

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZAMÓWIENIA – **PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ Z
PODODDZIAŁEM ENDOSKOPII ZABIEGOWEJ W BUDYNKU SP ZOZ
MSWiA W RZESZOWIE – NA DZIAŁCE NR 1213/1; 1213/5; 1213/7 OBR. 213,
POŁOŻONEJ PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 16 W RZESZOWIE**

INWESTOR – **SAMODZIELNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ MSWiA W RZESZOWIE
35-111 RZESZÓW UL. KRAKOWSKA 16**

Nazwy i kody:

Grupy robót:

- 45000000-7 Roboty budowlane.

Klasy robót:

- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.
- 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategorie robót:

- 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
- 45111220-6 Wywóz gruzu.
- 45410000-4 Tynkowanie.
- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów.
- 45421141-4 Instalowanie ścianek działowych.
- 45442100-8 Roboty malarskie.
- 45432110-8 Kładzenie podłóg.
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.
- 45430000-0 Sufity podwieszane

Rzeszów

Luty 2014 r.

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
 - 2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych
 - 2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym
 - 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów
3. Sprzęt
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
 - 4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Program zapewnienia jakości
 - 6.2. Zasady kontroli jakości robót
 - 6.3. Badania i pomiary
 - 6.4. Raporty z badań
 - 6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru
 - 6.6. Certyfikaty i deklaracje
 - 6.7. Dokumenty budowy
7. Obmiar robót
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
 - 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
8. Odbiór robót
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 8.3. Odbiór częściowy
 - 8.4. Odbiór końcowy
 - 8.5. Odbiór pogwarancyjny
9. Podstawa płatności
 - 9.1. Ustalenia ogólne

Najważniejsze oznaczenia i skróty: ST – specyfikacja techniczna, SST- szczegółowa specyfikacja techniczna, ITB – Instytut Techniki Budowlanej, PZJ – program zapewnienia jakości, BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru „**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ Z PODODDZIAŁEM ENDOSKOPII ZABIEGOWEJ W BUDYNKU SP ZOZ MSW E RZESZOWIE**”

Inwestycja obejmuje przebudowę i remont zespołu pomieszczeń w istniejącym budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSW w Rzeszowie przy ul. Krakowskiej 16 (część północna budynku szpitala na poziomie wysokiego parteru wraz z hallem wejściowym) wraz z projektem oddymiania klatek schodowych.

Nie przewiduje się żadnych prac poza obrębem budynku. Niniejsza inwestycja nie zmienia w żaden sposób zagospodarowania terenu. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. Następuje zmiana funkcji zespołu pomieszczeń- z ośrodka dziennego rehabilitacji w oddział łóżkowy wraz z niezbędnym zapleczem. Zapotrzebowanie na energię do zasilania urządzeń, instalacji itp. nie wykracza poza możliwości istniejących instalacji w budynku i nie zmienia możliwości zasilania (przyłącza bez zmian). Niezbędne zasilanie i podłączenie do mediów w projektowanej przebudowie znajdują się w obrębie istniejącego budynku (z istniejących tablic i instalacji według wskazań inwestora).

Zadaniem głównym inwestycji jest dostosowanie funkcji do aktualnych potrzeb Inwestora, dostosowanie do aktualnie obowiązujących przepisów oraz podniesienie standardu wykończenia i wyposażenia gabinetów, ciągów komunikacyjnych, zespołów sanitarnych.

1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla wymienionych w punkcie 1.1. robót budowlanych) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

1.4. Określenia podstawowe.

Ileokroć w ST jest mowa o:

- 1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:
 - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - c) obiekt małej architektury;
- 1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,
- 1.4.3. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- 1.4.4. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji,
- 1.4.5. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,
- 1.4.6. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- 1.4.7. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych,
- 1.4.8. dokumentacji budowy — protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu,
- 1.4.9. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 1.4.10. aprobatie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,
- 1.4.11. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8,

- 1.4.12. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,
- 1.4.13. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu,
- 1.4.14. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ,
- 1.4.15. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
- 1.4.16. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego,
- 1.4.17. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru,
- 1.4.18. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- 1.4.19. poleceniu inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- 1.4.20. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- 1.4.21. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,
- 1.4.22. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren Budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy (elementy budynku, na terenie których wykonywane będą prace).

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją (przedmiarami) i SST.

Dokumentacja, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i SST.

1.5.3. Zgodność wymiarowa.

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

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

- 1) wszystkie pomieszczenia dydaktyczne, socjalne i pozostałe ,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - b) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń obiektach, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie robót. 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.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie 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 teren budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz 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.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

2.2. 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.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja lub SST 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.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST oraz zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru 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 SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w 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 i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Program zapewnienia jakości.

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

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,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników zapisu pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. 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 mu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. 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.

6.6. 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,
 - 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 którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

6.7. Dokumenty budowy.

1) Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

2) Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

3) Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1)-2), następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy,
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z porad i ustaleń,
- e) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4) Przechowywanie dokumentów budowy.

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

7. OBMIAŁ ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

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

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i katalogach normatywnych (KNR). Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji (przedmiarze) i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w

ciągu 3 dni (roboczych) od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy.

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

8.4. Odbiór końcowy.

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i SST. 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 SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

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

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

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.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. 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 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. 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 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. 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 2003 r. Nr 48 poz. 401).
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Arkady, Warszawa 1990.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**KOD 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
- 2.1. Woda
- 2.2. Mleko wapienne
- 2.3. Spoiwa bezwodne
- 2.4. Rozcieńczalniki
- 2.5. Farby budowlane gotowe
- 2.6. Środki gruntujące
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
- 5.1. Przygotowanie podłoża
- 5.2. Gruntowanie
- 5.3. Wykonywanie powłok malarskich
6. Kontrola jakości robót
- 6.1. Powierzchnia do malowania
- 6.2. Roboty malarskie
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
- 8.1. Odbiór podłoża
- 8.2. Odbiór robót malarskich
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

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 robót malarskich obiektu.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004;).

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne.

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne.

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę - do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe.

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.1. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z poliocetanu winylu, lateksu butadieno - styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.6. Środki gruntujące.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej. Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej lub zastosować środek gruntujący wskazany przez producenta farby. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza). Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie

3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest wietrzenie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej. Powierzchnie drewniane powinny być oczyszczone, ubytki uzupełnione odpowiednią szpachlówką do drewna.

5.2. Gruntowanie.

W przypadku użycia gruntu innego jak w projekcie aranżacji wnętrz należy zastosować środek o parametrach nie niższych jak zalecane.

Flügger, grunt wodny

Opis produktu: Dyspersyjny grunt akrylowy. Flügger grunt wodny wyprodukowano na bazie mikro dyspersji akrylowej, doskonale penetrującej podłoże. Grunt odporny na alkalia. Umożliwia skuteczne zagruntowanie i uszczelnienie pyłącego i chłonnego podłoża.

Technologia wykonania: Podłoże musi być czyste, suche, nośne i przygotowane do malowania. Mocno pyłące podłoże odpylić. Nakładać obficie i równomiernie pędzlem lub wałkiem. Po zagruntowaniu i wyschnięciu powierzchnia nie powinna być błyszcząca.

Zwykle nie rozcieńczać. Gruntując powierzchnię nieznacznie chłonną, można grunt rozcieńczyć wodą 1:1 aby uniknąć „przegruntowania”. Przed mocowaniem tapet lub okładzin tekstylnych na ścianach nieznacznie chłonnych, np. pokrytych nowym tynkiem, rozcieńczyć wodą 1:1.

UWAGA!: Istnieje ryzyko „przegruntowania” podłoża, z którego usunięto stare tapety lub okładziny ściennie, a pozostawiono resztki kleju.

Dane techniczne:

Rodzaj produktu: dyspersyjna matowa farba akrylowa

Gęstość: 1,02 kg/l

Zawartość części stałych: % wag. -17, % obj. - 15

Wydajność: 3-7 m²/l w zależności od chłonności podłoża

Temperatura malowania: min. +10°C

Czas schnięcia w 20°C, 60% wilg.: sucha na dotyk 1h, następne malowanie 6h, całkowicie utwardzona - kilka dni

Rozcieńczanie: woda

Mycie narzędzi: woda ze środkiem myjącym

Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu.

5.3. Wykonywania powłok malarskich.

W przypadku użycia farb innych jak w projekcie aranżacji wnętrz należy zastosować farby o parametrach nie niższych jak zalecane.

Flügger, Flutex Special 7S, kolory: 5512 (jasny szary), 2537 (limonka), 4313 (piaskowy).

Opis produktu: Dyspersyjna (lateksowa) farba na żywicy PVA. Tworzy satynową powłokę, mocną i zmywalną. Połysk powłoki jest równomierny, niezależnie od kąta padania światła.

Flutex Special 7S jest oznakowana europejskim znakiem ekologicznym; nie izoluje plam rozpuszczalnych w wodzie czy zacieków wodnych.

