



BIURO PROJEKTOWO - USŁUGOWE
„INPRO” Spółka z o.o.
30-017 KRAKÓW , ul. Raławicka 56

PROJEKT NR B.1717/ST

Nazwa obiektu : Budynek nr 4
ul. Mogilska 85, Kraków

Lokalizacja : ul. Mogilska 85, 31-516 Kraków
dz. nr 386/2 obr. 5 jed. ewid. Śródmieście

Inwestor : Rejonowy Zarząd Infrastruktury
ul. Mogilska 85
31 - 516 Kraków

Temat dokumentacji : Według umowy nr 56/2021/50 z dnia : 03.08.2021 r.
Opracowanie dokumentacji technicznej na remont wybranych pomieszczeń
w bud. Nr: 4, 5, 6, kompleks wojskowy przy ul. Mogilskiej 85

Nazwa projektu : **Projekt wykonawczy remontu wybranych pomieszczeń w budynku nr 4**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Pracownia : TW - 2

Opracował: mgr inż. arch. Sewer Sulima Samujłło

Kierownik pracowni: Stanisław Rusek

Data opracowania : wrzesień 2021 r.

Rozdział I

ST 01	Wstęp	kod CPV 45000000 – 7
ST 02	Wymagania ogólne	kod CPV 45000000 – 7

Rozdział II

Roboty remontowe i renowacyjne	kod CPV 45453000 – 7
Roboty ogólnobudowlane	kod CPV 45262700 – 8
	kod CPV 45262800 – 9

Kody CPV robót objętych specyfikacją :

SST 01	Roboty z płyt gipsowo – kartonowych	kod CPV 45421100 – 4
SST 02	Tynkowanie	kod CPV 45410000 – 4
SST 03	Roboty malarskie	kod CPV 45442100 – 8
SST 04	Roboty izolacyjne	kod CPV 45442300 – 6
SST 05	Pokrycia podłogi i ściany - gres antypoślizgowy - płytki ceramiczne	kod CPV 45430000 – 0
SST 06	Montaż sufitów podwieszanych	kod CPV 45421146 – 9
SST 07	Stolarka drzwiowa	kod CPV 45421100 – 5
SST 08	Układanie paneli podłogowych	kod CPV 45430000 – 8
SST 09	Roboty przygotowawcze , rozbiórkowe i demontażowe	kod CPV 45110000 – 1

ROZDZIAŁ I

ST 01. Wstęp - kod PCV 45000000 - 7

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie odpowiednich działań zgodnych z aktualnie obowiązującymi przepisami dla wykonania i odbioru robót potrzebnych do realizacji dokumentacji wykonawczej, zadanie pod nazwą „Projekt wykonawczy remontu wybranych pomieszczeń w budynku nr 4 przy ul. Mogińskiej 85 w Krakowie”.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami specyfikacja zawiera:

- Nazwę zamówienia nadaną przez Zamawiającego,
- Przedmiot i zakres robót budowlanych,
- Niezbędne dane dla organizacji robót, zabezpieczenie interesów osób trzecich, ochrony środowiska, bhp, zaplecze Wykonawcy, organizacja ruchu,
- Grup, klas i kategorii robót zgodnych z wspólnym słownikiem zamówień (CPV),
- Definicje pojęć,
- Właściwości materiałów i wymagania związane z przechowywaniem, transportem, składowaniem i kontrolą jakości,
- Wymagania dotyczące sprzętu i wykonania robót
- Wymagania dotyczące odbioru i obmiaru robót w tym kontrola jakości,
- Opis sposobu realizowania robót tymczasowych,
- Dokumenty odniesienia
- Przepisy i normy.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Prawo zamówień publicznych – Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Dz. U. Nr 19 poz. 177, Nr 96 poz. 959, Nr 116 poz. 1207 i Nr 145 poz. 1537.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2001r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbiór robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 204/2002 z dnia 19 grudnia 2001r. zmieniające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3696/93 w sprawie statystycznej klasyfikacji produktów według działalności (CPA) w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej.
- Wspólne stanowisko (WE) nr 33/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy oraz na usługi.
- Wspólne stanowisko (WE) nr 34/2003 z dnia 20 marca 2003r. przyjęte w celu przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady koordynujące procedury udzielania zamówień publicznych przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych.

3. STRUKTURA SYSTEMU KLASYFIKACJI WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

CPV składa się

- Słownika głównego,
- Słownika uzupełniającego.

Słownik główny

Opiera się na strukturze drzewa obejmującego kody składające się maksymalnie z dziewięciu cyfr, powiązane ze sformułowaniami, które stanowią opis dostaw, robót budowlanych lub usług towarzyszących przedmiotowi zamówienia.

Kod numeryczny składa się z 8 cyfr podzielonych w następujący sposób:

- Pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y)
- Pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y)
- Pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y)
- Pierwsze pięć cyfr określa kategorie (XXXXX000-Y).

Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii. Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

Słownik uzupełniający

Może być stosowany w celu rozszerzenia opisu przedmiotu zamówienia. Pozycje składające się na kod alfanumeryczny wraz z odpowiadającymi mu sformułowaniami umożliwiającymi dodanie dalszych szczegółów odnoszących się do szczególnego charakteru lub miejsca przeznaczenia zamawianych towarów.

Kod alfanumeryczny składa się z:

- Pierwszego poziomu zawierającego literę odpowiadającą sekcji,
- Drugiego poziomu zawierającego cztery cyfry, z których trzy wskazują na poddział, a ostatnia służy do celów weryfikacji.

W niniejszym opracowaniu nie stosuje się słownika uzupełniającego.

W większości robót sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. tj. stosując oznaczenia do poziomu kategorii robót. W szczególnych wypadkach dla uszczegółowienia zastosowano dalsze kody.

Rozdział I

ST 02. Wymagania ogólne - kod CPV 45000000 - 7

Spis treści:

1. Przedmiot specyfikacji technicznej i zakres stosowania
2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
3. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 3.1 Przekazanie terenu
 - 3.2 Dokumentacja projektowa
 - 3.3 Zgodność z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną ST
 - 3.4 Zabezpieczenie terenu budowy
 - 3.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 3.6 Ochrona przeciwpożarowa
 - 3.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 3.8 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów
 - 3.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 3.10 Ochrona i utrzymanie robót
 - 3.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów
4. Materiały
 - 4.1 Źródła uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych
 - 4.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego
 - 4.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym
 - 4.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 4.5 Wariantowe stosowanie materiałów
5. Sprzęt
6. Transport
 - 6.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 6.2 Wymagania dotyczące transportu po drogach publicznych
7. Wykonanie robót
8. Kontrola jakości robót
 - 8.1 Program zapewnienia jakości
 - 8.2 Zasady kontroli jakości robót
 - 8.3 Pobieranie próbek
 - 8.4 Badanie próbek
 - 8.5 Raporty z badań
 - 8.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru
 - 8.7 Certyfikaty i deklaracje
 - 8.8 Dokumenty budowy
9. Obmiar robót
 - 9.1 Zasady ogólne obmiaru robót
 - 9.2 Zasady określenia ilości robót i materiałów
 - 9.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 9.4 Wagi i zasady wdrażania
10. Obiór robót
 - 10.1 Rodzaje odbioru robót
 - 10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 10.3 Odbiór częściowy
 - 10.4 Odbiór końcowy
 - 10.5 Odbiór pogwarancyjny
11. Podstawy płatności

1. PRZEDMIOT ST

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

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi opisanymi w niniejszym opracowaniu. W wypadku nie ujęcia w specyfikacji jakiegos asortymentu robót ujętych w projekcie budowlanym należy je wykonać zgodnie z ustaleniami niniejszego punktu.

Uwaga: Nie ujęcie roboty w niniejszej specyfikacji nie zwalnia wykonawcy od jej wykonania bowiem przed przystąpieniem do przetargu winien on zapoznać się z dokumentacją projektową i w ofercie ująć wszystkie zawarte w niej roboty

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

3.1 Przekazanie terenu

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

3.2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

3.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST 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 o „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 ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

3.4 Zabezpieczenia 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, poręczki, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

3.5 Ochrona środowiska w czasie wykonania 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 tego sposobu działania.

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów 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.

3.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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.

3.7 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 wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

3.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

3.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, 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.

3.10 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

3.11 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. 19.03.2003r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4. MATERIAŁY

4.1 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 ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

4.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

4.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, 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.

Uwaga. Projekt niniejszy zgodnie z zasadami określonymi w §29 Prawa Zamówień publicznych nie określa systemu lub poszczególnych materiałów które należy użyć przy wykonaniu robót. Wobec powyższego ilekroć w tekście została użyta nazwa własna materiału, urządzenia lub producenta oznacza to, że należy stosować materiały o standardach nie gorszych od wymienionych w dokumentacji. Niemniej jednak bezwzględnie wymaga się zastosowania systemu producenta posiadającego:

- jednolity system zawierający wszystkie zawarte w projekcie produkty
- odpowiednie parametry w tym zwłaszcza pożarowe
- atesty i dopuszczenia do stosowania na terenie kraju
- możliwość doboru koloru zgodnego z kolorystyką dobraną w niniejszej dokumentacji projekcie.

Dla ułatwienia doboru materiału dla większości materiałów podano charakterystyki umożliwiające określenie ich standardu

4.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

5. 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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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 ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

6. TRANSPORT

6.1 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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

6.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

7. 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 ST, PZJ, projektu 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 ST, 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.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1 Program zapewnienia jakości

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

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 ilości 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.

8.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. 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 użytku 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.

8.3 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 dostarczoną przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

8.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora 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.

8.5 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.

8.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia temu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST 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 ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

8.7 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 SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

8.8 Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania i wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót , stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwała techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jedno po drugim, bez przerwy. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy ,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy im przyczyny przerw w robotach ,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia 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,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów , pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy , wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się .Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje 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 faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

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 załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w tym punkcie, następujące dokumenty:

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

Przechowywanie dokumentów budowy

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

9. OBMIAR ROBÓT

9.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

9.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

9.3 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.

9.4 Wagi i zasady wdrażania

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

10. ODBIÓR ROBÓT

10.1 Rodzaje odbiorów robót

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

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

10.2 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 i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.3 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.

10.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

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. 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 ST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach 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 ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzonych 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 zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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.

10.5 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”.

11. PODSTAWY PŁATNOŚCI

11.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2001r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003r. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

Rozdział II

Roboty remontowe renowacyjne kod CPV 45453000

SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

Roboty ogólnobudowlane kod CPV 4562700 – 8 i CPV 45262800 - 9

Kody CPV robót objętych specyfikacją:

SST 01	Roboty z płyt gipsowo – kartonowych	kod CPV 45421100 – 4
SST 02	Tynkowanie	kod CPV 45410000 – 4
SST 03	Roboty malarskie	kod CPV 45442100 – 8
SST 04	Roboty izolacyjne	kod CPV 45442300 – 6
SST 05	Pokrycia podłogi i ściany - <i>gres antypoślizgowy</i> - <i>płytki ceramiczne</i>	kod CPV 45430000 – 0
SST 06	Montaż sufitów podwieszanych	kod CPV 45421146 – 9
SST 07	Stolarka drzwiowa	kod CPV 45421100 – 5
SST 08	Układanie paneli podłogowych	kod CPV 45430000 – 8
SST 09	Roboty przygotowawcze , rozbiórkowe i demontażowe	kod CPV 45110000 – 1

SST 01 ROBOTY Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH

kod CPV 45421100 - 4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych.

1.2. Zakres robót objętych ST

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowe konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępującej tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych.
- Okładziny objęte niniejszą ST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenia kartonu.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Przy wykonywaniu robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79450 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

2.1. Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

W szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnodziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średniodziarnisty 0,5-1,0mm.

Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnodziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 5.

3.1 Sprzęt do wykonywania suchych tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 6.

4.1. Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiet należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym, mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania – do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.2. Transport

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbielanych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000m² płyt o grubości 12,55 lub około 2400m² o grubości 9,5mm. Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.7.

5.1. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 406 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Okładziny z płyty gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieścić się będzie w granicach od 60 do 80%.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt stalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szerokości 50mm, umocowanych do podłoża uchwytyami typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

5.3. Projektowane typy ścian

S1 – gr. 10-12cm

gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm
ściana systemowa GKF wodoodporna na profilach UW75 lub UW100
z wypełnieniem wełna min. akustyczną
gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm

S2 – gr. 6-20 cm zabudowa geberitu

gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm
ściana systemowa GKF wodoodporna na profilach UW75 i UW100 w części dolnej oraz UW50 w części górnej powyżej stelażu podtynkowego
gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.8.

6.1. Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

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

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR I ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.9.

Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię suchych 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 wyższej kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kratek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5m².

- 7.1 Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze
- 7.2 W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.10.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

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

Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochyleń przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości około 2mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2mb	Nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większe niż 2mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt. 11.

Podstawą rozliczenia finansowego z uwzględnieniem zapisów zawartych między Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonaniu robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4m,
 - przygotowanie podłoża,
 - obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych”
 - a) na ścianach murowanych:
 - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,
 - przygotowanie kleju gipsowego,
 - przyklejenie pasków z płyt gipsowo-kartonowych do podłoża,
 - przyklejenie płyt do podłoża wraz z przycięciem i dopasowaniem,
 - b) na rusztach z listew drewnianych:
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą gwoździ lub wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
 - c) na rusztach z kształowników metalowych:
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
 - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
 - szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stopami,
 - zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
 - szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

SST 02 TYNKOWANIE

kod CPV 45410000 – 4

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych.

