne.
PN-EN 1634-1:2002 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i
Żaluzjowych PN-EN 1634-3:2002 J.w. Sprawdzanie dymoszczelności

08 – ROBOTY MUROWE

CPV 45262500-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych wewnętrznych, tzn.:

- zamurowanie otworów w ścianach z cegieł cegłą pełną gr. 12, 25, 37, 51 cm, klasy 10 na zaprawie marki 3
- zamurowanie wnęk w ścianach cegłą pełną gr. 12cm, klasy 10 na zaprawie marki 3.
- wykonanie nadproża w ścianie z cegieł
- przesunięcie i poszerzenie otworu drzwiowego w ścianie z cegieł.
- przemurowanie kominów z cegieł.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa do zapraw PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy „10” wg PN-B 12050:1996

- wymiary: l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- masa: 3,3 – 4,0 kg
- cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać dla cegły – 10% cegieł badanych
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%
- wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa
- gęstość pozorna 1,7 – 1,9 kg / dm³
- współczynniki przewodności cieplnej 0,52 – 0,56 W/mK
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15 o C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się

2.2.2. Cegła dziurawka klasy „5”

- wymiary jak w poz.2.2.118
- masa 2,15-2,8 kg
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%.
- wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa
- gęstość pozorna 1,3 kg/dm³
- współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

2.3. Zaprawy budowlane: cementowo-wapienne

- gotowa zaprawa cementowo-wapienna 3MPa,
- gotowa zaprawa cementowo-wapienna 5MPa,

2.4. Nadproża stalowe:

- 2x L50x50x4mm, l= 110cm
- 1x I100, l=130cm
- siatka Rabitza

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Szczegółowe warunki transportu i składowania określa norma BN-67/6745-01.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

Zamurowania wnek i otworów.

Zamurowania i wypełnienia otworów grubości 1/2 cegły należy murować na zaprawie cementowej marki nie niższej niż 3. Należy je łączyć z murem istniejącym „na strzępia” lub stosować zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co czwartej spoinie.

Zbrojenie należy zakotwić w spoinach ścian istniejących, a w przypadku wykonania w ścianie otworu drzwiowego – również i w powierzchni ościeżnicy przylegającej do ściany.

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcowe.
- c) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z cegły pełnej

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

- a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
- b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępią zazębioną boczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły
- liczby szczerb i pęknięć
- odporności na uderzenia
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