Technologia wykonania: Podłoże musi być czyste, suche, nośne. Przed malowaniem umyć płynem Fluren 37. Nieznacznie pyłące lub chłonne podłoże zagruntować gruntem wodnym Flügger.

Czyszczenie i renowacja: Flutex Special 7S wytrzymuje czyszczenie np. Fluren 32.

Renowację przeprowadza się tym samym produktem, którym malowano poprzednio.

Dane techniczne:

Rodzaj produktu: dyspersyjna farba PVA

Gęstość: 1,39 kg/l
 Połysk: 7, satyna
 Zawartość części stałych: % wag. - 61, % obj. - 46
 Wydajność: 4-8 m²/l, w zależności od podłoża
 Temperatura malowania: min. +5°C, max wilg. 80%, również podczas schnięcia i utwardzania
 Czas schnięcia w 20°C, 60% wilg.: sucha na dotyk 1h, następne malowanie 6h, całkowicie utwardzona - kilka dni
 Całkowita emisja: <15 ug/m²h po 28 dniach, PN-EN ISO 16000-9:2009
 Odporność na szorowanie na mokro: klasa 2, PN-EN 13300:2002
 Rozcieńczanie: woda
 Mycie narzędzi: woda ze środkiem myjącym
 Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu.

Flügger, Flutex 4 Plus, kolor: 5341 (off white)

Opis produktu: Dyspersyjna (lateksowa) biała farba akrylowa o dobrym kryciu. Tworzy matową zmywalną powłokę o właściwościach antyrefleksyjnych.
 Powłoka Flutex 4 Plus przepuszcza parę wodną.
 Technologia wykonania: Podłoże musi być czyste, suche, nośne. Przed malowaniem umyć płynem Fluren 37. Nieznacznie pyłące lub chłonne podłoże zagruntować gruntem wodnym Flügger. Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem.
 Dane techniczne:
 Gęstość: 1,44 kg/l
 Połysk: 4, mat
 Zawartość części stałych: % wag. -55, % obj. - 35
 Wydajność: 8-9 m²/l
 Temperatura malowania: min. +10°C, max wilg. 80%, również podczas schnięcia i utwardzania
 Czas schnięcia w 20°C, 60% wilg.: sucha na dotyk 1h, następne malowanie 2h, całkowicie utwardzona - kilka dni
 Odporność na szorowanie na mokro: klasa 2, PN-EN 13300:2002
 Przenikanie pary wodnej: klasa II, Sd=0, 18m, PN-En ISO 7783-2:2001
 Rozcieńczanie: 1 warstwa - max. 10% wody, 2 warstwa - nie rozcieńczać
 Mycie narzędzi: woda ze środkiem myjącym
 Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu.

Flügger, Dekso 5, kolor: 5341 (off white)

Opis produktu: Powłoka Dekso 5 łączy matowy wygląd z doskonałą odpornością na czyszczenie. Mocna powłoka, odporna na zabrudzenia, umożliwia łatwe miejscowe czyszczenie. Dekso 5 jest oznakowana europejskim znakiem ekologicznym.
 Technologia wykonania: Podłoże musi być czyste, suche, nośne. Przed malowaniem umyć płynem Fluren 37. Porosty usunąć Fluren 39 Desinfection. Podłoże mineralne, lekko pyłące, chłonne zagruntować gruntem wodnym Flügger. Nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem.
 Dane techniczne:
 Rodzaj produktu: dyspersyjna matowa farba akrylowa
 Gęstość: 1,32 kg/l
 Połysk: 5, mat
 Zawartość części stałych: % wag. -57, % obj. - 42
 Wydajność: 8-10 m²/l
 Temperatura malowania: min. +5°C, max wilg. 80%, również podczas schnięcia i utwardzania
 Czas schnięcia w 20°C, 60% wilg.: sucha na dotyk 1h, następne malowanie 4h, całkowicie utwardzona - kilka dni
 Całkowita emisja: <240 ug/m²h po 28 dniach, PN-EN ISO 16000-9:2009
 Odporność na szorowanie na mokro: klasa 1, PN-EN 13300:2002
 Rozcieńczanie: woda
 Mycie narzędzi: woda ze środkiem myjącym
 Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu.

6. Kontrola jakości.

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru wykonania prac malarskich powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

Dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

8.1. Odbiór podłoża.

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem robót malarskich, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót malarskich z przygotowaniem podłoża,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
PN-C 81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81901:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**KOD 45432110-8 KŁADZENIE PODŁÓG**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
- 2.1. Woda
- 2.2. Piasek
- 2.3. Cement
- 2.4. Wykładziny podłogowe
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
- 5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki
- 5.2. Wykonanie posadzki z paneli typu deska Barlinecka
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

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 posadzek w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004;).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów (piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1 mm, piasek gruboziarnisty 1-2 mm)

2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

2.4. Wykładziny podłogowe.

W przypadku zastosowania wykładzin PCV innych jak w projekcie aranżacji wnętrz należy zastosować wykładziny o parametrach nie niższych jak zalecane poniżej.

Wykładzina PCV: Tarkett, Tapiflex Evolution, kolory: Salt & Pepper NCS S 3502B (szara) 4549 009; Salt & Pepper NCS S 1070-G70Y (limonka) 4549 001

Charakterystyka wykładziny obiektowej:

Wykładzina obiektowa Tapiflex Evolution jest przeznaczona do stosowania

- w obiektach użyteczności publicznej o największym natężeniu ruchu (ciągi komunikacyjne, korytarze),
- w obiektach służby zdrowia, obiektach szkolnych, biurowych, sklepach, hotelach, obiektach sportowych, aule, audytorium, itp. Kolekcja Tapiflex Evolution,

jest odpowiednia do wszystkich powierzchni komercyjnych o największym natężeniu ruchu jednocześnie o wysokich wymaganiach, co do możliwości wygłuszania hałasu. W kolekcji Tapiflex Evolution połączono niepowtarzalne wzornictwo z bardzo bogatą paletą kolorystyczną. Zastosowanie wzmocnienia TopClean XP PUR zapewnia najwyższą odporność na zużycie i ścieranie.

Opis systemu:

Wykładzina obiektowa Tapiflex Evolution do montażu wewnątrz budynków; heterogeniczna akustyczna wykładzina PCV (typ wykładziny EN 651) zabezpieczona poliuretanem TopClean XP PUR, grubość całkowita 3,05mm, grubość warstwy użytkowej 0,7mm, waga 3270g/m², poziom wygłuszenia hałasu 17dB, dostarczana w postaci rolki 2,00m x 23,00mb

Właściwości	Normy	Tapiflex Excellence 65
Zabezpieczenie powierzchni		TopClean XP PUR
Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34
Wgniecenie resztkowe	EN 433	</=0,08mm
Ścieralność	EN 660-1	Grupa T</=0,08mm
Waga całkowita	EN 430	3270g/m ²
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1

Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130 EN 13839	R9 ≥0,3, DS spełnia
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	≤2kV antystatyczna
Grubość (mm)	EN 428	3,05mm
Warstwa użytkowa	EN429	0,70 mm
Absorpcja akustyczna	EN ISO 140-8: ISO 717/2 NFS31-074	1ΔL _w 17 dB Ln,e,w = 65 dB
Odporność chemiczna	EN 423	Wysoka odporność
Stabilność wymiarów	EN 434	≤0,1%

Opis podłoża pod montaż wykładzin PCV:

Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczu, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. mogą powodować odbarwienia wykładziny.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.

Podłoża z płyt wiórowych należy kłaść zgodnie z zaleceniami ich producenta.

Gdy zastosowane jest ogrzewanie podłogowe należy pamiętać, że wykładzina podłogowa nie może być narażona na temperaturę przekraczającą 30°C.

W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom.

Do przygotowania podłoża stosuje się tylko masy wodoodporne.

Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu).

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

Atest higieniczny PZH

Deklaracja zgodności CE

Autoryzacja producenta

UWAGI!

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór na podstawie obowiązujących warunków technicznych stosowania i Polskich Norm. W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wykładzina PCV: Tarkett, iQ Toro SC, kolor 3093 101 (szara)

Charakterystyka wykładziny obiektowej:

Wykładzina obiektowa Tarkett iQ Toro SC jest zalecana do wszystkich pomieszczeń, gdzie może dochodzić do zakłóceń wywołanych elektrycznością statyczną tj. przemysł elektroniczny, sale operacyjne, laboratoria, sale komputerowe, przemysł petrochemiczny oraz w pomieszczeniach o podwyższonych wymagach właściwości elektrostatycznych i chemicznych. Kolekcja iQ Toro SC posiada zabezpieczenie powierzchni w postaci przewodzącego poliuretanu iQ PUR, co ułatwia utrzymanie podłóg w czystości, przy zachowaniu właściwości elektrostatycznych. Połączenie niepowtarzalnego wzornictwa z doskonałą odpornością na ścieranie, niskie koszty eksploatacji dzięki zastosowaniu najlepszego na rynku systemu zabezpieczenia powierzchni iQ PUR (poliuretan przewodzący), oraz najlepsze parametry odporności chemicznej i właściwości elektrostatycznych pozwoliły na otrzymanie produktu spełniającego najwyższe wymagania.