1.2. Zakres robót objętych ST

- Tynki , których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- Tynki ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p.3. "Roboty tynkowe. Wymagania i badania przy odbiorze".
- Przy wykonaniu tynków należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p.3.1.1.
- Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-1 01 00 p. 3.3.2.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 3.

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym.

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

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

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

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,

4. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 7.

4.1. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-1 01 00 p. 3.3.2.

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10% roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.
- Specjalistyczne przygotowanie podłoża dla tynków cienko warstwowych podano w projekcie budowlanym.

4.2. Wykonywanie tynków

- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.
- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tab. 4 normy PN-70/B-1 01 00.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-1 01 00.
- 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.
- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1 :4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1 :2.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

gładzie gipsowe

- gładzi gipsowych nie należy stosować w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest większa niż 75%;
- gips szpachlowy stosowany do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej;
- technologia wykonania mieszanki ściśle wg instrukcji producenta;
- każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 30min.;
- do przygotowanego zaczynu gipsowego nie należy dolewać wody ani dodawać gipsu, w przypadku, gdy zaczyn twardnieje i nie może być użyty do wykonania należy go uznać za nie nadający się do wykonania i usunąć;
- niedopuszczalne jest mieszanie twardniejącego zaczynu ze świeżym, ani przygotowywanie nowej porcji zaprawy w pojemniku nie oczyszczonym ze stwardniałego już gipsu;
- zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pacę stalową lub winidurówką, a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu;
- na sufitach zaczyn należy nakładać pasami w kierunku od okien w głąb pomieszczenia;

- pomieszczenia, w których zostały wykonane gładzie gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż +5°C, ani nie wyższa niż +18°C
- niedopuszczalne jest występowanie na gotowych powierzchniach następujących wad i usterek:
prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu ze stalą, nie mogą również występować wypryski i spęczenia oraz plamy, smugi i zacieki, niedopuszczalne są pęknięcia na powierzchni wykonanych gładzi.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 8.

5.1. 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”.
- Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

5.2. Badania w czasie odbioru robót

- Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-1 01 00 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.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 9.

6.1. Jednostka i 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.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m².

Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 10.

- 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.

- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST 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 użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

7.1. Odbiór tynków

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

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm 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 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4mm,
 - poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

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

- 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

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 11.

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 nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót,

- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie,
- obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

SST 03 ROBOTY MALARSKIE

kod CPV 45442100 – 8

1. WSTEP

1.1. Przedmiot i zakres stosowania

Niniejsze warunki techniczne dotyczą odbioru robót malarskich wewnątrz budynków, użyteczności publicznej. Warunki techniczne mogą stanowić dokumenty odniesienia do opracowania wymaganych:

- opisów dotyczących określenia rodzaju , zakresu i sposobu wykonywania poszczególnych rodzajów robót – w dokumentacji projektowej,
- stanowić wraz z dokumentacją projektową podstawę określającą przedmiot zamówienia w przypadku zamówień publicznych.

W niniejszych warunkach technicznych zostały uwzględnione wymagania techniczne PN oraz współczesna wiedza i doświadczenia praktyczne zdobyte przy wykonywaniu na różnym podłożu powłok malarskich wewnątrz i na zewnątrz budynków, przy użyciu różnych farb, lakierów i emalii. Zakłada się, że roboty malarskie będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt. W tekście przyjęto zasadę nie cytowania tekstów, lecz jedynie powołania się na odpowiednie punkty przepisów norm.

Dokumentacja robót malarskich

Dokumentację robót malarskich stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z 3.11.1998r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 140/1998, poz. 906),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z definicją w Rozporządzeniu MSWiA z 26 lutego 1999r. (Dz. U. nr 26/1999, poz. 239),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15 grudnia 1994r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. nr 2/1995, poz. 29),
- dokumenty (certyfikaty lub deklaracje zgodności) świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodne z ustawą Prawo budowlane z 7 lipca 1999r. (Dz. U. nr 89 /1994, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych robót malarskich, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych.

Przez dokumentację powykonawczą robót malarskich należy rozumieć (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót malarskich z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonany w toku wykonywania prac. Jeśli do umowy inwestora z wykonawcą nie dołączono specyfikacji technicznej w opisie w dokumentacji projektowej powinno być zaznaczone, że wykonanie i odbiory określonych w projekcie budowlanym robót malarskich powinny być zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 4.

2.1. Materiały do malowania

Do malowania ścian mogą być stosowane farby:

- na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych ,
- na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi, w postaci suchych mieszanek do zarabiania wodą lub w postaci ciekłej,
- na spoiwach mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10102:1991 lub aprobat technicznych.

3. PODŁOŻA POD MALOWANIE

3.1. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

Podłoże pod malowanie stanowić mogą:

- beton
- tynk zwykły cementowy, cementowo-wapienny, wapienny, gipsowo-wapienny, gipsowy,
- tynk pocieniony, mineralny i żywiczny,

Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie są następujące:

1) Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne.

2) Tynki zwykłe:

a) nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widocznie nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie:

b) tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

3.2. Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- podłoży betonowych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotności,
- Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968.
- Równość powierzchni tynków należy sprawdzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100:1970.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki. Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich

przrzędów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo - wagową. Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

3.3. Roboty przygotowawcze przy malowaniu pomieszczeń biurowych i korytarzy

Prace związane z wyniesiem i wniesiem do poszczególnych pomieszczeń mebli, sprzętu oraz zabezpieczeniem folią okien i podłóg. Ilości poszczególnych mebli, sprzętu oraz zabezpieczeń podano w części kosztorysowej – przedmiar.

4. WYKONANIE ROBÓT MALARSKICH

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 7.

4.1. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone :

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto - mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano w tablicy:

Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci cieklej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Prace malarskie na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

4.2. Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w p. 2.1. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

w przypadku farb ciekłych :

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- zbrylenie,
- obce wtrącenie,
- zapach gnilny,
- ślady pleśni.

5. WYMAGANIA W STOSUNKU DO POWŁOK MALARSKICH

5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomiernie, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym,
- d) bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

5.2. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków – nie powinny zaś zacierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- b) nie mieć śladów pędzla,
- c) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorem producenta oraz projektem technicznym,
- d) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- e) nie mieć przykrego zapachu.

5.3. Materiały wykończeniowe

Siatka z włókna szklanego:

Siatka z włókna szklanego służy do naprawy i maskowania pęknięć oraz ubytków na tynkach gipsowych i tradycyjnych ścianach i sufitach. Szczególnie przydatna jest do renowacji i wzmacniania powierzchni po bruzdach i kanałach instalacji elektrycznych, hydraulicznych i innych. Wyróżnia się dobrą przyczepnością do tynków i skutecznie zapobiega typowym pęknięciom

Malowanie

Pomieszczenia będą malowane farbami emulsyjnymi zmywalnymi w kolorach jasnych.

Sufity malowane farbami emulsyjnymi.

Projektuje się malowanie dwukrotne pomieszczeń farbą emulsyjną. Malowanie należy wykonywać po uprzednim położeniu warstwy gładzi szpachlowej

Farba powinna wykazywać następujące właściwości:

- paroprzepuszczalność, $S_d < 0,03$ m - powinna zapewniać oddychanie ścian.
- kolor śnieżnobiały po wyschnięciu.
- dobre krycie.
- brak połysku - powinna być matowa i kryć niedokładności podłoża.
- idealna do malowania natryskowego - powinna nie wyblyszczać się po malowaniu natryskiem hydrodynamicznym.

Farba powinna umożliwiać:

- malowanie powierzchni ścian i sufitów wewnątrz budynków - dekoracyjne lub ochronne.

Rodzaje malowanego podłoża na których farba powinna mieć możliwość stosowania - tynki cementowe, cem-wap, cienkowarstwowe tynki mineralne, tynki i gładzie gipsowe, gładzie polimerowe, płyty g-k, tapety papierowe, nieotynkowane mury z betonu, cegieł, bloczków, pustaków.

Parametry techniczne jakie powinna posiadać farba:

Gęstość	ok. 1,45 kg/dm ³
Lepkość	7700-8200cP lepkościomierz Brookfield
Temperatura przygotowania farby oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac i schnięcia farby	od +5 °C do +25 °C
Wartość S_d	< 0,03 m (przy dwukrotnym malowaniu) zgodnie z PN-EN ISO 7783:2012
Krycie jakościowe	III (PN-89/C-81536)
Odporność na szorowanie (po 28 dniach)	Klasa 4 (PN-EN 13300:2002)
Wygląd powłoki	Biała, matowa
Czas schnięcia do stopnia 3 (temp. 23 °C ± 2 °C, przy wilgotności wzg. pow. 55±5%)	2 h PN-C-81519:1979
Nakładanie kolejnej warstwy	po minimum. 3 h*

*W zależności od warunków ciepłno-wilgotnościowych panujących w pomieszczeniu

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas tynkarskich stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana woda wodociągowa pitna.

Przed malowaniem ścian należy przygotować podłoże poprzez zeszkrobanie farby, zmycie powierzchni tynków, zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku.

6. KONTROLA I BADANIA PRZY ODBIORZE ROBÓT MALARSKICH

6.1. Zakres kontroli i badań

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

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

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

6.2. Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzanie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki moką namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

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

6.3. Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w p. 6.2 dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami. Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wyniki odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

7. ODBIÓR ROBÓT MALARSKICH

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 10.

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac malarskich. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w p.5 z wymaganiami norm, aprobat technicznych i podanymi

w niniejszych warunkach technicznych. Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Protokół odbioru powinien zawierać:

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

SST 04 ROBOTY IZOLACYJNE **kod CPV 45442300 – 6**

Wykonanie elastycznej hydroizolacji powierzchni betonowych z zaprawy cementowej

1. WSTĘP

Ogólne informacje dotyczące inwestycji podano w ST.02. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszych specyfikacji technicznych (SST) są wymagania, które winny być spełnione podczas wykonywania i przy odbiorze hydroizolacji powierzchni betonowych, wykonanej z elastycznej dwukomponentowej zaprawy cementowej.

1.2. Zakres stosowania

Niniejsze SST są opracowaniem opisującym przedmiot zamówienia na roboty budowlane i jako taki jest częścią materiału przetargowego oraz załącznikiem do umowy na ich realizację i rozliczanie. SST mogą być wykorzystane w całości lub w części, modyfikowane lub zmieniane i dostosowywane dla potrzeb inwestycji pod warunkiem wykorzystania w całości przyjętej technologii.

Ponadto SST są opracowaniem zawierającym zbiory wymagań, które określają standard w zakresie sposobu i jakości wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania i odbioru podczas ich realizacji oraz po zakończeniu.

1.3. Zakres robót objętych opracowaniem

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ręcznym lub mechanicznym:

- izolacja wodoszczelna pod płytki ceramiczne wewnątrz i na zewnątrz obiektów.
 - izolacja wodoszczelna basenów, łazienek, kabin prysznicowych, itp
- Elastyczna, przeciwwodna izolacja ścian i posadzek, pozwala również na pokrywanie rys i pęknięć.

1.4. Warunki bhp.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą ST należy stosować ogólne warunki BHP.

Zaprawa zawiera cement, który w kontakcie z potem bądź innymi wydzielinami może wytwarzać reakcje alkaliczne lekko żrące. Należy używać rękawiczek i okularów ochronnych. Więcej informacji w karcie bezpieczeństwa.

1.5. Określenie podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami w szczególności z Ustawą „Prawo Budowlane” z 07.07.1994 z późniejszymi zmianami.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesu osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy;

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Nadzoru.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- zadbać o prawidłową organizację placu budowy,
- zapewnić miejsca do prawidłowego składowania wszystkich elementów systemu.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały użyte do wykonania prac powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych lub dokumentach odniesienia takich jak:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z AT lub 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.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową, opisem technicznym, rysunkami i wybranym systemem.

2.1. Hydroizolacja powinna wykazywać następujące właściwości:

Hydroizolacja powinna umożliwiać:

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej - izolację typu lekkiego, średniego lub ciężkiego (w zależności od grubości nałożonej warstwy).
- ochronę podłoża przeznaczanego pod płytki przed wilgocią powstającą wewnątrz budynków - tynki i podkłady podłogowe w pomieszczeniach mokrych (łazienkach, łazienkach, natryskach, kuchniach, myjniach), zwłaszcza w strefach mokrych tych pomieszczeń - wokół kabin prysznicowych (także w systemie bezbrodzikowym), umywalek, wanien, zlewów itp.
- ochronę elementów szczególnie narażonych na zniszczenie w kontakcie z wilgocią - płyt gipsowo-kartonowych, betonu komórkowego itp.
- ochronę płyty OSB oraz blachy ocynkowanej (po jej odtłuszczeniu)
- wykonanie elastycznego zabezpieczenia naroży i dylatacji - wraz z zatopioną w nim taśmą i narożnikami uszczelniającymi chroni krawędzie połączeń ścian i podkładów podłogowych oraz przerwy dylatacyjne.
- wykonanie uszczelnienia powierzchni wokół ścian i podłóg, wokół przejść rur instalacji wodnej i kanalizacyjnej.

Rodzaje podłoży na których hydroizolacja powinna mieć możliwość stosowania - wymienione powyżej oraz tynki cementowe i cementowo-wapienne, cementowe podkłady podłogowe, elementy betonowe, żelbetowe i murowane z cegieł, pustaków, bloczków, płyty g-k itp.

Wymagania techniczne jakie powinna spełniać hydroizolacja:

CE 1487	PN-EN 14891:2012 (EN 14891:2012)
Dwuskładnikowy modyfikowany polimerami cementowy wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej, odporny na działanie wody chlorowanej (CM P), do użytku zewnętrznego oraz w basenach pod płytki ceramiczne mocowane klejami C2 (według normy EN 12004)	
Wytrzymałość złącza: przyczepność początkowa	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
Trwałość - przyczepność: - po zanurzeniu w wodzie - po starzeniu termicznym - po cyklach zamrażania-rozmrażania - po oddziaływaniu wody wapiennej - po oddziaływaniu wody chlorowanej	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	$\geq 0,75 \text{ mm}$

Parametry techniczne jakie powinien posiadać produkt:

Gęstość nasypowa składnika A	ok. $1,85 \text{ g/cm}^3$
Gęstość składnika B	ok. $1,00 \text{ g/cm}^3$
Temperatura podłoża i otoczenia	od $+8^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$
Max grubość jednej warstwy	2 mm
Przyczepność do podłoża betonowego	$\geq 1,0 \text{ MPa}$
Wydłużenie względne przy maksymalnej sile rozciągającej	min. 40 %
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ	ok. 500
Odporność na wodę pod ciśnieniem	min. 0,5 MPa (50 m słupa wody)
Czas gotowości do pracy po wymieszaniu składników	ok. 1 h
Czas otwarty pracy	min. 30 min
Nakładanie drugiej warstwy	po ok. 3 h
Wchodzenie i nakładanie kolejnej warstwy	po ok. 12 h
Zasypanie wykopów	po ok. 72 h
Klejenie okładzin	po ok. 12 h
Obciążanie wodą pod ciśnieniem	po ok. 7 dniach

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

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 5.

3.1. Do przygotowania i nanoszenia hydroizolacji dwuskładnikowej niezbędne są następujące narzędzia i sprzęt:

- wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem i pojemniki do wymieszania komponentów A i B,
- pędzel do nanoszenia masy na podłoże,
- paca ze stalowa do nakładania masy na podłoże,
- nóż, nożyczki do przycinania taśm, narożników i pierścieni uszczelniających,
- oraz ewentualnie:
- urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 6.

4.1. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów prowadzić w oryginalnych opakowaniach (najlepiej na paletach). W czasie transportu zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający przemieszczenie i uszkodzenie. Warunki i okres składowania dostosować do podanych na opakowaniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 7.

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

- **równe i nośne** - tzn. mocne, stabilne i oczyszczone z kurzu, brudu, wykwitów solnych i słabo przylegających fragmentów podłoża, pozostałości starych farb, olejów, powłok bitumicznych i innych substancji mogących osłabić przyczepność hydroizolacji. Występujące w podłożu ustabilizowane rysy powyżej szerokości do 1,0 mm i ubytki należy mechanicznie poszerzyć i wypełnić zaprawą cementową. Podłoża pyliste należy przeszlifować i odpylić. W przypadku ścian nieotynkowanych muszą one być murowane na pełne spoiny.
- **wysezonowane** - świeżo wykonane powierzchnie np. tynku lub posadzki, mogą być uszczelniane po ich odpowiednim wysezonowaniu, nie wcześniej jednak niż po upływie 14 dni od czasu ich wykonania. W przypadku użycia szybko schnącego podkładu cementowego, dalsze prace można kontynuować już po 5-6 dniach.
- **suche** - wolne od wilgoci technologicznej lub podciąganej kapilarnie z gruntu, osuszone po opadach atmosferycznych, zalaniu itp. Bezpośrednio przed aplikacją masy suche podłoże należy powierzchniowo zwilżyć wodą do stanu matowo wilgotnego (nie tworząc kałuży).
- **zagruntowane** - wstępnie intensywnie zwilżone, a w trakcie nakładania matowo-wilgotne. Powierzchnie szczególnie chłonne lub pływające zaleca się gruntować emulsją, natomiast podłoża bardzo gładkie, o niskiej nasiąkliwości można pokryć dodatkowo masą.

Przygotowanie masy

Wyrób produkowany jest jako zestaw składający się z dwóch komponentów: suchej mieszanki (komponent A) i emulsji (komponent B). Składniki te znajdują się w oddzielnych opakowaniach, stanowiących razem gotowe zestawy o proporcjach

właściwych do wymieszania. Przygotowanie materiału do użycia polega na przelaniu do odpowiedniego naczynia komponentu płynnego (B), a następnie równomiernym dosypywaniu suchej mieszanki (A) i jednoczesnym mieszaniu do momentu uzyskania masy o jednorodnej konsystencji i barwie (ok. 2 min). Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie za pomocą mieszarki wolnoobrotowej z mieszadłem. Masa nadaje się do użycia po upływie ok. 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Należy ją zużyć w ciągu ok. 60 minut. Uwaga: przy zakładanym częściowym wykorzystaniu wyrobu, masę należy przygotowywać zachowując proporcje wagowe komponentów (3 części suchego A i 1 część emulsji B).

Uszczelnianie

Zaleca się nakładanie masy w co najmniej dwóch warstwach. Pierwszą nanosi się zawsze pędzlem, mocno wcierając masę w podłoże - ma to na celu zamknięcie istniejących porów. Prace rozpoczyna się od miejsc, w których zastosowane będą dodatkowo taśmy, narożniki i pierścienie uszczelniające lub akcesoria. Akcesoria te zatapia się w świeżo naniesionej masie. Zakład taśm powinien być większy niż 5 cm. Zaleca się nakładanie izolacji zarówno na podłoże, jak i na spodnią część taśmy. Nadmiar masy należy wycisnąć szpachelką lub kielnią. W zależności od potrzeb, przy nakładaniu pierwszej warstwy można, w celu uzyskania odpowiedniej konsystencji roboczej, dodać do przygotowanej masy do 3% wody. Do nałożenia drugiej warstwy, za pomocą pędzla, wałka lub pacy można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej (po ok. 3-4 godzinach). Analogiczne przerwy technologiczne należy zachować również w przypadku nanoszenia kolejnych warstw. Należy zadbać aby наносzone warstwy miały równomierną grubość - zapewni to optymalne warunki eksploatacji powłoki izolacyjnej.

Uwaga: Nie zaleca się jednorazowo nakładać warstwy większej niż **3,0 kg/m²**. W podwyższonych temperaturach wielkość warstwy nie powinna przekraczać 1,5 kg/m²

Prace wykończeniowe

Uszczelnione powierzchnie chronić przez ok. 12 godzin przed opadami i swobodnym oddziaływaniem wody oraz 7 dni przed działaniem wody pod ciśnieniem. Powstałą po związaniu powłokę (po ok. 12 godzinach) należy pokryć okładziną ceramiczną. Do mocowania płytek zaleca się stosować kleje klasy C2 lub kleje.

Zużycie hydroizolacji powinno wynosić:

Typ izolacji	Zalecana grubość powłoki [mm]	Zużycie [kg/m ²]
izolacja typu lekkiego (przeciwwilgociowa)	2,0	ok. 3,0
izolacja typu średniego (woda gruntowa)	2,5	ok. 3,75
izolacja typu ciężkiego (woda pod ciśnieniem)	3,0	ok. 4,5

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania prac z dokumentacją projektową i poleceniami nadzoru.

6.1. Kontroli podlega wykonanie:

Kontrola robót związanych z wykonaniem hydroizolacji masą dwuskładnikową:

1. Sprawdzenie podłoża przed przystąpieniem do wykonania hydroizolacji:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podłoża, i porównanie wyniku z podanym w karcie technicznej zaprawy do hydroizolacji,
- rejestracja naprawy nierówności, pęknięć i rys (powyżej szerokości 1 mm), ubytków i ocena poprawności wykonania zaokrągleń lub sfazowań w narożach,
- sprawdzenie spadków podłoża,
- sprawdzenie poprawności gruntowania (w przypadku podłoża poddanego wcześniejszemu gruntowaniu),
- sprawdzenie poprawności odfłuszczenia powierzchni elementów betonowych wykonanych w szalunkach (pozostałości płynu antyadhezyjnego),
- sprawdzenie obecność luźnych i zwietrzałych części podłoża - poprzez próbę drapania (skrobienia) i dotyku,
- sprawdzenie zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami - poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- sprawdzenie chłonności podłoża - poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku i zwilżania,
- sprawdzenie obecności wykwitów - poprzez ocenę wyglądu,
- kontrola w zakresie złuszczenia i powierzchniowego odpajania podłoża - poprzez ocenę wyglądu.

2. Kontrola w trakcie robót:

- zgodność przygotowania materiału z wytycznymi karty technicznej,
- kontrola zużycia materiału - zgodnie z określonym w karcie technicznej,
- sprawdzenie czasu pracy materiałem (od wymieszania do ostatecznej aplikacji) - zgodnie z określonym w karcie technicznej,
- sprawdzenie poprawności wykonania każdej kolejnej warstwy w przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej; etap ten obejmować powinien:
 - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej (ściśle przyleganie do izolowanych powierzchni; brak spękań; powierzchnia gładka, bez lokalnych wgłębień i wybrzuszeń),
 - sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów instalacji i innych elementów przenikających przez izolację poprzez ocenę poprawności zatopienia taśm, narożników, pierścieni uszczelniających, oraz wszelkich miejsc wrażliwych na przecieki,
 - rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń i wygęzekowanie od wykonawcy natychmiastowej naprawy

3. Kontrola wykonania hydroizolacji masą dwuskładnikową:

Ocena jakości wykonanej hydroizolacji obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (równość, ciągłość, miejsca przejść instalacyjnych i dylatacji, zakończeń krawędzi, naroży,
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości (np. poprzez wycięcie próbek w ilości co najmniej 1 na 25 m² zaizolowanej powierzchni, lub metoda nieniszcząca na podstawie kontroli w trakcie nakładania kolejnych warstw i kontroli zużycia masy),
- sprawdzenie szczelności poprzez wykonanie próby wodnej,
- sprawdzenie przyczepności/przylegania hydroizolacji do podłoża,

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Powierzchnie hydroizolacji z masy dwuskładnikowej na ścianach oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie od spodu stropu nad pomieszczeniem lub do górnej krawędzi wykonanej hydroizolacji.

Powierzchnię hydroizolacji z masy dwuskładnikowej na posadzkach oblicza się w m² w świetle ścian surowych.

Z powierzchni hydroizolacji nie potrąca się powierzchni słupów, pilastrów i innych jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

Izolacje naroży/faset - zabudowanych taśm i narożników, o ile stanowią one odrębne pozycje, oblicza się w metrach bieżących.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 10.

Odbiór elastycznej hydroizolacji dwuskładnikowej jest jednym z etapów odbioru hydroizolacji.

Odbiór wstępny produktu (worki + wiaderka) - należy skontrolować opakowanie produktu pod kątem uszkodzenia opakowania.

Należy kontrolować, czy produkt jest przechowywany zgodnie z warunkami podanymi w karcie technicznej.

Sprawdzenie jakości przygotowania podłoża zgodnie z kartą techniczną.

odbior powłoki - należy kontrolować:

- po wymieszaniu czy masa jest jednorodna (konsystencja i barwa)
- należy kontrolować czy czas wykorzystania produktu nie został przekroczony.

9. PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 11.

Cena jednostki obmiarowej.

Płatności należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Planu Zapewnienia Jakości,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- zakupienie i dostarczenie materiałów na plac budowy oraz ich składowanie z zabezpieczeniem przed kradzieżą i zniszczeniem (ubezpieczenie placu budowy),
- zakup, załadunek i rozładunek materiałów,
- dzierżawę/zakup rusztowania
- montaż/demontaż rusztowania,
- dzierżawę i eksploatację sprzętu,
- wykonanie robót objętych niniejszą SST
- uporządkowanie miejsca po zakończeniu robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w Specyfikacji Technicznej.

MASA USZCZELNIAJĄCA DO KRATEK ŚCIEKOWYCH

Jednoskładnikowa, szybkotwardniejąca, poliuretanowa masa uszczelniająca o własnościach tiksotropowych, stosowana również do łączenia, o wysokim module elastyczności

ZASTOSOWANIE:

Masa jest przeznaczona do uszczelniania szczelin dylatacyjnych na powierzchniach pionowych i poziomych, również tych narażonych na ataki chemiczne węglowodorów oraz do łączenia różnego rodzaju materiałów budowlanych.

Przykłady stosowania

Stosowany jako uszczelniacz:

Uszczelnianie złączy dylatacyjnych i rozdzielających poddanych przemieszczeniom do 20%, w miejscach takich jak:

- posadzki przemysłowe obciążone ruchem pojazdów, włączając pojazdy ciężkie;
- nawierzchnie betonowe wewnętrznych i zewnętrznych parkingów, supermarketów, centrów handlowych i magazynów;
- betonowe ściany oraz wewnętrzne i zewnętrzne, pionowe konstrukcje, gdzie wymagane jest użycie produktów o własnościach tiksotropowych;
- stare posadzki betonowe,

Elastyczne wypełnianie pęknięć.

Uszczelnianie kanałów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz kablowych.

Uszczelnianie dekarских elementów metalowych, takich jak blacharka i rynny.

Używany do łączenia:

Bardzo dobra przyczepność oraz szybkość twardnienia sprawiają, że masa może być stosowana do spoinowania i do łączenia szerokiej gamy materiałów stosowanych w budownictwie.