Opis systemu:

Wykładzina obiektowa Tarkett iQ Toro SC: homogeniczna przewodząca wykładzina PVC (typ wykładziny EN 649, EN 14041) wzmocniona poliuretanem iQ PUR poliuretan przewodzący, grubość całkowita 2,00mm, grubość warstwy użytkowej 2,00mm, dostarczana w postaci rolki 2,00m2 x 23,00mb, klasa ścieralności P, waga 3000g/m2, wgniecenie resztkowe ≤0,03mm, odporna chemicznie (zgodnie z szczegółowym załącznikiem).

Właściwości	Normy	Tarkett iQ Toro SC
Zabezpieczenie powierzchni		iQ PUR poliuretan przewodzący
Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34/43
Wgniecenie resztkowe	EN 433	≤0,03
Ścieralność	EN 660	Grupa P≤0,15mm
Waga całkowita	EN 430	3000/m2
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1

Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130 EN 13839	R9 DS
Właściwości elektrostatyczne		
Napięcie indukowane	EN 1815	$\leq 2\text{kV}$
Rezystancja elektryczna	EN 1081	$R \leq 10$ do 6 Ohm
Grubość (mm)	EN 428	2,0mm
Warstwa użytkowa	EN429	2,0 mm
Absorpcja akustyczna	EN ISO 140-8: ISO 717/2	ΔL_w 4 dB
Odporność chemiczna	EN 423	Wysoka odporność zgodnie z szczegółowym załącznikiem
Stabilność wymiarów	EN 434	$\leq 0,4\%$

Płytki podłogowe:

Marazzi, EvolutionStone, kolor Malaga:

- format 600x600x10,5 mm
- płytka rektyfikowana
- antypoślizgowość R9 B
- nasiąkliwość wodna mniejsza lub równa 0,05%

Marazzi, EvolutionStone, kolor Piasentina:

- format 600x600x10,5 mm
- płytka rektyfikowana
- antypoślizgowość R9 C
- nasiąkliwość wodna mniejsza lub równa 0,05%

Fugi:

Kerakoll, Fugalite, kolory: 03 (perłowoszary), 04 (stalowy), 07 (jaśminowy), 45 (limestone), 48 (moka), 50 (pergamon), 52 (tortota)

Spoina ceramizowana i certyfikowana, eko kompatybilna o podwyższonej obrabialności i zmywalności, bakteriostatyczna i grzybobitowa, nieprzepuszczalna i plamoodporna do fug od 0 do 20 mm o podwyższonej odporności chemiczno-mechanicznej, gwarantuje ciągłość powierzchni ceramicznych, najniższa emisja lotnych związków organicznych.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.**Technologia układania wykładziny PCV i posadzek z płytek**

Do wykonania montażu wykładzin można przystąpić dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych - instalacyjnych (w szczególności prac mokrych) ze wszystkimi otworami okiennymi i drzwiowymi zamykanymi i szczelnymi wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji, CO. Temperatura w pomieszczeniu, w którym układamy wykładzinę nie mniejsza niż 18 stopni C. Wykładziny PCV układa się na podłożu suchym, gładkim, czystym i odpylonym.

Na tak przygotowaną nawierzchnię przyklejamy wykładzinę Tapiflex Evolution a jej brzegi spawamy ze sobą. Istnieje możliwość wywiniecia na ściany (cokół).

Uwaga: montaż wykładzin prowadzić zgodnie z instrukcją instalacji wykładzin elastycznych Tarkett.

Pakowanie, transport, składowanie

Wykładzina Tapiflex Evolution powinna być zapakowana oryginalnie z opisem producenta i na czas magazynowania ustawiona w pozycji pionowej lub w poziomie równolegle nie więcej niż dwie warstwy, w suchym pomieszczeniu w temperaturze nie niższej niż 15°C.

5.1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z gotowych zapraw cementowych samowyrównujących firmy Atlas, Ceresit lub innej ułożona zgodnie z instrukcją producenta, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zapraw, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe:

- podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych,
- wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż na ściskanie -12 MPa, na zginanie - 3 MPa,
- podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą,
- podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy,
- w podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C,
- zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie, zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego,
- ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³,
- zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem,
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem,
- powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,
- w ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową albo przez spryskiwanie powierzchni wodą, chyba że instrukcja producenta gotowych zapraw wyrównawczych stanowi inaczej.

6. Kontrola jakości.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować też materiałów przeterminowanych i po okresie gwarancyjnym. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania ogólnych warunków wykonania robót, sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanych podkładów i wykładzin wraz z przygotowaniem podłoża oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór prac posadzkarskich następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru tych prac powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej:

- odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodność z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien on być laboratoryjnie zbadany,
- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym, nie należy stosować również materiałów przeterminowanych i po okresie gwarancyjnym,
- wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy,

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylen z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem posadzek, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie posadzek,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**45111100-9 ROBOTY ROZBIÓRKOWE****45111220-6 WYWÓZ GRUZU**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Sprzęt
3. Transport
4. Wykonanie robót
5. Kontrola jakości robót
6. Obmiar robót
7. Odbiór robót
8. Podstawa płatności
9. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót rozbiórkowych i demontażowych zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

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 robót rozbiórkowych w obiekcie a w szczególności:

- rozbiórka istniejących obróbek blacharskich,
- rozbiórka istniejących okien i drzwi przeznaczonych do zamurowania,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji stalowej dachu oraz warstw izolacyjnych i blachy trapezowej nad pomieszczeniem dyżurki lekarskiej w części istniejącej,
- rozbiórka istniejącej klatki schodowej w poziomie parteru i piwnicy i demontaż drzwi przeznaczonych do zamurowania na poziomie piwnicy.
- rozbiórka kostki brukowej na terenie budowy.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

3. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Gruz i elementy z rozbiórek należy wynieść ręcznie, w wiadrach lub za pomocą tacek poza obręb budynku i umieścić w kontenerze gruzowym., po czym wywieźć na przeznaczone do składowania odpadów miejskie wysypisko. Niektóre elementy (np. lampy) po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru przekazać Inwestorowi.

4. Wykonanie robót.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych robotami towarzyszącymi są:

- wyniesienie gruzu z terenu budowy, a w szczególności:
 - a) zerwanej posadzki z parkietu, wraz z cokołami drewnianymi,
 - b) skutych tynków i wykładziny ściennej i podłogowej z płytek,
 - c) rozebranych warstw podkładowych pod posadzki,
 - d) rozebranych ścianek działowych,
 (Wykonawca własnym kosztem i staraniem zabezpieczy składowany gruz i elementy z rozbiórki, oraz będzie wywoził go na bieżąco.)
- zabezpieczenie ścian korytarzy przed zabrudzeniem i ich odkurzenie lub umycie po zakończeniu robót,
- zabezpieczenie drzwi do pomieszczeń przed przedostawaniem się kurzu w czasie trwania robót rozbiórkowych,
- zabezpieczenie okien przed zabrudzeniem i ich umycie po zakończeniu prac.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w uzgodnionych z Inwestorem godzinach, tak by nie zakłócać normalnego toku pracy Sądu i Prokuratury. Wszystkie zdemontowane elementy, mogące podlegać ponownemu wbudowaniu bądź przekazywane Inwestorowi należy oczyścić, posortować i zabezpieczyć przed zniszczeniem i kradzieżą. Codziennie po zakończeniu robót rozbiórkowych należy teren budowy sprzątnąć i zabezpieczyć, by możliwe było normalne funkcjonowanie Sądu i Prokuratury.

5. Kontrola jakości.

Kontrola jakości robót rozbiórkowych polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania i nie podlegających rozbiórce.

6. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni skutych tynków i okładzin ściennych z płytek, m² rozebranych podłóg z parkietu i płytek, mb rozebranych cokolików wraz z przygotowaniem i uporządkowaniem stanowiska pracy oraz niezbędnymi pracami zabezpieczającymi wymienionymi w punkcie 5 niniejszej SST. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej.

7. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór prac rozbiórkowych następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- protokoły odbioru robót zanikających
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

Odbiór robót rozbiórkowych polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonanych prac oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania i nie podlegających rozbiórce.

8. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z robotami rozbiórkowymi, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie demontaży i rozbiórek,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

9. Przepisy związane.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**KOD 45410000-4 TYNKOWANIE**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
- 5.1. Przygotowanie podłoża
- 5.2. Wykonanie robót tynkowych
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

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 robót tynkarskich obiektu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- kładzenie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach,
- wykonanie maszynowo tynków nowych i uzupełniających cementowo-wapiennych na ścianach i sufitach.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Do robót tynkowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania. Zaprawy zwykłe do wykonania tynków przygotowywanych na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501. Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych. Na opakowaniach materiałów przygotowanych fabrycznie powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem akceptację inspektora nadzoru. Wszystkie materiały główne jak zaprawa tynkarska, gładź gipsowa, impregnat do gruntowania, a także pomocnicze jak środki do likwidacji zacieków i wykwitów, do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych lub PN.