Masa jest przeznaczona do łączenia:

kamienia i cegły; elementów metalowych, takich jak rury i blachy stalowe, aluminiowe oraz miedziane; listew przypodłogowych z tworzyw sztucznych oraz z drewna, korytek kablowych, osłon narożników; dekoracyjnych elementów gipsowych; armatury łazienkowej; progów drzwi i parapetów okiennych z kamienia naturalnego, takiego jak marmur czy granit.

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE:

Masa jest jednoskładnikową, tiksotropową i łatwą do nałożenia masą uszczelniającą i łączącą, na bazie poliuretanu o wysokim module elastyczności.

Masa twardnieje pod wpływem reakcji z wilgocią obecną w atmosferze, a jego specjalne właściwości gwarantują długi okres użytkowania. Może być stosowany na pionowych i poziomych powierzchniach.

Produkt jest gotowy do użycia i dostępny w aluminiowych, miękkich wkładach, które umożliwiają jego aplikację przy użyciu specjalnego pistoletu, co sprawia że aplikacja produktu jest łatwa.

ZALECENIA:

Nie stosować na zapylonych i kruchych powierzchniach.

Nie stosować na powierzchniach, które są bardzo wilgotne.

Nie stosować na powierzchniach zanieczyszczonych olejem, smarem lub innymi substancjami, osłabiającymi przyczepność do podłoża.

Nie stosować na powierzchniach bitumicznych, gdzie może występować „wypacanie” olejów.

Nie nakładać masy jeżeli temperatura otoczenia jest niższa niż +5 °C.

WYTYCZNE STOSOWANIA

Wszystkie powierzchnie, które mają być uszczelnione i klejone powinny być suche, nośne oraz pozbawione pyłów, luźno związanych części, oleju, smaru, wosku i starej farby. Aby zagwarantować odpowiednią pracę masy uszczelniającej, spoina nie może być poddana rozciąganiu i skurczom. Ważne jest, aby masa miała styczność tylko ze ściankami bocznymi spoiny, a nie z jej dnem, dlatego też wymiar szczeliny musi uwzględniać rozszerzalność do 20% w stosunku do jej początkowego rozmiaru. Aby ukształtować odpowiednią głębokość szczeliny i odseparować masę wypełniającą od dna, w szczelinie należy umieścić elastyczny profil z pianki poliuretanowej, o średnicy dostosowanej do szerokości szczeliny.

Aby uniknąć rozprzeczania masy poza szczelinę przed aplikacją produktu, zalecamy zabezpieczenie jej brzegów przy użyciu maskującej taśmy samoprzylepnej.

Masa przywiera dobrze do podłoża zwięzłego, suchego i czystego stąd nie wymaga stosowania preparatu gruntującego.

Jednakże zalecane jest użycie preparatu gruntującego dla podłoża takich jak beton, zaprawa, drewno, naturalny kamień a wykazujących pylenie, słabych lub gdy szczelina poddana jest obciążeniom mechanicznymi/lub stałemu kontaktowi z cieczami.

Stosowanie preparatu gruntującego zaleca się również do świeżego podłoża mineralnego. W celu poprawy przyczepności do materiałów niechłonnych, takich jak stal, aluminium, miedź, ceramika, cegła klinkierowa, szkło, blacha cynkowana lub powlekana, zalecany jest preparat gruntujący.

Aplikacja preparatu gruntującego

Preparat gruntujący (1-składnikowy, transparentny, epoksydowo-izocyjanianowy, rozpuszczalnikowy preparat do gruntowania chłonnych podłoży) należy rozprzecznić na ściankach szczeliny przeznaczonej do uszczelniania. W zależności od chłonności podłoża możliwe jest zastosowanie drugiej warstwy preparatu. Uszczelnienie masą przeprowadza się gdy grunt przestaje być lepki (po około 60 minutach, przy temperaturze +23 stopni C i wilgotności względnej 50%).

Przygotowanie i nakładanie masy

Masa jest dostępny w 600 ml tubach. Tubę należy umieścić w specjalnym pistolecie wytłaczającym, odciąć czubek tubki i wprowadzić produkt do szczeliny lub na powierzchnię materiału, który ma być łączony.

ZUŻYCIE:

Stosowany jako uszczelniacz. Zależnie od rozmiaru szczeliny.+

Stosowany jako materiał łączący. Zgodnie z metodą użycia (formowanie kropel lub płamek aplikacyjnych).

SST 05 POKRYCIA PODŁOGI I ŚCIANY **kod CPV 45430000 – 0**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych w budownictwie.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę do stosowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów. Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiór.

1.4. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133),
- projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Powinien on uwzględniać:

- materiały do wykonywania wykładziny i okładziny,
- lokalizację i warunki użytkowania,
- rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i okładziny.

W projekcie powinny być zawarte:

- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposobów jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów do wykonania wykładziny i okładziny z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania wykładziny i okładziny z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia,
- kolorystyka i wzornictwo układanych płytek,
- wymagania i warunki odbioru wykonanej wykładziny i okładziny,
- zasady konserwacji wykładziny i okładziny.

Przez dokumentację powykonawczą robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 3.

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 4.

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 Aprobata 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.

2.1. Rodzaje materiałów

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. Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

2.2. 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.

2.3. 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 własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.4. 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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 5.

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 (krzyżki) dystansowe.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plankami 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

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

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

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

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

5.1. Wykonanie wykładziny

Posadzki

W pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano posadzki gresowe. Posadzki w pomieszczeniach mokrych i komunikacji powinny być wykonane jako zmywalne, nienasiąkliwe z materiałów trwałych, o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych z płytek ceramicznych, gresowych z atestem dopuszczającym stosowanie. Cokoły przy podłogach powinny być wykonane co najmniej do wysokości 0,06 m, styki cokołów z posadzką powinny być zaokrąglone. Istniejące płytki należy skuć, podłoże oczyścić z kleju. W miejscu projektowanych pomieszczeń sanitarnych posadzkę należy skuć do poziomu stropu.

Projektuje się następujące warstwy posadzkowe:

Na istniejący podkład należy zastosować warstwę wyrównującą lub wylewkę samopoziomującą. Następnie należy wykonać hydroizolację pod warstwę płytek ze szlamu cementowego z taśmami dylatacyjnymi w narożach ścian i posadzki.

UWAGA:

Wysokość wykończonych posadzek we wszystkich pomieszczeniach należy doprowadzić do jednakowego poziomu z tolerancją do 2cm.

Projektowane typy posadzek pod wykładziny

P1

- płytki gres na kleju gr. 2cm
- izolacja podpłytkowa ze szlamu cementowego
- wylewka cem. w spadku 1% do kratki odpływowej.
- folia PE
- istniejące warstwy stropu

P2

- płytki gres na kleju wyrównać do jednakowego poziomu z sąsiednimi pomieszczeniami.
- izolacja podpłytkowa ze szlamu cementowego
- wylewka samopoziomująca
- istniejąca wylewka

P3

- płytki gres na kleju wyrównać do jednakowego poziomu z sąsiednimi pomieszczeniami.
- izolacja podpłytkowa ze szlamu cementowego
- wylewka samopoziomująca
- istniejąca wylewka

P6

- płytki gres na kleju wyrównać do jednakowego poziomu z sąsiednimi pomieszczeniami.
- izolacja podpłytkowa ze szlamu cementowego
- wylewka samopoziomująca
- istniejąca wylewka

Ze względu na przeznaczenie pomieszczeń zaprojektowano gres antypoślizgowy.

Należy zastosować płytki o parametrach:

- wymiar 60 x 60cm
- antypoślizgowość R11
- grubość 8 mm
- wytrzymałość na zginanie min. 35 [N/mm²]

Parametry techniczne

- klej

- | | | |
|----------------------|---|---------------------------|
| - gęstość nasypowa | - | ok. 1,4 g/cm ³ |
| - max. grubość kleju | - | 2 - 10 mm |
| - czas dojrzewania | - | ok. 5 minut |

- izolacja podpłytkowa

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| - gęstość nasypowa składnika A | - | 1,85 g/cm ³ |
| - gęstość składnika B | - | ok. 1,00 g/cm ³ |
| - max. grubość jednej warstwy | - | 2 mm |
| - całkowita grubość powłoki uszczelniającej | - | 2-3 mm |
| - czas wysychania | - | min. 30 minut |

Wylewka:

Projektuje się wymianę wylewki w pomieszczeniach sanitarnych. Istniejącą wylewkę podłogową należy skuć. Następnie należy odtworzyć posadzkę i warstwę wykończeniową. Należy wykonać wylewkę zbrojoną rozproszonym włóknem polipropylenowym w ilości 1-2 kg/m³ w.g. zaleceń producenta o minimalnej nośności 5 kPa.

Warstwę wylewki należy wykonać z jastrychu cementowego lub gotowej zaprawy gr. około 5cm. Wylewkę zazbroić siatką 1kg/m³. Wylewkę zagruntować

Posadzki z włóknami polipropylenowymi

W celu wzmocnienia płyt betonowych należy stosować włókna polipropylenowe. Stanowią system mikrozbrojenia do betonu złożony z fibrylowanych włókien wykonanych ze 100% czystego polipropylenu. Podstawowe właściwości to redukcja pękania plastycznego i skurczowego, wzrost wytrzymałości na zginanie przy rozciąganiu i zastąpienie siatki przeciwskurczowej.

Włókna polipropylenowe powinny posiadać krajową aprobatę techniczną (Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytutu Techniki Budowlanej, Atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie).

Włókna polipropylenowe powinny być mieszane w rekomendowanej dawce 0,9 kg/m³, beton powinien być mieszany przez okres minimum 5 minut z prędkością mieszania 12 obr./min do momentu uzyskania równomiernej dystrybucji włókien w mieszance. Płyta betonowa z dawką włókien 0,9 kg/m³ powinna posiadać wytrzymałość resztkowa równa 0,43 MPa.

W przypadku metody ultra cienkich nadlewek rekomendowana dawka włókien wynosi 1,8 kg/m³ mieszanki betonowej, a wytrzymałość resztkowa równa 0,60 MPa.

Klasa betonu stosowana w płytach betonowych nie powinna być niższa niż B25, przy jednoczesnym ograniczeniu ilości cementu do 350 kg/m³ oraz wartości w/c ≤ 0,5.

Uziarnienie kruszywa ogranicza się do 16 mm, co wynika z dążenia do możliwie wysokiej jednorodności betonu kompozytowego. Należy stosować kruszywa naturalne, pozbawione domieszek organicznych.

Wylewka samopoziomująca:

- * pod parkiet, płytki, wykładziny i panele
- * ruch pieszy już po godzinach
- * do wyrównania poziomów przy remontach podłóg
- * ograniczony skurcz liniowy

Przeznaczenie:

- wyrównuje podłoża w zakresie 3-30 mm
- zarówno gdy podłoże posiada jedynie miejscowe nierówności, jak i gdy w całości wykonane jest z niewielkim spadkiem.
- podnosi poziom podłogi w całym pomieszczeniu
- np. gdy zachodzi konieczność zrównania poziomów dwóch sąsiednich pomieszczeń.
- może być stosowany w pomieszczeniach suchych
- w biurach, korytarzach, poczekalniach itp.
- może być stosowany w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, takich jak domowe łazienki.
- rodzaje warstw wykończeniowych
- płytki, wykładziny PVC, dywanowe, panele, parkiet, posadzki epoksydowe.

Właściwości:

- doskonała rozlewność
- pozwala poziomą i gładką powierzchnię, bez konieczności stosowania listew prowadzących i ściągania masy łatami
- szybkosprawną
- szybki przyrost wytrzymałości umożliwia ruch pieszy już po 4 godzinach od wykonania podkładu.
- wytrzymałość na ściskanie: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$.
- wytrzymałość na zginanie: $\geq 7 \text{ N/mm}^2$.
- przystosowana do wykonywania ręcznego lub maszynowego
- można go łatwo i szybko nakładać ręcznie jak i przy użyciu maszyn wyposażonych w pompy
- bardzo niski skurcz liniowy
- minimalne zmiany liniowe podkładu w trakcie wiązania ($\leq 0,6 \text{ mm/mb}$) ograniczają możliwość jego spękania i odpajania się od słabych podłoży (o niskiej spoiwości).

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być stabilne, nośne i powietrzno-suche, a z uwagi na niebezpieczeństwo wypływania masy powinno mieć charakter wannowy.

Wymagania dla podłoża:

- podkłady cementowe - wiek powyżej 28 dni,
- podkłady anhydrytowe – wilgotność max. 1 % CM
- beton - wiek powyżej 3 miesięcy.

Nierówności podłoża (zagłębienia i ubytki) należy zagruntować lub, wyrównać zaprawą. Suche, naprawione podłoże należy odkurzyć, starannie zagruntować emulsją i pozostawić do wyschnięcia.

Dylatacje

Podkład należy oddzielić od ścian profilem dylatacyjnym. Dylatacje należy wykonać również w progach pomieszczeń oraz wokół słupów. Istniejące dylatacje podłoża powinny być przeniesione na powierzchnię wykonanego podkładu.

Przygotowanie masy

Wykonanie maszynowe

Należy stosować agregaty mieszająco-pompujące ze stałym przepływowym dozowaniem wody. Zaleca się używać pompy o wydajności 60 l/min. Materiał z worka wsypać do kosza zasypowego i ustawić stały poziom dozowanej wody, pozwalający osiągnąć prawidłową konsystencję. Przy ustalaniu konsystencji można posłużyć się naczyniem o pojemności 0,5 l lub 1,0 l. Przygotowana mieszanka, wylana z naczynia 0,5 l na wypoziomowane niechłonne podłoże (np. folia) powinna utworzyć „placek” o średnicy 35-40 cm (dla naczynia 1,0 l odpowiednio 50÷55 cm).

Wykonanie ręczne

Materiał z worka należy wsypać do pojemnika z odmierzoną ilością wody (proporcje podane są w Danych Technicznych) i mieszać aż do uzyskania jednolitej masy, najlepiej za pomocą mieszarki wolnoobrotowej z mieszadłem do zapraw. Po 5 min ponownie przemieszać. Masa zachowuje swoje właściwości przez około 40 minut. Właściwą konsystencję należy sprawdzić, rozlewając zaprawę z naczynia o pojemności 1 litra na równe, niechłonne podłoże (np. folia). Powinna ona utworzyć „placek” o średnicy ok. 50÷55 cm.

Wykonywanie podkładu

Przed przystąpieniem do prac należy wyznaczyć w pomieszczeniach przyszlą grubość podkładu (na ścianach i w polu wykonywania). Można tego dokonać np. za pomocą poziomnicy i przenośnych reperów wysokościowych. Przygotowaną masę rozlewa się równomiernie do ustalonych wysokości, unikając przerw. Pole układania masy należy tak przygotować, by móc je wykonać i odpowietrzyć w czasie ok. 40 minut. Przy ręcznym wylewaniu nadmiar masy należy zagarniać do siebie przy pomocy długiej metalowej pacy. Bezpośrednio po wykonaniu każdego pola należy materiał odpowietrzyć, stosując np. wałek z tworzywa sztucznego tzw. „kolczak”. Przy grubościach podkładu powyżej 20 mm zaleca się stosować sztangę, tzw. tepownicę. Odpowietrzanie zaleca się przeprowadzić w 2 prostych kierunkach zaraz po wylaniu masy.

Pielęgnacja

Świeżo wykonany podkład należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, bezpośrednim nasłonecznieniem, niską wilgotnością powietrza lub przeciągami. W celu zapewnienia dogodnych warunków wiązania zaprawy, w zależności od potrzeb, świeżo wykonaną powierzchnię należy zraszać wodą lub przykrywać folią. Odpowiednia pielęgnacja wydłuża proces schnięcia, lecz prowadzi do wzrostu wytrzymałości produktu. Czas wysychania podkładu zależy od grubości warstwy oraz warunków ciepło-wilgotnościowych panujących w otoczeniu. Wejście na podkład możliwe jest po około 4 godzinach, a pełne obciążanie po ok. 7 dniach.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylna. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości taty kontrolnej o długości 2 m. 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.

5.1.1. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, poseregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposobów 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 „przeczesa” 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 wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

5.1.1.1. 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.

Powyżej 15 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 mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”.

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.

5.1.1.2. 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 płytkami 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. Szczegół cokołu powinna określać dokumentacja projektowa.

Dla cokołów wykonywanych z płytek 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 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 wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne 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.

5.2. Wykonanie okładzin

Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładzinę ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

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

Projektowane typy ścian pod okładzinę

S1 – gr. 10-12cm

gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm
ściana systemowa GKF wodoodporna na profilach UW75 lub UW100
z wypełnieniem wełna min. akustyczną

gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm

S2 – gr. 6-20 cm zabudowa geberitu

gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm
ściana systemowa GKF wodoodporna na profilach UW75 i UW100 w części dolnej oraz UW50 w części górnej powyżej stelażu podtynkowego

gładź gipsowa lub oblicowanie płytkami cer. na kleju 1,5cm

Należy zastosować płytki o:

- wymiar 27 x 74cm

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 (obrutka 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 podłoży nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

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

- powierzchnia czysta, niepyłająca, 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.

5.2.1. 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 poziomicy. 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 podłożę 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 dobrane wielość 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. 5.1.1.1.

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 płytki 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 „przyssania”. 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. 5.1.1.2..

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 szachów 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 deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica.

W przypadku układania 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 prostopadłe 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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 8.

6.1. 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 poziomnicy; 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.

6.2. 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. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.3. 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 2.m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,

- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego 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 1 m² 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).

6.4. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.4.1. 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 łatą 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.

6.4.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin 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 krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 9.

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, pilasterów, fundamentów innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżności 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

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 10.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża.

Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt.: 6.1., 6.2., 6.3. niniejszego opracowania. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i SST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy.

8.2. 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.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania 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,
- protokół odbioru podłoża,
- protokół 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 z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST 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 dokumenty 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 odbiorów 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 11.

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 robot w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robot określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót. 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 1 m² wykonania okładzin i wykładzin :

- robociznę 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

KLEJ WYSOKOODKSZTAŁCALNY Z FUNKCJĄ HYDROIZOLACJI

1. MATERIAŁY

Materiały użyte do wykonania prac powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych lub dokumentach odniesienia takich jak:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z AT lub 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.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową, opisem technicznym, rysunkami i wybranym systemem.

Zastosowanie

Można stosować go w trzech wariantach:

- jako klej do płytek
- jednocześnie jako klej i hydroizolację w jednym cyklu technologicznym
- jako hydroizolację

W recepturze kleju zastosowano technologię polimerową, technologię podwójnych włókien oraz technologię elastomerowych wypełniaczy z modyfikowanego kauczuku. Dzięki wysokiej zawartości związków polimerowych, włókien i wypełniaczy z modyfikowanego kauczuku, klej ten uzyskuje unikalne właściwości, czyniące go produktem o najwyższych parametrach technicznych i eksploatacyjnych, gwarantując trwałość przez długie lata.

Technologia polimerowa

Obecność polimerów zapewnia uzyskanie wysokiej przyczepności wszystkich rodzajów okładzin do każdego podłoża, także do tzw. podłoży trudnych i krytycznych. Dzięki połączeniu i przenikaniu się sieci polimerowej z siecią nieorganicznych wiązań hydratacyjnych cementu, klej uzyskuje wyjątkowe parametry.

Wykorzystanie technologii polimerowej to następujące korzyści:

- trwale i mocne połączenie okładziny z trudnymi i niechłonnymi podłożami,
- możliwość stosowania na podłożach narażonych na duże odkształcenia i drgania,
- wysoka wytrzymałość na ekstremalne obciążenia eksploatacyjne – mechaniczne i termiczne,
- doskonała przyczepność do wszelkich rodzajów okładziny,
- bezpieczeństwo stosowania do wszelkich formatów płytek, w tym płytek o powierzchni powyżej 5 m²,
- doskonałe parametry robocze i reologia.

Technologia podwójnych włókien

Oparta jest na mieszance włókien polipropylenowych i celulozowych. Włókna polipropylenowe wykorzystane w technologii są materiałem o bardzo wysokiej odporności chemicznej na działanie kwasów, zasad oraz rozpuszczalników, czyli soli. Są hydrofobowe, praktycznie nienasiąkliwe, a zatem odporne na porażenie mikrobiologiczne. Włókna polepszają właściwości mechaniczne zaprawy poprzez wytworzenie rozproszonego zbrojenia w strukturze zaprawy. Włókna celulozowe pod wpływem wody stają się elastyczne i ciągliwe. Zwiększają swoją objętość oraz umożliwiają swobodny transport wody wzdłuż włókien, przez co mają istotny wpływ na właściwości robocze zaprawy – poprawiają reologię zapraw, ograniczają ich spływ, wydłużają czas otwarty i zwiększają zwilżalność podłoża. Włókna celulozowe zapobiegają zbyt szybkiemu odciąganiu wody przez podłoże, dlatego też po związaniu uzyskuje najlepsze parametry techniczne, takie jak przyczepność do podłoża czy wytrzymałość.

To następujące korzyści:

- podwyższenie parametrów wytrzymałościowych,
- znaczne podwyższenie odporności na oddziaływanie dużych obciążeń eksploatacyjnych oraz obciążeń udarowych i wibracji,
- bezpieczeństwo montażu przy dużych różnicach temperatur,
- kompensacja naprężeń powstających na odkształcających się podłożach,
- poprawa retencji wody w zaprawie klejącej: włókna ograniczają skutki gwałtownego odciągania wody zarówno na połączeniu z chłonnym podłożem, jak i z chłonną płytką oraz w strefie odparowania; w trakcie wiązania i wysychania zaprawy klejącej (zwłaszcza nałożonej w maksymalnej grubości) włókna akumulują i transportują wodę utrzymując jej jednakowy poziom w całej warstwie,
- znaczna poprawa parametrów roboczych,
- podwyższenie stabilności płytek natychmiast po ich przyklejeniu do podłoża.

Technologia elastomerowych wypełniaczy z modyfikowanego kauczuku to następujące korzyści:

- szybka i łatwa aplikacja,
- doskonałe parametry robocze i reologia,
- wysoka odkształcalność,
- możliwość stosowania na podłożach narażonych na duże obciążenia eksploatacyjne – mechaniczne i termiczne - odkształcenia i drgania,
- kompensacja naprężeń termicznych nawet na wielkoformatowych ciemnych płytkach układanych na tarasach i elewacjach,

Właściwości

Produkowany jest w postaci suchej mieszanki najwyższej jakości spoiwa cementowego, kruszyw oraz specjalnie dobranych środków modyfikujących.

Jest wysokoelastyczny – wysoka odkształcalność klasy S2 (badanie według PN-EN 12002).

Posiada trzykrotnie większą przyczepność początkową, czyli $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Zakres grubości warstwy kleju (2-10 mm) pozwala na:

- cienkowarstwowe przyklejenie okładzin na równym podłożu,
 - cienkowarstwowe przyklejanie okładzin na nierównym podłożu, poprzedzone szpachlowaniem wyrównującym.
- Wydłużony czas otwarty**- umożliwia przyłożenie płytki do kleju nawet 30 minut od momentu naniesienia go na podłoże
- można jednorazowo nanieść go na większą powierzchnię i dzięki temu wydawnie skrócić czas pracy.

Obniżony spływ - pozwala przyklejać płytki „od góry” – właściwa konsystencja i grubość warstwy eliminują spływ kleju.

Umożliwia to rozpoczęcie prac od góry ściany i uniknięcie przyklejania docinanych płytek na jej eksponowanej powierzchni.

Uniwersalność stosowania – klej jest dedykowany do praktycznie wszystkich rodzajów okładzin, bez względu na wielkość płytek (nawet powyżej 5 m²), na wszystkich, nawet najtrudniejszych podłożach, w różnych rodzajach obiektów, nawet przy bardzo wysokich obciążeniach eksploatacyjnych okładziny.

Rodzaje przyklejanych płytek glazura , terakota , gres porcelanowy , gres laminowany , klinkier , kamionka , mozaika ceramiczna płytki betonowe / z zaprawy cementowej , płyty kompozytowe , panele izolacyjne i dźwiękochłonne	+
Formaty przyklejanych płytek wszystkie formaty płytek, nawet powyżej 5 m ² , płyty typu slim	+
Rodzaje obiektów budownictwo mieszkaniowe , obiekty użyteczności publicznej , oświatowe, biurowe, służby zdrowia , budownictwo handlowe i usługowe , budynki kultu religijnego , budownictwo przemysłowe i garaże wielopoziomowe , magazyny przemysłowe , budownictwo komunikacyjne , obiekty SPA	+
Miejsce montażu płytek powierzchnie o niskim natężeniu ruchu , powierzchnie o średnim natężeniu ruchu , powierzchnie o dużym natężeniu ruchu , kuchnia, łazienka, pralnia, garaż (w budownictwie indywidualnym) , tarasy , balkony, loggie , zewnętrzne schody płytowe , wewnętrzne schody belkowe, np. wspornikowe , ciągi komunikacyjne , elewacje (w tym na systemach ociepleń) , okładziny cokołów budynków , zbiorniki technologiczne, baseny, fontanny, jakuzzi, balneotechnologia (bez stosowania agresywnych środków chemicznych) , sauny , natryski, myjnie, pomieszczenia zmywane dużą ilością wody	+
Rodzaje podłoża pod płytki – standardowe standardowe posadzki i podkłady cementowe , podkłady anhydrytowe , tynki cementowe, cementowo-wapienne , tynki gipsowe w suchych strefach pomieszczeń , tynki gipsowe w wilgotnych i mokrych strefach pomieszczeń , mur z betonu komórkowego , mur z cegły lub pustaków silikatowych , mur z cegły	+

lub pustaków ceramicznych , mur z bloczków gipsowych	
Rodzaje podłoża pod płytki - trudne beton , lastryko , mineralne, dyspersyjne i reaktywne powłoki uszczelniające , podkłady suche z płyt gipsowych , podkłady podłogowe (cementowe lub anhydrytowe) z zatopionym ogrzewaniem, wodnym lub elektrycznym , podkłady podłogowe z matą grzewczą zatapianą w kleju , tynki z ogrzewaniem podtynkowym , płyty gipsowo-kartonowe , płyty gipsowo-włóknowe , płyty cementowo-włóknowe , istniejące okładziny ceramiczne lub kamienne (płytki na płytkę) , lakiery żywiczne do betonu związane z podłożem + dyspersyjne, olejne powłoki malarskie związane z podłożem , podłogi z desek (grubość > 25mm) , płyty OSB/3, płyty OSB/4 oraz wiórowe na podłożu (grubość > 25 mm) + płyty OSB/3, płyty OSB/4 oraz wiórowe na ścianie (grubość > 18 mm) , powierzchnie metalowe i stalowe , powierzchnie z tworzyw sztucznych	+