3. Sprzęt.

Roboty tynkowe powinny być wykonane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych prac zgodnie z zasadami praktyki budowlanej i wymaganiami producenta w przypadku suchych mieszanek tynkarskich. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie podłoża

Ocenę oraz naprawę i przygotowanie podłoża pod tynk należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100. Podłoże pod tynk powinno być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, zwilżalne, szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, nie zamarznięte, o temperaturze powyżej +5⁰ C. Nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, odpowiadającymi wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi lub stosując środki mechaniczne, np. piaskowanie. Z podłoża należy usunąć warstwę pyłącą oraz odpylić powierzchnię.

5.2. Wykonanie robót tynkowych.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w PN-70/B-10100. Tolerancje wykonania powierzchni i krawędzi tynków kategorii III podano w poniższej tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od	Odchylenie powierzchni i	Odchylenie powierzchni i	Odchylenie przecinających się
-----------------	---------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------

	płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	krawędzi od kierunku pionowego	krawędzi od kierunku poziomego	płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
Kategoria III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Wykonanie tynków z suchych mieszanek tynkarskich przygotowanych fabrycznie powinno odpowiadać normie PN-B-10109 lub aprobat technicznych.

6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w punkcie 6 ST - Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania robót tynkowych powinna obejmować:

- kontrolę zgodności ich wykonania z dokumentacją z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej,
- kontrolę prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontrolę wymagań zawartych w powyższej tabeli, certyfikatów i deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- kontrolę mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- kontrolę przyczepności tynku do podłoża,
- kontrolę grubości tynku,
- kontrolę wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,
- kontrolę wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanego tynku lub gładzi wraz z przygotowaniem mieszanek tynkarskich i gładzi gipsowej, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w punkcie 7 ST - Wymagania Ogólne.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją. Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych w wymaganiach i tolerancjach podanych w tabeli. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawą odbioru robót tynkarskich stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem tynków, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie tynków,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

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

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-30042:1997	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-EN 13279-2:2005 (U)	Spoiwa i tynki gipsowe. Część 2. Metody badań.
	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część B, zeszyt 1: Tynki, nr 388/2003, wyd. ITB, Warszawa 2003 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**CPV 45421141-4 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianki działowej z płyt GK zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

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 :w wybranych pomieszczeniach sufitów podwieszonych gipsowo-kartonowe. GKB gr. 12.5 mm płyta standardowa, gipsowo-kartonowa, oraz Sufitów kasetonowych z wypełnieniem płytą z wełny mineralnej o wymiarach 60 x 60. Na każde 15 m² zastosować 2 kratki wentylacyjne celem właściwej wentylacji przestrzeni nad i podsufitowej. Rzędne sufitów określono na rzutach. GKB gr. 12.5 mm płyty standardowe, przeznaczone do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%. Zabezpieczenie ścian i narożników odbojoporęczami, odbojnicami, i narożnikami systemowymi.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

W przypadku zastosowania sufitów i ścianek działowych innych jak w projekcie aranżacji wnętrz należy zastosować sufity i ścianki o parametrach nie niższych jak zalecane poniżej.

SUFITY:

Typ nr 1: SUFIT Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH:

- płyta g-k gr 12,5 mm na ruszcie stalowym
- kolor: biały zbliżony do RAL 9010

Typ nr 1a: SUFIT Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH:

- płyta g-k gr 12,5 mm impregnowana, wodoodporna na ruszcie stalowym
- kolor: biały zbliżony do RAL 9010

Typ nr 2: SUFIT KASETONOWY na przykład Knauf AMF:

- płyta THERMATEX Schlicht Hygena, 600x600x19 mm
- powłoka antybakteryjna: HYGENA
- klasa czystości: ISO 4 wg ISO 14644-1
- zmywalność: czyszczenie na wilgotno
- wytrzymałość na środki chemiczne
- odporność na wilgoć: do 95 % względnej wilgotności powietrza
- pochłanianie dźwięku: EN ISO 354
- wzdłużna izolacyjność akustyczna: 34 dB
- system widoczny, płyty wyjmowane
- kolor: biały zbliżony do RAL 9010

Typ nr 3: SUFIT KASETONOWY ZMYWALNY na przykład Knauf AMF:

- płyta THERMATEX Alpha Hygena, 600x600x19 mm
- powłoka antybakteryjna: HYGENA
- klasa czystości: ISO 4 wg ISO 14644-1
- zmywalność: czyszczenie na wilgotno
- wytrzymałość na środki chemiczne
- odporność na wilgoć: 95 % względnej wilgotności powietrza
- pochłanianie dźwięku: EN ISO 354
- wzdłużna izolacyjność akustyczna: 28 dB
- przewodność cieplna
- system widoczny, płyty wyjmowane
- kolor: biały zbliżony do RAL 9010

Typ nr 4: SUFIT KASETONOWY ZMYWALNY na przykład Knauf AMF:

- płyta THERMATEX Silence Hygena, 600x600x43 mm
- powłoka antybakteryjna: HYGENA
- zmywalność: czyszczenie na wilgotno

- wytrzymałość na środki chemiczne
- odporność na wilgoć: 95 % względnej wilgotności powietrza
- pochłanianie dźwięku: EN ISO 354
- wzdlużna izolacyjność akustyczna: 44 dB
- przewodność cieplna
- system widoczny, płyty wyjmowane
- kolor: biały zbliżony do RAL 9010

Typ nr 5: SUFIT SAMONOŚNY PANELOWY na przykład Knauf AMF:

- płyta Kombimetall (powierzchnia metalowa z rdzeniem z wełny mineralnej), 300x1800x21 mm
- klasa czystości: ISO 6
- zmywalność: zmywanie na mokro
- wytrzymałość na środki chemiczne
- odporność na wilgoć: 90% RH
- pochłanianie dźwięku: NRC= 0.25 , $\alpha_w = 0,25$
- wzdlużna izolacyjność akustyczna: 42 dB
- klasa reakcji na ogień: REI30-REI120
- kolor: biały zbliżony do RAL 9010
- profile samonośne, profile nośne ukryte

ZABEZPIECZENIA ŚCIAN I NAROŻNIKÓW:

- **Odbojoporcęze:** CS Acrovyn, HRB4C, kolor 162 (ciemny szary); amortyzator ciągły (1), osłona przeciwuderzeniowa (2), końcówka o dł. 70mm (3), uszczelka maskująca (4)



- **Odbojnice:** CS Acrovyn, SCR64, kolor 162 (ciemny szary); aluminiowe uchwyty, które pozwalają na dopasowanie elementów do niektórych powierzchni (1), amortyzator ciągły (2), osłona przeciwuderzeniowa (3), końcówka o dł. 33mm (4)



- **Narożniki:** CS Acrovyn, SM20, kolor 162 (ciemny szary); końcówka (1), porofil aluminiowy ciągły (2), osłona przeciwuderzeniowa (3)



Do robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem akceptację inspektora nadzoru. Wszystkie materiały główne jak płyty GK, wełna mineralna, zaprawy gipsowe, profile i łączniki metalowe muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych lub PN. oraz wytycznym opisu projektowego

3. Sprzęt.

Do robót może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do wykonania zamierzonych prac zgodnie z zasadami praktyki budowlanej i wymaganiami producenta materiałów. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Płyty i elementy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Roboty prowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 / D. U. Nr 47 poz. 401/ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Mocowanie płyt kartonowo gipsowych do rusztu metalowego specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek.

Złącza płyt okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego z zaspachlowaniem zaprawą gipsową.

6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w punkcie 6 ST - Wymagania Ogólne. Częstotliwość i zakres badań płyt gipsowo kartonowych powinna być zgodna z normą PN-B-79405. W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- jakość wykonania narożników i krawędzi (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt,
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie i ugięcie płyt.

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania robót powinna obejmować:

- kontrolę równości powierzchni płyt,
- kontrolę zgodności ich wykonania z dokumentacją z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej,
- kontrolę certyfikatów i deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- kontrolę wyglądu i innych właściwości powierzchni ścianki,
- kontrolę zamontowania płyt i ich wykończenia na narożnikach, stykach i obrzeżach.