Dane techniczne

Gęstość nasypowa ok. 1,1 g/cm ³	ok. 1,1 g/cm ³
Proporcje mieszania (woda/sucha mieszanka)	0,34 ÷ 0,41 l / 1 kg 5,10 ÷ 6,15 l / 15 kg
- wykonywanie hydroizolacji	0,37 ÷ 0,41 l / 1 kg 5,55 ÷ 6,15 l / 15 kg
- przyklejanie płytek	0,34 ÷ 0,37 l / 1 kg 5,10 ÷ 5,55 l / 15 kg
Min/max. grubość kleju: - hydroizolacja + przyklejanie płytek - przyklejanie płytek - wykonywanie hydroizolacji	5 mm / 10 mm 2 mm / 10 mm 5 mm
Temperatura przygotowania kleju oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5 °C do +25 °C
Czas dojrzewania ok. 5 minut	ok. 5 minut
Żywotność (czas gotowości do pracy)*	ok. 2 h
Czas otwarty pracy*	min. 30 minut
Korygowalność*	ok. 10 minut
Spoinowanie okładzin*	po ok. 24 h
Wchodzenie na posadzkę*	po ok. 24 h
Pełne obciążenia eksploatacyjne – ruch pieszy*	po 3 dniach
* czasy podane w tabeli rekomendowane są dla warunków aplikacji w temp.ok.23°C i 55% wilgotności	

Wymagania techniczne

<i>Klej cementowy o podwyższonych parametrach, zmniejszonym spływie, wydłużonym czasie otwartym i wysokiej odkształcalności C2TE S2 do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków, zarówno na ściany jak i na podłogi.</i>	
Klasa reakcji na ogień	B-s1, d0 B _f - s1
Uwalnianie substancji niebezpiecznych	w karcie charakterystyki
Wytrzymałość złącza wyrażona jako przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm ²
Trwałość złącza w warunkach kondycjonowania/starzenia termicznego wyrażona jako przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm ²
Trwałość złącza w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona jako przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm ²
Trwałość złącza w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania wyrażona jako przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 1,0 N/mm ²
Klasa reakcji na ogień	B-s1, d0 B _f - s1
<i>Modyfikowany polimerami cementowy wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej, odporny na działanie wody chlorowanej (CM P), do użytku zewnętrznego oraz w basenach pływackich pod płytki ceramiczne mocowane klejami.</i>	
Przyczepność początkowa	≥ 0,5 N/mm ²
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	≥ 0,75 mm
Trwałość przyczepności początkowej na oddziaływanie klimatyczne/starzenie termiczne: • przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 0,5 N/mm ²
Trwałość przyczepności początkowej na oddziaływanie wody/wilgoci: • przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,5 N/mm ²
Trwałość przyczepności początkowej na oddziaływanie wody wapiennej: • przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,5 N/mm ²
Trwałość przyczepności początkowej na oddziaływanie cykli zamrażania-rozmrażania: • przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 0,5 N/mm ²
Uwalnianie substancji niebezpiecznych	w karcie charakterystyki

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

stabilne – dostatecznie nośne, odporne na odkształcenia, pozbawione substancji obniżających przyczepność i wysezonowane. równe – maksymalna grubość kleju to 10 mm, do wyrównywania podłoża przy większych nierównościach można stosować np. zaprawy wyrównujące, podkłady podłogowe.

oczyszczone - z warstw mogących osłabić przyczepność kleju, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej; podłoże pokryte glonami, grzybami itp., należy oczyścić i zabezpieczyć preparatem ,

zagruntowane – gdy podłoże ma nadmierną lub niejednorodną chłonność , podłoże ma niską chłonność lub pokryte jest warstwami ograniczającymi przyczepność i gdy klej będzie stosowany na podłożach krytycznych.

Przyklejanie okładziny

Przygotowanie kleju

Zawartość worka należy wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje podane w Danych Technicznych) i mieszać mieszarką wolnoobrotową z mieszadłem do zapraw, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Rozrobiony klej należy odstawić na 5 minut i ponownie wymieszać. Przygotowany w ten sposób klej należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godzin.

Wykonywanie hydroizolacji i przyklejanie płytek w jednym cyklu technologicznym.

KROK 1 – instalacja taśm , narożników uszczelniających

W miejscu instalacji akcesoriów wykonać warstwę szczepną poprzez wtarcie kleju w uprzednio zwilżone podłoże ostrą krawędzią pacy lub pędzlem do szlamowania. Następnie nanieść klej pacą stalową o rozmiarach zębów 4. Akcesoria należy zatopić w świeżo naniesionym kleju. Zakład taśm powinien być większy niż 5 cm. Nadmiar kleju wycisnąć ostrą krawędzią pacy. Taśmy po ułożeniu nie mogą być pośladowane.

KROK 2 - montaż profili okapowych.

Montaż wykonać zgodnie z zaleceniami Karty Technicznej profili, stosując klej.

KROK 3 – Podłoże zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego.

Na całej powierzchni wykonać warstwę szczepną przez wtarcie kleju ostrą krawędzią pacy. Następnie nałożyć klej przy pomocy pacy stalowej o zębach rozmiar 10 po czym powierzchnię wygładzić.

KROK 4 - Klej nanieść na spodnią część płytki. Zaleca się najpierw wcierać cienką warstwę kleju, a następnie nałożyć grubszą warstwę kleju pacą zębatą o rozmiarze zębów min. 6. Płytkę przykleić w technologii mokre na mokre mocno dociskając i lekko wibrując, zapewniając 100 % wypełnienie kleju pod płytką.

Wykonywanie hydroizolacji i przyklejanie płytek w dwóch cyklach technologicznych.

I etap wykonać należy analogicznie jak kroki 1-3 opisane powyżej. Po związaniu pierwszej warstwy można przystąpić do klejenia okładziny stosując dowolną technikę klejenia oraz pacę o rozmiarze zębów min. 6. Płytkę należy mocno docisnąć i lekko zawibrować, zapewniając 100 % wypełnienie kleju pod płytką.

Przyklejanie płytek

Klej należy nanieść na podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy zębatej. Zaleca się najpierw wcierać cienką warstwę kleju w podłoże, a następnie nałożyć grubszą warstwę kleju, od razu profilując pacą zębatą. Zaleca się, aby pacę zębatą prowadzić możliwie w jednym kierunku. Na ścianach, zaleca się wyprofilowanie kleju w kierunku pionowym. W przypadku płytek układanych na podłogach, okładzin wykonywanych na zewnątrz oraz montażu płytek wielkoformatowych zaleca się, aby powierzchnia sklejania była całkowita (w razie potrzeby stosować metodę kombinowaną polegającą na nanoszeniu zaprawy klejącej na podłoże i na spodnią powierzchnię płytki). Do przyklejania płytek wielkoformatowych 300 x 100 cm i większych należy stosować jeden z trzech wariantów metody kombinowanej: - klej na podłoże pacą 8 mm + klej na płytkę pacą 6 mm, - klej na podłoże pacą 10 mm + klej na płytkę pacą 4 mm, - klej na podłoże pacą 12 mm + klej na płytkę, na gładko na grubość ok. 1 mm. Po rozprowadzeniu na podłożu, klej zachowuje swoje właściwości przez około 30 minut (w temperaturze ok. 23 °C i 55 % wilgotności). W tym czasie należy

przyłożyć do niego płytkę i dokładnie docisnąć (powierzchnia styku płytki z klejem powinna być równomierna i możliwie jak największa - min. 2/3 powierzchni płytki). Nadmiar kleju pojawiający się w spoinach przy dociskaniu płytek należy na bieżąco usuwać. Należy zachować szerokość spoin zależnie od wielkości płytek i warunków eksploatacji.

Korygowanie położenia płytki

Położenie płytki można korygować, delikatnie poruszając ją w płaszczyźnie sklejania. Można to czynić przez około 10 minut od momentu jej docięnięcia (w temperaturze ok. 23 °C i 55 % wilgotności).

Fugowanie i użytkowanie okładziny

Do spoinowania okładzin rekomendowane jest użycie zapraw. Fugowanie okładziny wykonanej na ścianach możliwe jest po 24 godzinach od przyklejania płytek. Wchodzenie na okładzinę podłogową i jej fugowanie możliwe jest po około 24 godzinach od przyklejania płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po 3 dniach (informacje podane w Danych Technicznych).

Dylatacje pomiędzy płytkami, spoiny wzdłuż narożników ścian, szczeliny przy urządzeniach sanitarnych należy wypełnić silikonem sanitarnym.

Zużycie dla zastosowania jako klej do płytek

Podane w tabeli średnie zużycia kleju odnoszą się do aplikacji na równym podłożu. Nierówności podłoża zwiększają zużycie jednostkowe zaprawy klejącej

Rozmiar płytek [cm]	Miejsce aplikacji	Zalecana wielkość zębów pacy [mm]	Wielkość zużycia [kg/m ²]
2 x 2	ściana	4	1,5
	posadzka	4	1,5
10 x 10	ściana	4	1,5
	posadzka	6	2,0
15 x 15	ściana	6	2,0
	posadzka	8	2,6
25 x 25	ściana	6	2,0
	posadzka	8	2,6
25 x 40	ściana	6	2,0
	posadzka	8	2,6
30 x 30	ściana	6	2,0
	posadzka	8	2,6

30 x 60	ściana	8	2,6
	posadzka	10	3,2
40 x 40	ściana	8	2,6
	posadzka	10	3,2
50 x 50	ściana	8	2,6
	posadzka	10	3,2
60 x 60	ściana	10	3,2
	posadzka	12	4,0

Informacje dodatkowe

Nie należy moczyć płytek przed przyklejaniem. Przy ustalaniu grubości kleju pod przyklejaną okładziną, należy uwzględnić geometryczne odchylenia kształtu płytek, np. zwichrowania płaszczyzny.

Przed mocowaniem płytek z kamienia naturalnego lub elementów szklanych, konieczne jest wykonanie testu aplikacyjnego. W tym celu należy przykleić do podłoża jedną płytkę. Powierzchnia sklejenia powinna wynosić 60 % (40 % powierzchni płytki nie powinno mieć kontaktu z klejem). Po 2-3 dniach należy ocenić wygląd płytki. Wynik testu można uznać za pozytywny, jeśli na powierzchni płytki nie wystąpiły różnice w odcieniach pomiędzy obszarami stykającymi się i nie stykającymi się z klejem.

Czas otwarty - od naniesienia kleju na podłoże do przyłożenia do niego płytek - jest ograniczony. Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzenie prostego testu. Polega on na przyciśnięciu palców ręki do nałożonego kleju. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy klej nie przykleja się do palców, należy usunąć go z podłoża i nanieść nową warstwę.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu kleju. Trudne do usunięcia resztki związanego kleju zmywać środkiem do usuwania osadów oraz zabrudzeń cementowych.

Zawiera cement. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa drażniąco na skórę. Powoduje poważne uszkodzenie oczu. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Chronić przed dziećmi. Unikać wdychania pyłu. Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i ochronę twarzy. W przypadku kontaktu ze skórą (lub włosami) natychmiast usunąć (zdejmąć) całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody (prysznicem). W przypadku podrażnienia skóry lub wysypki zasięgnąć porady lekarza (zgłosić się pod jego opiekę).

W przypadku dostania się do oczu ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe (jeżeli są i można je łatwo usunąć). Nadal płukać. Postępować zgodnie z kartą charakterystyki.

Przewozić i przechowywać w zamkniętych oryginalnych i oznakowanych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach, najlepiej na paletach. Nie wystawiać bezpośrednio na działanie promieni słonecznych. Przechowywać w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od niezgodnych materiałów, napojów i jedzenia. Chronić przed wilgocią – produkt ulega nieodwracalnemu stwardnieniu pod wpływem wilgoci. Okres przechowywania zaprawy (liczony od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu) w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi 12 miesięcy.

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem sufitów podwieszanych modułowych 60x60.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania będącego przedmiotem niniejszego opracowania

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie montażu sufitów podwieszanych biurowych, węzłach sanitarnych i korytarzach, zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia używane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST-02 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Prace powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i z zachowaniem wymagań niniejszej ST. Niezbędne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy, potwierdzonym przez Inwestora.

2. MATERIAŁY

Ogólne warunki dotyczące materiałów podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.4.

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

- płyty sufitowe 60x60cm – grubość 9,5 cm
- profile systemowe

Dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych
- przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania).
- uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru

3. SPRZĘT

Ogólne warunki dotyczące sprzętu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.5.

Wymagania dotyczące sprzętu przeznaczonego do wykonywania sufitów podwieszanych.

W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i nie zasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

Wykonawca przystępujący do wykonania sufitów podwieszanych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty

Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych

Sprzęt do Instalacji konstrukcji nośnej:

Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elektów pozwalający na montaż zawiesi do elektów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów): Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów

Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego:

Nożyce do blachy (prawe/lew lub uniwersalne)

Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nożnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe) linki murarskie

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.6.

Pakowanie i magazynowanie płyt.

Płyty są pakowane w kartony i umieszczane na paletach.

Płyty należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym, mocnym a, zarazem płaskim podkładzie.

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieganych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami).

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

Wszystkie elementy sufitu mogą być przenoszone przez jedną osobę z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić elementów sufitu lub wykończonych powierzchni pomieszczeń.

Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

Składowanie

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.7.

Projektuje się stropy pośrednie montowane na wysokości 2,50 m i 3,00 m nad pomieszczeniami węzłów sanitarnych i korytarzy. Sufity i elementy montowane na nich muszą być wykonane w sposób zapobiegający gromadzeniu się brudu i ograniczać kondensację pary oraz wzrost niepożądanej pleśni.

5.1. Rodzaje sufitów podwieszanych

C1 - istniejące sufity pomieszczeń biurowych

C1.1 -demontaż i budowy nowego sufitu z przeniesieniem docieplenia

Sufit oddzielający pomieszczenia sanitariatów od poddasza, projektuje się jako lekki , systemowy typu GKF.

Konstrukcja nośna: profil UA75 ościeżnicowy co 120cm i obwodowo.

Podkonstrukcja pod płyty GKF gr. 125mm : profil CD60 co 50cm i obwodowo UD30'

Poszycie sufitu : 1 x płyta GKF

Od góry sufit należy zabezpieczyć folią paro przepuszczalną

Ocieplenie sufitu : ułożenie istniejących warstw styropianu na nowo wykonanym suficie.

Projektuje się dwa rodzaje sufitów podwieszanych:

C2 - Projektuje się sufit pośredni modułowy na ruszcie z profili systemowych.

Moduły 60x60

Wypełnienie płytami sufitowymi gr. 9.5mm

Mocowanie na konstrukcji z profili systemowych

Rozstaw profili nośnych co 600mm.

Maksymalny rozstaw wieszaków co1200 mm

C3 - Projektuje się sufit pośredni modułowy na ruszcie z profili systemowych.

Moduły 60x60 do pomieszczeń wilgotnych

Wypełnienie płytami sufitowymi gr. 9.5mm

Mocowanie na konstrukcji z profili systemowych

Rozstaw profili nośnych co 600mm.

Maksymalny rozstaw wieszaków co1200 mm

Odporność na wilgoć 90%

5.2. Warunki przystąpienia do robót:

Montaż sufitu powinien się odbywać po zakończeniu wszystkich mokrych technologii w pomieszczeniu.

Należy zwrócić uwagę na utrzymanie wilgotności względnej nie przekraczającej 95% po montażu sufitu.

Po zamontowaniu sufitu należy unikać prac powodujących zapylenie, mogące doprowadzić do osiadania pyłu na płytach sufitowych.

W płytach sufitowych można mocować oświetlenie punktowe lub inne urządzenia o wadze nie przekraczającej 0,2kg.

Lampy kierunkowe i modułowe powinny być niezależnie podwieszone.

Alternatywnie ich ciężar może być przeniesiony na konstrukcję sufitu za pomocą dodatkowych żeber. Maksymalny ciężar dodatkowy przenoszony przez konstrukcję sufitu nie może przekroczyć 6kg/ m².

5.3. Ruszt stalowy- standard

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x06 oraz profili przyściennych.

Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków, gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60)- gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego

Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60)

5.4. Wentylacja

W pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych wykonana jest wentylacja grawitacyjna hybrydowa.

Wentylacja wykonana jest z kanałów spiro $\Phi 125$ prowadzonych w przestrzeni strychu, połączonych w jeden przewód zbiorczy poprowadzony do rozdzielacza wentylacji w przestrzeni strychu.

Następnie przewód wentylacyjny jest wyprowadzony ponad dach i zakończona obrotową nasadą kominową.

W pomieszczeniach wc zastosowano dodatkowo wentylatory mechaniczne wspomagające wentylację.

Istniejącą wentylację należy przebudować dostosowując podłączenie kratek wentylacyjnych do nowego układu pomieszczeń sanitarnych i socjalnych zgodnie z rysunkiem wentylacji.

Do istniejącego przewodu należy podłączyć przedsionki i pomieszczenia socjalne. Należy wykonać dodatkowy przewód zbiorczy spiro $\Phi 125$ w przestrzeni strychu do którego podłączone będą kratki wentylacyjne z pomieszczeń wc i pisuaru.

Następnie przewód należy podłączyć do wolnego króćca w skrzynce rozdzielaczowej wentylacyjnej w przestrzeni strychu.

Dodatkowo w pomieszczeniach wc należy zamontować wentylatory mechaniczne wspomagające wentylację sprzężone z oświetleniem. Wszystkie kratki wentylacyjne i wentylatory wspomagające zlokalizowane są w suficie podwieszonym.

Dodatkowo w pomieszczeniach biurowych 4B/4, 4A/10 i 4A/11 również należy wykonać otwory w suficie podwieszonym, kratki wentylacyjne i podłączyć je do istniejących kanałów spiro w przestrzeni strychu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne warunki kontroli jakości podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.8.

6.1. Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszonego z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia poprawności wykonania sufitu
- Właściwego wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1$ mm na długości 5m

- Kontroli wizualnej przylegania i prostopadłości płyt
- Kontroli wizualnej czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń
- Kontroli instalacji i prawidłowego wykowania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszonego

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszonego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów). Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.9.

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru dla sufitów podwieszanych m^2 powierzchni sufitu wraz z konstrukcją nośną, zawieszami, płytami.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Odbioru podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.10.

Wymagania przy odbiorze:

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego.

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Należy sprawdzić wypoziomowanie sufitu, maksymalny rozstaw zawiesi i odległości pomiędzy zamocowaniami profili przyściennych. Płyty sufitowe powinny być swobodnie położone na konstrukcji tak, aby można je było unieść. Płyty docinane przy ścianach powinny mieć uformowaną ręcznie krawędź frezowaną.

Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.11.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt. 1.3 niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena jednostki obmiarowej uwzględnia:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- przygotowanie podłoża,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wykonanie rusztu sufitu podwieszonego
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem.

SST 07 STOLARKA DRZWIOWA

kod CPV 45421100 – 5

1. WSTEP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu drzwi wewnętrznych w obiekcie objętym niniejszym opracowaniem .

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prawidłowego montażu stolarki drzwiowej do pomieszczeń obiektu objętego opracowaniem:

- stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- Stolarka wewnętrzna musi być łatwa do czyszczenia o gładkich, nie nasiąkliwych i nietoksycznych powierzchniach.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i z zachowaniem wymagań niniejszej ST. Niezbędne odstępstwa od dokumentacji projektowej powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy, potwierdzonym przez Inwestora.

2. MATERIAŁY

Ogólne warunki dotyczące materiałów podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.4.

2.1. Stolarka wewnętrzna - drzwiowa

Do poszczególnych pomieszczeń :

- skrzydło okleinowe ramiaki z płyty MDF, wstawki płaskie, skrzydło przylgowe.

Konstrukcja skrzydeł ramowych z płyty MDF:

- ramiaki pionowe z MDF 40 mm
- ramiaki poziome zewnętrzne z MDF 35 mm
- ramiaki poziome wewnętrzne z MDF 22 mm

- zawiasy do ościeżnicy MDF 3 szt.

zawias trójdzielny

- dekor – dąb bielony ryfla

- powinna mieć zabezpieczenie dolnego ramiaka przed nadmiernym działaniem wilgoci.

- zamek z wkładką patentową

- ościeżnice regulowane

Dodatkowe wyposażenie :

- drzwi D-2 : panele poszerzające

- drzwi D-3 : blokada łazienkowa ,podcięcie wentylacyjne oraz samozamykacz do drzwi do pomieszczeń sanitarnych

- drzwi D-4 : podcięcie wentylacyjne

- drzwi D-5 : podcięcie wentylacyjne lub tuleje wentylacyjne

Ościeżnice regulowane:

Ościeżnica regulowana z kątownikiem T80 lub T63 wyposażona jest w kątowniki z małymi promieniami zaokrąglenia profilu poprzecznego. Wykonana jest z wysokogatunkowej płyty drewnopochodnej.

Jej konstrukcja pozwala na zastosowanie do ścian o grubości od 75 - 320 mm.

Zastosowanie

Ościeżnica regulowana ma zastosowanie do:

drzwi wewnątrzlokalowych przylgowych, zawiera 3 zawiasy \varnothing 13, 5 mm,

Panele poszerzające:

Zastosowanie

Panel poszerzający to składowa ozdobnej zabudowy przejścia w murze lub powiększenie możliwości instalowania ościeżnic przy grubych ścianach powyżej 320 mm. Panel jest poszerzeniem środkowych części ościeżnic regulowanych i tuneli regulowanych. Znajduje zastosowanie przy użyciu kątowników regulowanych, z wcześniej zamówionych ościeżnic lub tuneli z kątem łączenia 45°.

2.2. Drzwi do kabin wc

wykonać należy jako systemowe ścianki laminatowych w wersji wodoodpornej

Parametry techniczne

- wełny mineralnej do wypełnienia

- grubość	-	50 mm , 80 mm
- lambda	-	0,037 W/mK
- szerokość	-	600 x 1250 mm
- klasa reakcji na ogień	-	A1
- klasa absorpcji dźwięku	-	A

2.3. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Każdy element dostarczony na budowę-podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki dotyczące sprzętu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.5.
Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.6.
Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.
Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.
Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.
Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.
Składowanie elementów
Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.
Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.7.

Atesty dostarczone przez wykonawcę.

Wykonawca winien, przed złożeniem zamówienia, przedstawiać systematycznie Inżynierowi, nie czekając na jego prośbę, wszystkie opisy techniczne i atesty producentów świadczące o tym, że wykonane elementy odpowiadają specyfikacjom i wymaganiom sformułowanym w niniejszym dokumencie.
Opisy te sporządzają uprawnione laboratoria, zgodnie z przepisami.
W przypadku niespełnienia tego wymagania, wykonawca będzie całkowicie odpowiedzialny za wszystkie konsekwencje bezpośrednie i pośrednie, wynikające z nie respektowania tej klauzuli.

5.1. Przygotowanie ościeży.

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

5.2.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych
Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie;
Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luz między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

UWAGA !

Przed wykonaniem stolarki sprawdzić wymiary otworów.

5.3 Zamocowanie okuć budowlanych

Okucia budowlane typowe mocuje się na ogół śrubami.
Części ruchome okuć budowlanych należy nasmarować przed zamocowaniem.
Elementy mocujące ościeżnicę (futryn): zamocowanie ich należy wykonać w sposób niewidoczny w stanie wykończonym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne warunki kontroli jakości podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.8.

Badanie materiałów

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować

Sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi. '

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne warunki obmiaru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.9.

Jednostką obmiarową robót dla jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.10.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.11.

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

1. WSTĘP.**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z paneli podłogowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymaganiami dotyczącymi posadzek i podłoży obejmujących:

- Panele podłogowe winylowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

Roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót podłogowych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

Procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

Ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 01.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Prace powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i z zachowaniem wymagań niniejszej ST. Niezbędne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy, potwierdzonym przez Inwestora.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

2.1. Posadzki

W pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano posadzki z wykończeniem z paneli winylowych.

Posadzki w pomieszczeniach powinny być wykonane jako zmywalne, nienasiąkliwe z materiałów trwałych, o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych z atestem dopuszczającym stosowanie. Cokoły przy podłogach powinny być wykonane co najmniej do wysokości 6 cm, styki cokołów z posadzką powinny być zaokrąglone. Istniejące wykończenie podłóg należy zdemontować, skuć wylewkę. Na wykonany nowy podkład należy zastosować wylewkę samopoziomującą.

UWAGA:

Wysokość wykończonych posadzek we wszystkich pomieszczeniach należy doprowadzić do jednakowego poziomu z tolerancją do 2cm.

Projektowane typy posadzek pod panele**P4**

- panele winylowe na kleju wyrównać do jednakowego poziomu z sąsiednimi pomieszczeniami.

- wylewka samopoziomująca

- istniejąca wylewka

P5

- panele winylowe na kleju wyrównać do jednakowego poziomu z sąsiednimi pomieszczeniami.

- wylewka samopoziomująca

- istniejąca wylewka

Wylewka samopoziomująca:

* pod parkiet, płytki, wykładziny i panele

* ruch pieszy już po godzinach

* do wyrównania poziomów przy remontach podłóg

* ograniczony skurcz liniowy

Przeznaczenie:

• wyrównuje podłoża w zakresie 3-30 mm

- zarówno gdy podłoże posiada jedynie miejscowe nierówności, jak i gdy w całości wykonane jest z niewielkim spadkiem.

• podnosi poziom podłogi w całym pomieszczeniu

- np. gdy zachodzi konieczność zrównania poziomów dwóch sąsiednich pomieszczeń.

• może być stosowany w pomieszczeniach suchych

- w biurach, korytarzach, poczekalniach itp.

• może być stosowany w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, takich jak domowe łazienki.

• rodzaje warstw wykończeniowych

- płytki, wykładziny PVC, dywanowe, panele, parkiet, posadzki epoksydowe.

Właściwości:

• doskonała rozlewność

- pozwala poziomą i gładką powierzchnię, bez konieczności stosowania listew prowadzących i ściągania masy łatami

• szybko sprawna

- szybki przyrost wytrzymałości umożliwia ruch pieszy już po 4 godzinach od wykonania podkładu.

• wytrzymałość na ściskanie: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$.

• wytrzymałość na zginanie: $\geq 7 \text{ N/mm}^2$.

• przystosowana do wykonywania ręcznego lub maszynowego

- można go łatwo i szybko nakładać ręcznie jak i przy użyciu maszyn wyposażonych w pompy

- bardzo niski skurcz liniowy
- minimalne zmiany liniowe podkładu w trakcie wiązania ($\leq 0,6$ mm/mb) ograniczają możliwość jego spękania i odspajania się od słabych podłoży (o niskiej spoiwości).