Powierzchnia ścianki powinna stanowić płaszczyznę pionową. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny powinny stanowić kąt prosty lub inny, przewidziany w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścianki z GK należy przeprowadzić za pomocą oględzin oraz przykładania w dwu prostopadłych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 m, w dowolnym miejscu badanej powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią GK powinien być dokonany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchylenie:

- powierzchni GK od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej - nie więcej niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na długości łąty kontrolnej,
- powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego - nie więcej niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pom. o wys. do 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pom. o wys. ponad 3,5 m,
- przecinających się płaszczyzn - nie więcej niż 2 mm od kąta przewidzianego w dokumentacji.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanej ścianki wraz z przygotowaniem zaprawy gipsowej, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w punkcie 7 ST - Wymagania Ogólne.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór ścianki następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru ścianki powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z wykonaniem ścianki, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie ścianki z płyt GK,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-B-79406:1997	Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.
PN-EN 520:2006	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody działań.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**CPV 45421100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki otworowej zgodnie z pkt. 1.1 ST - Wymagania Ogólne.

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 i montaż stolarki i ślusarki otworowej w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Drzwi pełne wzmocnione, jednoskrzydłowe, futryna drewniana, wyposażone w klamki i zamek patentowy, lub łazienkowy. Wymiary drzwi i poszczególnych skrzydeł zgodnie z zestawieniem stolarki.

Ścianki aluminiowo-szklane wewnętrzne: zestaw w systemie profili aluminiowych, szkło bezpieczne, bezbarwne z drzwiami przesuwными i częścią stałą, akustyczne. Wg zestawienia stolarki.

Kłapy oddymiające montowane zgodnie z projektem konstrukcji. Kłapa dymowa systemowa z elementami i akcesoriami systemowymi stanowiącymi części łączące, uszczelniające i wykańczające.

Montaż kłap do korpusu budynku za pomocą systemowych elementów mocujących. Należy zapewnić prawidłowe uszczelnienie kłap dymowych.

3. Sprzęt.

Do robót może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do wykonania zamierzonych prac zgodnie z zasadami praktyki budowlanej i wymaganiami producenta stolarki. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 3 ST - Wymagania Ogólne.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie 4 ST - Wymagania Ogólne. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisy o ruchu drogowym. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Elementy stolarki zabezpieczyć przed uszkodzeniem i utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Osadzanie stolarki drzwiowej w otworach o nadprożach samonośnych należy wykonać w sposób, który nie uszkodzi istniejących ścian, a ewentualne uszkodzenie Wykonawca naprawi. Przed rozpoczęciem robót związanych

z wbudowaniem lub osadzaniem drzwi należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania tych wyrobów i ocenić, czy zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania robót. Ewentualne usterki usunąć.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby lub elementy.

Bezpośrednio po osadzeniu stolarkę należy zabezpieczyć przez szczelne oklejenie płatami folii budowlanej. Stolarka drzwiowa przed wbudowaniem powinna zostać odebrana od producenta przez zweryfikowanie dołączonych świadectw i atestów. Mocowania i uszczelnienia ościeżnic dokonać zgodnie z instrukcją dostawcy – producenta.

Styk ościeżnicy drzwiowej ze ścianami należy wypełnić elastyczną masą silikonową w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności masą o właściwościach grzybobójczych (silikon sanitarny).

6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli wykonania robót podano w punkcie 6 ST - Wymagania Ogólne. Badanie dostarczonej stolarki należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w publikacji "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I cz. 4 (Budownictwo ogólne) Wyd. ARKADY.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m² osadzonej stolarki drzwiowej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Rozliczane są w jednostce rozliczeniowej. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w punkcie 7 ST - Wymagania Ogólne.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w punkcie 8 ST - Wymagania Ogólne. Odbiór zamontowanej stolarki następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Protokół odbioru osadzonej stolarki powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia oraz stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem. Podstawę odbioru tych robót stanowią:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, atesty, certyfikaty,
- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz technicznych, jeżeli były zlecane.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w punkcie 9 ST - Wymagania Ogólne. Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych czynności związanych z osadzeniem stolarki, zgodnie z dokumentacją, ST i przedmiarem tj.:

- przygotowanie i likwidację stanowiska roboczego,
- ustawienie drabin, podestów i ich rozebranie,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie i montaż stolarki wraz z okuciami i zamkami i jej niezbędną regulacją,
- usunięcie wad i usterek, naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i gromadzenie wyników przeprowadzonych badań,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane.

PN-EN 12519:2005 (U)	Okna i drzwi. Terminologia
PN-B-91000:1996	Stolarka Budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywani i transport.
PN/B-02100 z 1952	Skrzydła i okucia stolarki budowanej prawe i lewe. Określenia.
PN-88/B-100085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**KOD 45210000-02 ROBOTY MUROWE**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis Treści

1. wstęp
- 1.1. przedmiot SST
- 1.2. zakres stosowania SST
- 1.3. zakres robót objętych SST
- 1.4. określenia podstawowe
- 1.4. ogólne wymagania dotyczące robót
2. materiały
- 2.1. woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004
- 2.2. wyroby ceramiczne
- 2.3. bloczki z betonu komórkowego
- 2.4. zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- 2.5. zaprawy budowlane cementowe
3. sprzęt
4. transport
5. wykonanie robót
- 5.1. mury z cegły pełnej
- 5.2. mury z cegły dziurawki
- 5.3. mury z cegły kratówki
- 5.4. mury z bloczków z betonu komórkowego
6. kontrola jakości
- 6.1. materiały ceramiczne
- 6.2. zaprawy
- 6.3. dopuszczalne odchyłki
7. obmiar robót
8. odbiór robót
9. podstawa płatności
10. przepisy związane

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

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 murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

Ściany konstrukcyjne nadziemne

Konstrukcje murowane do 4,5m wykonane są z bloków gazobetonowych o gr.30cm na zaprawie do cienkich spoin, grub. 3mm wg. dokumentacji rysunkowej.

Ściany działowe

Ścianki działowe budynku o grubości 12 cm o wysokości do 4,5m wykonane są z bloków gazobetonowych na zaprawie klejowej do cienkich spoin. Ściany o gr. 18cm wykonać z cegły np. Silka 18.

Ściany tynkować tynkiem maszynowym cementowo- wapiennym. W miejscach wykańczanych farbami oraz tapetami wykończyć powierzchnię gładzią gipsową.

Wentylacja grawitacyjna – kominy murowane:

Zastosować system kominowy Schiedel, pustaki stawiane na stropie, powyżej dachu ocieplone termicznie i otynkowane w kolorze ścian zewnętrznych. Podłączenia poziome do pustaków wentylacyjnych powyżej sufitów podwieszanych, z rur Spiroflex montowanych na uchwytych.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

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

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby ceramiczne.

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

Wymiary 1=250 mm, s=120 mm, h=65 mm

Masa 3,3 - 4,0 kg

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać dla cegły - 10% cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%.

Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa

Gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³

Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczone z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się.

2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 i 20 wg PN-B-12050:1996

Wymiary jak poz. 2.2.1.

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł niespełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

-2 na 15 sprawdzanych cegieł, -3 na 25 sprawdzanych cegieł, -5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.2.3. Cegła dziurawka klasy 5.

Wymiary $l=250$ mm, $s=120$ mm, $h=65$ mm

Masa 2,15-2,8 kg.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%.

Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa.

Gęstość pozorną 1,3 kg/dm³.

Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK.

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.

2.2.4. Pustak wentylacyjny wg PN-B-12006: 1997

Wymiary $l=188$ mm, $s=188$ mm, $h=250$ mm.

Masa 6,5 kg.

Zużycie na 1 mb - 4 szt.

Zastosowanie - przewody wentylacyjne.

2.3. Bloczki z betonu komórkowego,

Wymiary: 59x24x364 cm, 59x24x12 cm.

Odmiany: 04, 05, 06, 07, 08, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie. Ciężar objętościowy odpowiednio dla wymienionych odmian wynosi: 450, 550, 650, 750, 850 i 950 kg/m³.

Beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258.

Podstawowe dane techniczne produktów z betonu komórkowego oferowanych przez zakłady Grupy Prefabet S.A.

Typ	Odmiana	Gęstość objętościowa w stanie suchym (kg/m ³)	Wytrzymałość na ściskanie (Mpa) Marka	Deklarowana wartość współczynnika przewodzenia ciepła X,
SZARY	600	551-650	4	0,13
SZARY	500	451-550	4	0,11
BIAŁY	600	551-650	4	0,15
BIAŁY	500	451-550	4	0,15

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem. Struktura betonu komórkowego powoduje odporność na działanie mrozu i destrukcję pod wpływem cyklicznych zamrażeń.

Beton komórkowy mimo swej porowatości jest odporny na działanie mikroorganizmów (pleśni, bakterii i grzybów).

Poziom stężenia pierwiastków promieniotwórczych w betonie komórkowym produkowanym przez Grupę Prefabet S.A. wynosi:

-dla betonu BIAŁEGO: $f_1 = 0,13$, $f_2 = 0,14$ Bq/kg

-dla betonu SZAREGO: $f_1 = 0,84$, $f_2 = 92$ Bq/kg

dopuszczalne wielkości wynoszą:

$f_1 \leq 1,2$, $f_2 \leq 240$ Bq/kg

współczynnik f_1 (niemianowany) jest miarą sumarycznego stężenia naturalnych pierwiastków w betonie komórkowym, współczynnik f_2 określa stężenie radu w betonie komórkowym i mierzony jest w Bq/kg.

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 3:

cement	ciasto wapienne	piasek	
1	1		6
1	1		7
1	1,7		5
cement	wapno hydratyzowane	piasek	
1	1		6
1	1		7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 5:

cement	ciasto wapienne	piasek	
1	0,3		4
1	0,5		4,5
cement	wapno hydratyzowane	piasek	
1	0,3		4
1	0,5		4,5

2.5. Zaprawy budowlane cementowe.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 8:

Cement	piasek
1	3
1	4

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 10:

Cement	piasek
1	2
1	3

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkami żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogazzone lub w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z cegły pełnej.

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

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

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

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

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

Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

5.2. Mury z cegły dziurawki.

Mury z cegły dziurawki należy wykonywać według tych samych zasad, jak mury z cegły pełnej. W narożnikach, przy otworach, zakończeniach murów oraz w kanałach dymowych należy stosować normalną cegłę pełną.

W przypadku opierania belek stropowych na murach z cegły dziurawki ostatnie 3 warstwy powinny być wykonane z cegły pełnej, której klasę określa dokumentacja projektowa.

5.3. Mury z bloczków z betonu komórkowego.

Bloczki z betonu komórkowego należy stosować (zgodnie z dokumentacją projektową) jako wypełnienie nośnej konstrukcji żelbetowej (ściany zewnętrzne) oraz ścianki działowe. Mury z bloczków z betonu komórkowego należy wykonywać według tych samych zasad, jak w murach z cegły.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,

- liczby szczerb i pęknięć,

- odporności na uderzenia,

- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla. W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy.

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

6.3. Dopuszczalne odchyłki

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów należy przyjmować wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm	
		mury spoinowane	mury niespoinowane
1.	Zwichrowania i skrzywienia: - na 1 metrze długości - na całej powierzchni	310	620
2.	Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wys. kondygnacji - na całej wysokości	3620	6 10 30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu - nałm długości - na całej długości	115	230

4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	110	210
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, -3 +15, -1 + 10, -5 +15,-10	+6, -3 +15, -10 + 10, -5 +15,-10

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty objęte SST 2.1.3. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uprządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**KOD 45210000-02 IZOLACJE**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Spis Treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
 - 2.1. Wymagania ogólne
 - 2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych
 - 2.5. Materiały do izolacji akustycznych
 - 2.6. Łączniki do mocowania termoizolacji na dachach z betonu
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Izolacje przeciwwilgociowe
 - 5.2. Izolacje termiczne
 - 5.3. Izolacje akustyczne
6. Kontrola jakości
 - 6.1. Materiały izolacyjne
 - 6.2. Wyniki odbiorów
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
 - 8.1. Odbiór robót
 - 8.2. Zasady odbioru
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

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 izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej, termicznej i akustycznej w obiektach objętych przetargiem.

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe.

Izolacje termiczne.

Izolacje akustyczne.

Niniejsza specyfikacja nie obejmuje robót termoizolacyjnych ścian zewnętrznych i dachu

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

2.1.3.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanego materiału, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.4.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych.

2.2.1.

Papa podkładowa termozgrzewalna do stosowania wewnątrz budynków. Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę asfaltową zgrzewalną, podkładową, modyfikowaną SBS, na osnowie z tkaniny szklanej (welonu szklanego) lub włókniny poliestrowej o gramaturze do 200 g/m². Od wierzchniej strony papa pokryta jest droбноziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego.

a) Właściwości techniczne.

- gramatura osnowy (tkanina szklana, włóknina poliestrowa) - do 200 g/m²,
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS - min. 2000 g/m²,
- maksymalna siła rozciągania na pasku szer. 5 cm - wzdłuż/w poprzek: min 700/500 N,
- maksymalna siła zrywająca na pasku szer. 5 cm - 1000 N,

- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągania - wzdłuż / poprzek: min. 40/40 %,
 - wydłużenie względne - wzdłuż / poprzek: 2,0/2,0 %,
 - giętkość w obniżonych temperaturach: - 25° C,
 - odporność na działanie wysokiej temperatury - w ciągu 2 h: +100° C,
 - grubość 4,0 mm $\pm 5\%$.
- b) Wymagania.
- wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach,
 - papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite zabarwienie,
 - wymiary papy w rolce: długość - 10,0 m $\pm 0,20$ m, szerokość - 100 cm ± 1 cm,
- c) Pakowanie, przechowywanie i transport.
- rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Uzupełnienia w zakresie wymagań szczegółowych dostawy i sposobu montażu podano w specyfikacji SST 2.2.2. Wykonanie pokryć z papy

2.2.2.

Wodoszczelna, bezszcelinowa folia elastyczna do wykonywania warstw izolacyjnych elementów budowlanych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

Wymagania wg aprobaty technicznej ITB. Wyrób winien posiadać atest higieniczny PZH.

a) Właściwości.

Gotowa do użycia masa, produkowana na bazie dyspersji polimerowych, wypełniaczy oraz środków modyfikujących. Jest łatwa w stosowaniu, charakteryzuje się bardzo dobrą przyczepnością. Pozwala uzyskać ciągłą, elastyczną izolację wodoszczelną. Jest mrozoodporna i wodoodporna.

b) Zastosowanie.

Wysoko elastyczna, jednoskładnikowa folia, przeznaczona do uszczelniania nasiąkliwych podłoży mineralnych, takich jak: tynki cementowe, cementowo-wapienne, beton i jastrychy cementowe. Zaleca się ją stosować zwłaszcza do uszczelniania powierzchni wykonanych z materiałów, które w kontakcie z silnym oddziaływaniem wilgoci mogą ulegać zniszczeniu, np. tynków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych. Stosuje się ją przede wszystkim do uszczelniania ścian i podkładów podłogowych w pomieszczeniach z bezpośrednim działaniem wody, np. w łazienkach, toaletach, pralniach, myjniach i kuchniach. Wykonanie uszczelnienia z folii zalecane jest zwłaszcza w strefach mokrych pomieszczeń: wokół kabin prysznicowych, umywalek, waniek, zlewów itp. Folia wraz z taśmami, pierścieniami i narożnikami uszczelniającymi tworzy system uszczelnień. Pozwala on na wykonanie elastycznego zabezpieczenia zarówno całych powierzchni, jak i naroży pomieszczeń, krawędzi połączeń ścian i podkładów podłogowych, przejść rur instalacyjnych i przerw dylatacyjnych. Na warstwie folii można stosować kleje do okładzin ceramicznych. Może być stosowany na podkładach wykonywanych w systemach ogrzewania podłogowego i ściennego. Można go używać wewnątrz i na zewnątrz budynku.

c) Dane techniczne

- Czas otwarty pracy - min. 30 minut
- Przyczepność min. 1,3 MPa
- Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +30°C
- Gęstość wyrobu ok. 1,5 g/cm³
- Min. grubość warstwy 1 mm
- Max. grubość warstwy 5 mm

d) Zużycie

Warunki stosowania	Grubość powłoki	Zużycie
Zawilgocenie 1,5 mm	ok. 1,5 kg/m ²	
Przesączanie 2,0 mm	ok. 2,0 kg/m ²	
zbiorniki wodne 3,0 mm	ok. 3,0 kg/m ²	

e) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Opakowania: wiaderka plastikowe: 5kg i 25 kg.

Przechowywanie i transport: folię należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią i przegrzaniem. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.2.3. Dyspersyjna masa asfaltowo - kauczukowa.

Wymagania wg PN-B-24000:1997 Dn. Dopuszczenie PZH.

a) Właściwości.

Ekologiczna powłoka do prac hydroizolacyjnych na zewnątrz i wewnątrz budynków. Gotowa masa produkowana na bazie asfaltu przemysłowego, lateksu, dyspergatorów i wody z dodatkami modyfikującymi.

b) Zastosowanie.

Wykonywanie powłok hydroizolacyjnych bez wkładek zbrojących. Wykonywanie powłok laminatowych na podłożach z papy, betonu, stali, materiałów drewnopochodnych i ceramicznych (dachy, tarasy, pomieszczenia sanitarne, zbiorniki, rurociągi itp.) Powłoki laminatowe mogą być zbrojone tkaninami, włókninami, siatkami i dzianinami z włókien syntetycznych i szklanych spełniającymi wymagania określone w załączniku do A do normy PN-B-24000:1997.