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być stabilne, nośne i powietrzno-suche, a z uwagi na niebezpieczeństwo wypływania masy powinno mieć charakter wannowy.

Wymagania dla podłoża:

- podkłady cementowe - wiek powyżej 28 dni,
- podkłady anhydrytowe - wilgotność max. 1 % CM
- beton - wiek powyżej 3 miesięcy.

Nierówności podłoża (zagłębienia i ubytki) należy zagruntować lub, wyrównać zaprawą. Suche, naprawione podłoże należy odkurzyć, starannie zagruntować emulsją i pozostawić do wyschnięcia.

Dylatacje

Podkład należy oddzielić od ścian profilem dylatacyjnym. Dylatacje należy wykonać również w progach pomieszczeń oraz wokół słupów. Istniejące dylatacje podłoża powinny być przeniesione na powierzchnię wykonanego podkładu.

Przygotowanie masy

Wykonanie maszynowe

Należy stosować agregaty mieszająco-pompujące ze stałym przepływowym dozowaniem wody. Zaleca się używać pompy o wydajności 60 l/min. Materiał z worka wsypać do kosza zasypowego i ustawić stały poziom dozowanej wody, pozwalający osiągnąć prawidłową konsystencję. Przy ustalaniu konsystencji można posłużyć się naczyniem o pojemności 0,5 l lub 1,0 l. Przygotowana mieszanka, wylana z naczynia 0,5 l na wypoziomowane niechłonne podłoże (np. folia) powinna utworzyć „placek” o średnicy 35-40 cm (dla naczynia 1,0 l odpowiednio 50÷55 cm).

Wykonanie ręczne

Materiał z worka należy wsypać do pojemnika z odmierzoną ilością wody (proporcje podane są w Danych Technicznych) i mieszać aż do uzyskania jednolitej masy, najlepiej za pomocą mieszarki wolnoobrotowej z mieszadłem do zapraw. Po 5 min ponownie przemieszać. Masa zachowuje swoje właściwości przez około 40 minut. Właściwą konsystencję należy sprawdzić, rozlewając zaprawę z naczynia o pojemności 1 litra na równe, niechłonne podłoże (np. folia). Powinna ona utworzyć „placek” o średnicy ok. 50÷55 cm.

Wykonywanie podkładu

Przed przystąpieniem do prac należy wyznaczyć w pomieszczeniach przyszłą grubość podkładu (na ścianach i w polu wykonywania). Można tego dokonać np. za pomocą poziomnicy i przenośnych reperów wysokościowych. Przygotowaną masę rozlewa się równomiernie do ustalonych wysokości, unikając przerw. Pole układania masy należy tak przygotować, by móc je wykonać i odpowiedzieć w czasie ok. 40 minut. Przy ręcznym wylewaniu nadmiar masy należy zagarniać do siebie przy pomocy długiej metalowej pacy. Bezpośrednio po wykonaniu każdego pola należy materiał odpowietrzyć, stosując np. wałek z tworzywa sztucznego tzw. „kolczak”. Przy grubościach podkładu powyżej 20 mm zaleca się stosować sztangę, tzw. tepownicę.

Odpowietrzanie zaleca się przeprowadzić w 2 prostopadłych kierunkach zaraz po wylaniu masy.

Pielęgnacja

Świeżo wykonany podkład należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, bezpośrednim nasłonecznieniem, niską wilgotnością powietrza lub przeciągami. W celu zapewnienia dogodnych warunków wiązania zaprawy, w zależności od potrzeb, świeżo wykonaną powierzchnię należy zraszać wodą lub przykrywać folią. Odpowiednia pielęgnacja wydłuża proces schnięcia, lecz prowadzi do wzrostu wytrzymałości produktu. Czas wysychania podkładu zależy od grubości warstwy oraz warunków ciepłno-wilgotnościowych panujących w otoczeniu. Wejście na podkład możliwe jest po około 4 godzinach, a pełne obciążanie po ok. 7 dniach

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 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. 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.

Panele podłogowe winylowe.

Podłoga do instalacji w obiektach komercyjnych o dużym natężeniu ruchu, systemowi bezklejowego łączenia paneli 5G i zintegrowany podkład montażowy.

Specyfikacja techniczna:

- | | |
|--|--|
| - rodzaj produktu: | panel winylowy z rdzeniem kompozytowym i zintegrowanym podkładem akustycznym, spełnia wymagania normy EN14041:2004+AC:2006 |
| - technologia: | SPC Stone Polymer Composite |
| - wymiary panelu: | 1220 x 180 mm |
| - grubość: | 5 mm + 1 mm zintegrowany podkład akustyczny (6mm łącznie) |
| - grubość warstwy wierzchniej: | 0,55 mm |
| - mikrofaza: | 4 stronna |
| - sposób montażu: | układanie na pływająco, bezklejowe łączenie paneli 5G |
| - wodoodporność: | tak |
| - opakowanie: | 1,7568 m ² |
| - klasa użyteczności: | obiekty publiczne EN 685 33 (okres gwarancji: 10 lat) |
| - trudnozapałność: | EN 13501 Bfl-s1 |
| - odporność na ścieranie: | EN ISO 660-2, grupa T |
| - wgniecenie resztkowe: | EN ISO 24343-1, 0,03 mm |
| - odporność na kółka meblowe: | EN ISO 4918:2009, typ W 25000 cykli, brak uszkodzeń w warstwie użytkowej, brak rozwarstwienia |
| - stabilność wymiarowa: | EN ISO 23999:2008 0,05% |
| - siła połączeń zamków: | ISO 24334, długi bok 6,3 kN/m, krótki bok 5,2 kN/m |
| - antypoślizgowość: | EN 13893 DS |
| - odporność na działanie substancji chemicznych: | EN ISO 26987 Index 0 (bardzo dobra) |

- odporność na działanie promieni:	UV EN ISO 105-B02 ≥ 6
- przewodność cieplna:	EN 12524/12667 0,151 W/mk
- opór cieplny:	EN 12667 0,045 m ² K/W
- ogrzewanie podpodłogowe wodne:	EN 12524/12667, Tak - max 28°C
- zawartość pięciochlorophenolu:	EN 14041 Anex B, nie stwierdzono
- emisja formaldehydu:	EN 717-1, E1
- redukcja dźwięków uderzeniowych:	EN ISO 717-2:2013, $\Delta L_w = 22$ dB
- VOC:	A+

Dodatkowe materiały

- listwy przyściennne

- materiały pomocnicze i montażowe w asortymencie i ilości niezbędnej do montażu

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Elementy do wykonania podłóg winny być zabezpieczone i odpowiednio składowane.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.5.

4. TRANSPORT.

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.6.

Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów 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 i zawilgocenie.

W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Przewożone materiały muszą być rozmieszczone, oraz zabezpieczone przed przemieszczeniem w czasie ruchu pojazdu. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.7.

Układanie paneli:

Przed montażem panele należy przechowywać w pozycji poziomej przez co najmniej 24h, w zamkniętym opakowaniu, w temperaturze pokojowej aby mogły dostosować się do temperatury otoczenia.

- Montaż powinien odbywać się w temperaturze pokojowej (co najmniej 18° C, temperaturze podłogi co najmniej 18° C) i przy wilgotności względnej powietrza max 70 %. Podczas montażu nie należy wietrzyć pomieszczeń. Po 24 godzinach można swobodnie chodzić po podłodze.

Przygotowanie podłoża:

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw. Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B - 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin. Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu.

Montaż paneli:

- Przed montażem obliczyć należy, jaki szeroki ma być ostatni rząd paneli (nie powinien być węższy niż 5 cm).

Ewentualnie pierwszy rząd paneli musi być docinany już według długości.

- Montaż paneli podłogowych pływający tzn. panele nie mogą być przyklejane do podłoża, przybijane gwoździami lub mocowane w inny sposób. Zaklejenie powinno być tylko pióro i wpust. Listwy przyściennne należy przymocować po montażu tylko do ścian nie do podłogi.

- Przy dopasowywaniu podłogi nie należy nigdy uderzać bezpośrednio młotkiem w pióro, a zawsze używać odpowiedniego kłocka do pobijania.

- Aby ostatni panel był prawidłowo docięty należy obrócić go o 180 stopni i ułożyć obok istniejącego już rzędu, tak aby pióro leżało przy piórze.

- Panele powinny być montowane wzdłuż ściany.

- Rząd należy dokładnie wyrównać, tak aby połączenia pióra i wpustu były prawidłowe i przebiegały prosto.

- Nowy rząd należy rozpocząć częścią pozostałą z poprzedniego. Ułożenie każdego następnego już rzędu paneli powinno być przesunięte o co najmniej 40 cm w stosunku do poprzedniego. W ten sposób otrzymujemy optymalny układ wizualny podłogi.

- Po ułożeniu pierwszych trzech rzędów należy rozpocząć klejenie. Klej nałożyć na pióro paneli.

- Dokładne ułożenie trzech pierwszych rzędów jest bardzo ważne dla zapewnienia szczelności montażu rzędów kolejnych.

- W miejscach trudno dostępnych tj. wystające z podłogi rury, najpierw należy przyciąć panel do prawidłowej długości, następnie ułożyć przyciętą część na właściwym miejscu i odmierzać za pomocą całówki miejsca wiercenia.

- Wypoziomowanie podłoża i zachowanie kątów prostych między ścianami gwarantuje dobrą jakość ułożenia paneli.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.8.

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają:

a) wygląd zewnętrzny i jednolitość rodzaju paneli / wzoru,

b) prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki.

c) Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne

d) Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma

e) Prześwit między łata przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm

f) Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3mm.

- g) Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.
- h) Posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi
- i) Listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane.
- j) Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.9.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) rzutu powierzchni posadzki oraz mb listwy przypodłogowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.10.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

- jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, prace nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wykonanie posadzki poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.11.

Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z ofertą i oceną jakości robót.

SST 09 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE , ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE kod CPV 45110000 – 1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prowadzenia prac przygotowawczych, rozbiórkowych i demontażowych w istniejącym obiekcie budowlanym.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejszą Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania robót opisanych w punkcie 1.1, które zostaną zrealizowane w ramach będącego przedmiotem niniejszego opracowania ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przygotowawczych, rozbiórkowych, demontażowych i wyburzeniowych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót przygotowawczych, rozbiórkowych i demontażowych związanych z przebudową węzłów sanitarnych obiektu.

Zakres robót obejmuje całość robót przygotowawczych, rozbiórkowych, demontażowych i wyburzeniowych:

- demontaże i rozbiórki wskazanych podłóg i posadzek
- wyburzenie wskazanych ścian działowych
- skucie płytek ściennych
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej przeznaczonej do wymiany.
- wykonanie otworów w ścianach istniejących we wskazanych na rysunkach miejscach

Uwaga:

1. Przed przystąpieniem do prac wyburzeniowych należy odłączyć wszystkie obwody elektryczne obsługujące pomieszczenia objęte przebudową, wykonać stosowne zabezpieczenie w postaci kurtyn odgradzających pomieszczenia remontowane od pozostałej części budynku.

2. Nie należy używać sprzętu udarowego. Należy naciąć otwór i ręcznie odkuć i rozebrać mur z cegły.

1.4. Określenia podstawowe

Rozbórka demontażowa - prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

Rozbórka wyburzeniowa - prace polegające na zburzeniu i rozdrobnieniu elementów obiektu przeznaczonych do rozbiórki bez wyodrębnienia jego składników nadających się do utylizacji.

Opłata składowiskowa - ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów.

Wywóz odpadów - transport urobku na składowisko i ich utylizacja. Pozostałe określenia używane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 1.

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

2.1. Wymagania szczegółowe dla materiałów

Odzysk materiałów jest możliwy o ile Dokumentacja Projektowa go przewiduje i tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych.

2.2. Składowanie materiałów

Urobek z prac demontażowych należy składować w kontenerach na terenie działki Zamawiającego w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 5.

3.1. Sprzęt do wykonania robót rozbiórkowych

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza wymagania podane w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 5. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 6.

4.1. Transport materiałów i sprzętu

Transport materiałów z demontażu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Materiały z demontażu należy usuwać na bieżąco.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt.7.

5.1. Szczegółowe zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badanie stanu technicznego poszczególnych elementów składowych, rozoznać ich otoczenie, ustalić metodę rozbiórki.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac demontażowych należy teren oznakować zgodnie z obowiązującymi wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

5.3. Przebieg robót rozbiórkowych

Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz. U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby do pomieszczeń, w których następują roboty nie wchodziły osoby postronne.

Przed przystąpieniem do rozbiórki - trzeba opracować program rozbiórki i załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania tego typu robót.

Kierownik robót powinien wskazywać miejsca gromadzenia zdemontowanych urządzeń oraz sposoby ich zabezpieczania.

Zabronione jest m.in.:

zrzucanie na ziemię elementów z demontażu,

- elementy będące w bliskim sąsiedztwie demontażu należy zabezpieczyć przed zniszczeniem czy uszkodzeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 8.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Jednostką obmiaru jest:

m³,

m²,

mb,

kg,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 10.

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i ST.

8.1. Przedmiot odbioru.

Wykonanie robót określonych w niniejszej ST podlega odbiorowi robót zanikających wg zasad określonych w pkt 10.2. ST 02 „Wymagania ogólne”.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. 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 Zamawiający (lub Inspektor Nadzoru, jeżeli został powołany).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 02 „Wymagania ogólne” pkt 11.