Gruntowanie podłoża porowatych pod wszelkiego rodzaju izolacje.

c) Dane techniczne.

zawartość wody <60% (m/m)

zdolność rozcieńczania wodą >200% (v/v)

tworzenie powłoki <6 h (temp. 23°C)

... , • • ok. 14 dni

całkowite wyschnięcie

(pełne właściwości użytkowe)

Pływalność brak spływalności z papy

Pływalność (100°C, kąt 90°, czas 5 h)

... , • • brak rysów i pęknięć powłoki

(przeginięcie na walcu Ø30mm, temp. -10°C) przesiąkliwość brak (słup wody 1000mm, czas 48 h) >2,0 kg/m² (wykonywanie powłok)

Wydajność 0,5 kg/m wyrobu rozcieńczonego wodą w stosunku 1:2 (gruntowanie)

d) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Opakowania: wiaderka plastikowe: 5kg i 10kg oraz beczki 20 i 55 kg.

Przechowywanie i transport: przechowywać w oryginalnych opakowaniach w temperaturze nie niższej niż +5°C. Okres trwałości: 6 miesięcy od daty produkcji. Produkt nie podlega przepisom dotyczącym przewozu materiałów niebezpiecznych.

2.2.4. Roztwór asfaltowy do gruntowania.

Wymagania wg PN-B-24620:1998 i odpowiednich aprobat technicznych IBDiM.

a) Właściwości i dane techniczne

Gotowy do użycia roztwór asfaltu przeznaczony do gruntowania na zimno podłoża z betonu cementowego przed układaniem izolacji powłokowych z mas asfaltowych, lepików asfaltowych, pap (w tym pap termozgrzewalnych) itp.

Lp. Właściwości Jedn Wymagania Metody badań według

Jednorodna czarna ciecz,

bez zanieczyszczeń;

Wygląd zewnętrzny i – temp. (23±2)°C PN-B24620:1998

konsystencja robocza łatwo się rozprowadza pędzlem;

na podłożu betonowym tworzy powłokę bez pęcherzy

lepkość, czas wypływu, od 80 do 110 PN-EN ISO 2431:1999

kubek Nr 4

Temperatura zapłonu wg oc 3] PN-EN 22719:1999

Pesky ego-Martensa

Zawartość wody % <0,5 PN-83/C-04523

Czas wysychania h <12 PN-B-24620:1998

b) Zastosowanie.

Roboty związane z nakładaniem roztworu asfaltowego należy wykonywać przy dobrej i suchej pogodzie, przy temperaturze otoczenia powyżej 7°C, ale nie wyższej od 35°C. Roztwór układa się na odpowiednio wytrzymałym, suchym, czystym, równym i gładkim podłożu. Roztwór nakłada się na powierzchnie w jednej cienkiej warstwie, przez smarowanie szczotką dekarską lub rolowanie futrzanym wałkiem malarskim, dbając o to, żeby nie powstały kałuże. Uwaga: roztwory asfaltowe działają destrukcyjnie na styropian.

c) Zużycie.

Zużycie materiału wynosi około od 0,3 kg/m² do 0,45 kg/m²

d) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Roztwór asfaltowy jest pakowany w szczelnie zamykane metalowe 200 l beczki (po 190 kg), w 30 lub 60 l bębny stalowe (po odpowiednio 28 i 50 kg) oraz 20, 10, i 5 l kanistry stalowe (po odpowiednio 18, 9 i 4 kg). Na każdym opakowaniu winna być umieszczona etykieta z nazwą materiału, numerem aprobaty technicznej, nazwą i adresem producenta, datą produkcji, masę netto, termin przydatności do użycia, oznakowanie zgodne z przepisami transportowymi oraz oznakowanie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 140, poz. 1173) oraz zapis „stosować wyłącznie na zewnątrz budynków”.

Roztwory asfaltowe należy przechowywać w szczelnie zamkniętych oryginalnych pojemnikach. Pojemniki należy magazynować w pozycji stojącej z dala od źródeł ognia i elementów grzejnych, w warunkach zabezpieczających je przed nasłonecznieniem i wpływami atmosferycznymi.

Roztwór asfaltowy klasyfikowany jest jako materiał niebezpieczny (ciekły i zapalny) i powinien być przewożony w warunkach określonych przepisami o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych ADR. Pojemniki należy ładować w środkach transportu w pozycji stojącej, w ilości warstw określonej przez producenta tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

2.2.5. Folia budowlana.

Wymagania wg aprobaty technicznej ITB.

a) Właściwości i dane techniczne.

Grubość [mm]: 0,15 -K),5

Szerokość [m]: 4 -M2

Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu [MPa] wg PN-EN ISO 527-3:1998 : wzdłuż >15, w poprzek >15

Odporność na rozdieranie przez gwóźdź [N] wg PN-83/C-89091: wzdłuż >70, w poprzek >70

Stabilizacja wymiarów w temperaturze +60°C [%]: wzdłuż $\pm 1,0$, w poprzek $\pm 1,0$

Wodochłonność [%]: <0,5

Opór dyfuzyjny [$m^2 \cdot xh \cdot Pa/g$]: > 1000

b) Zastosowanie.

Folia przeznaczona jest do:

- ochrony przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej w konstrukcji podłóg
- ochrony izolacji wodochronnej wykonanej z papy, folii, masy bitumicznej itp.
- ochrony przeciwwilgociowej podłóg, posadzek, wylewek (wyłącznie folia o grubości nie mniejszej niż 0,20 mm)
- wykonania izolacji paroszczelnej w szkieletowych konstrukcjach ścian i dachów wykonania izolacji i przeciwwilgociowej podziemnych części budowli

c) Zalety.

- odporność na przesiąkanie wody
- łatwość w układaniu (zachowuje elastyczność do temperatury -25°C)
- duża odporność na zginanie, rozciąganie i rozdieranie (także w wysokich temperaturach do +80°C)
- duża odporność na działanie chemikaliów (szczególnie kwasów i zasad)
- duża szerokość pojedynczej płaszczyzny (do 12m)

d) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Długość folii w rolce wynosi standardowo 33 metry bieżące (dla folii basenowej 25m), możliwe jest wykonanie nawoju o innej długości - zgodnie z zamówieniem indywidualnym klienta. Rolki przewozić i przechowywać wg instrukcji producenta (najczęściej w pozycji leżącej).

2.2.6. Folia paraizolacyjna (paroszczelna).

Wymagania wg aprobaty technicznej ITB.

Trójwarstwowy, zbrojony wyrób paroszczelny, przeznaczony do stosowania w konstrukcjach ścian, stropów i dachów do wykonania izolacji paroszczelnych, tj. warstw zabezpieczających termoizolację przed przenikaniem pary wodnej z wnętrza pomieszczenia.

a) Właściwości i dane techniczne

Gramatura [g/m^2]: do $140 \pm 5\%$

Współczynnik SD (opór dyfuzyjny) [m]: > 100

Przepuszczalność pary wodnej: <0,60 ($g/m^2 \cdot 24h$)

Wysokość słupa wody [$mmF^{\circ}O$]: > 1000

Wytrzymałość na rozierwanie przy rozciąganiu paska o szerokości 5 cm [N] (wzdłuż): >270

Zakres temperatur stosowania [°C]: od -40 do +80

Odporność na UV: 10 lat

Klasyfikacja ogniowa: wyrób nie rozprzestrzeniający ognia

b) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Rolki o : szerokość [mm]: $1500-3000 \pm 5\%$ i długości [m]: $25-50 \pm 0,1$

Rolki przewozić i przechowywać wg wytycznych producenta.

2.3. Systemy izolacyjne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.

2.3.1.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

2.3.2.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

2.3.3.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

2.3.4.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

2.4. Materiały do izolacji termicznych.

2.4.1. Styropian.

Styropian odmiany FS-20 samogasnący. Do ocieplenia posadzek wykonywanych na gruncie.

a) Wymagania

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń: dla płyt o grubości poniżej 30 mm o głębokości do 4 mm, a dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Wymiary:

długość: 500 -3000 mm (w przedziałach co 500 mm), a dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$,

szerokość: 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5$ mm

grubość: 10-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$.

b) Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

c) Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu, z dala od źródeł ognia.

d) Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów ruchu drogowego.

2.4.2. Wełna mineralna.

W postaci płyt, filców i mat. Wymagania wg PN-EN 13162:2002 oraz deklaracji zgodności wydawanych przez producenta i/lub aprobat technicznych ITB :

Wilgotność wełny max. 2% suchej masy,

Płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość, Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać następujące wymagania:

Ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,

Wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa,

Nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy. Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża łącznikami do mocowania termoizolacji (rodzaj łączników należy dobierać w zależności od rodzaju podłoża, do którego ma być izolacja mocowana).

2.5. Materiały do izolacji akustycznych.

2.5.1. Płyta styropianowa dźwiękochłonna. Wymagania wg aprobaty technicznej ITB.

a) Właściwości.

Płyta styropianowa dźwiękochłonna jest specjalnie elastyfikowaną odmianą styropianu wytwarzanego technologią spieniania.

b) Zastosowanie.

Płyty styropianowe dźwiękochłonne przeznaczone są do wykonywania warstwy izolacyjnej układanej pod podkładem podłogowym w podłogach pływających, w celu tłumienia dźwięków uderzeniowych. Płyty te można stosować w pomieszczeniach, dla których obciążenie użytkowe podłóg nie przekracza 5,0 kN/m² wg PN-82/B-02003. Podłoże przed ułożeniem warstwy izolacji akustycznej z płyt styropianowych elastycznych powinno być czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9 mm przy pomiarze 2 metrową łatą.

Przed ułożeniem płyt styropianowych ściany pomieszczeń powinny być otynkowane. Płyty należy układać tak, aby ściśle do siebie przylegały. Przy ścianach i innych elementach pionowych (np. rury, ościeżnice drzwiowe) należy ułożyć pionowe pisy brzegowe ze styropianu, które powinny sięgać od podłoża (stropu) do górnej powierzchni posadzki. Zaleca się stosowanie

pasów brzegowych ze styropianu o grubości co najmniej 10 mm. Na płytach styropianowych należy ułożyć warstwę ochronną np.: folię polietylenową gr. min. 0,1 mm lub papy asfaltowej podkładowej, na zakład o szerokości 10 cm, z wywinięciem na pasy brzegowe. Grubość podkładu podłogowego nie powinna być mniejsza niż 40 mm. Zaleca się zbrojenie podkładu siatką stalową.

c) Dane techniczne.

Grubość warstwy styropianu w podłodze pływającej: 17/15, 22/20, 27/25, 33/30, 38/35, 43/40 (grubość płyty nieobciążonej/grubość płyty pod obciążeniem) [mm]. Wartość współczynnika L_w podłogi oraz klasa akustyczna podłogi:

Grubość płyty elastycznej* [mm]	Wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego U [dB]	Klasa akustyczna podłogi**	Obciążenie użytkowe podłogi [kN/m ²]
17/15	28	PP-26	5,0
22/20	30	PP-26	5,0
27/25	30	PP-26	5,0
33/30	32	PP-28	5,0
38/35	32	PP-28	5,0
43/40	32	PP-28	5,0

(*) standardowa grubość płyt styropianowych bez

obciążenia i pod obciążeniem,

(**) wg zaleceń Instytutu Techniki Budowlanej.

d) Zużycie i wydajność

Grubość	17/15	22/20	27/25	33/30	38/35	43/40	
Ilość płyt w paczce/szt	35	27	22	18	15	14	
Objętość paczki / m ³		0,298	0,297	0,297	0,297	0,285	0,301
Powierzchnia płyt w paczce / m ²	17,5	13,5	11,0	9,0	7,5	7,0	

e) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Płyty styropianowe elastyczne są dostarczane wyłącznie w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu znajduje się: nazwa i adres producenta, nazwa wyrobu, data produkcji, numer Aprobaty Technicznej ITB, numer Certyfikatu Zgodności z Aprobata Techniczną. Płyty styropianowe elastyczne należy przechowywać w paczkach w sposób zabezpieczający przed ewentualnymi uszkodzeniami i oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

2.5.2. Płyty z wełny mineralnej.

Wymagania wg aprobaty technicznej ITB.

a) Zastosowanie.

Płyty z wełny mineralnej otrzymywane z włókien szklanych do izolacji akustycznej:

- Lekkich ścian działowych,
- Sufitów podwieszanych,
- Okładzin i obudów ściennych

Płyty z wełny mineralnej otrzymanej z włókien skalnych o lamelowym układzie włókien do izolacji cieplnej w metodzie lekkiej - mokrej dają doskonałą izolację akustyczną przegród.

b) Dane techniczne.

Maksymalna temperatura użytkowa: 200°C/ Klasyfikacja ogniowa: A1

Współczynnik pochłaniania dźwięku d_p

Grubość [mm] 125 Hz 250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz 75

0,30 0,70 0,95 0,90 0,90 0,85 100 0,55 0,90 1,0 0,95 0,95 0,90

c) Zużycie i wydajność.

Wymiary (mm)	Grubość (mm)	m ² / opak
12000/2x600	50	14,40
8500/2x600	75	10,20
7500/2x600	100	9,00

d) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Płyty powinny być pakowane według rodzajów i wymiarów w oddzielne opakowania, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem. Każde opakowanie powinno być oznakowane znakiem budowlanym wraz z dołączoną informacją, zawierającą co najmniej: nazwę producenta, nazwę wyrobu, wymiary płyt, numer Aprobaty Technicznej, numer Deklaracji Zgodności lub Certyfikatu Zgodności. Płyty powinny być przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i utratą właściwości technicznych. Sposób transportowania płyt określa w swojej instrukcji producent.

2.6. Łączniki do mocowania termoizolacji.

Wymagania wg aprobaty technicznej ITB.

a) Właściwości.

Łączniki składają się z: dybla tworzywowego, stalowego wkrętu i trzonu lub podkładki.

b) Zastosowanie.

Łączniki przeznaczone są do mocowania warstwy termoizolacyjnej do przekrycia dachowego wykonanego z betonu klasy co najmniej B 15. W wywiercony w podłożu betonowym otwór wsuwa się tworzywowy dybel, w który następnie wkręca się stalowy wkręt. Kształt trzonów umożliwia luźne połączenie z wkrętem, a tym samym elastyczne uginanie się trzonu pod wpływem siły nacisku, zapobiegające uszkodzeniu warstw pokrycia papowego przez łeb wkręta. Łączników do mocowania termoizolacji na dachach z betonu nie wolno stosować, jeżeli grubość podłoża jest mniejsza niż 50 mm.

c) Dane techniczne.

Wkręty wykonane są z drutu stalowego spęzonego na zimno. Stal użyta do produkcji wkrętów powinna posiadać następujące parametry wytrzymałościowe:

- Wytrzymałość na rozciąganie - min. $R_m = 450$ MPa
- Granica plastyczności - min. $R_e = 275$ MPa
- Wydłużalność - min. $A_5 = 24\%$
- Twardość wkrętów wg skali Rockwella powinna wynosić: -Twardość powierzchni - min. 45 HRC -Twardość rdzenia - min. 41 HRC

Dybie łączników wykonane z polimeru etylenowo - polipropylenowego wg BN-79/6364-03. Podkładki wykonane z taśmy z blachy ocynkowanej wg PN-89/H-92125. Trzony łączników wykonane są z poliamidu wg BN-80/6336-01.

d) Zużycie i wydajność.

Wg dokumentacji projektowej określającej typ, liczbę i sposób rozmieszczenia łączników na połaci dachowej z uwzględnieniem stref zwiększonego obciążenia oraz odległości od krawędzi papy.

e) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Łączniki pakowane są w oryginalne opakowania producenta, na których poza nazwą i adresem producenta umieszczono nazwę wyrobu, długość użytkową łącznika, ilość łączników w opakowaniu, numer Aprobaty Technicznej ITB, numer Certyfikatu lub Deklaracji Zgodności, znak budowlany.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT.

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wg norm, aprobat technicznych i instrukcji producentów.

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe.

5.1.1. Przygotowanie podkładu.

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.1.3. Izolacje papowe.

Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z dwóch warstw papy termozgrzewalnej zgrzanej ze sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej lub folią PE ułożonymi na sucho.

Szerokość zakładów papy lub foli zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw powinny być przesunięte względem siebie.

5.2. Izolacje termiczne

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór robót

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Zasady odbioru

Roboty wg SST 2.1.6. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość m izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- PN-75/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu

szklanego.

- PN-EN 22719:1999 Przetwory naftowe i smarowe - Oznaczenie temperatury zapłonu - Pomiar metodą zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa
- PN-EN ISO 2431:1999 Farby i lakiery - Oznaczenie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych
- PN-83/C-04523 Oznaczenie zawartości wody metodą destylacyjną
- PN-ISO 8301:1998 Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związanych w stanie ustalonym. Aparat płytowy z czujnikiem gęstości strumienia.
- PN-ISO 8302:1999 Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związanych w stanie ustalonym. Aparat płytowy z osłoniętą płytą grzejącą
- PN-ISO 10456:1999 Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określenie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie grubości
- PN-EN 826:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ściskaniu
- PN-EN 1604+AC:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
- PN-EN 12430:2000 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania pod punktowym obciążeniem
- PN-EN 1609:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia.
- PN-B-23116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Filce, maty, płyty z wełny mineralnej
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
- PN-82/M-82054/03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.
- N-91 /H-043 5 5 Pomiar twardości metali sposobem Rockwella.
- PN-82/H-97005 Ochrona przed korozją. Elektroliczne powłoki cynkowe.
- PN-89/H-92125 Stal. Blachy i taśmy ocynkowane.
- BN-80/6336-01 Tamamid modyfikowany
- BN-79/6364-03 Polipropylen. Wymagania techniczne.

Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 63, poz. 638)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**KOD 45410000-4 TYNKOWANIE**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Tynkowanie : okładziny z płyt gipsowo-kartonowych**Spis Treści**

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
 - 2.1. Ogólne wymagania
 - 2.2. Płyty gipsowo-kartonowe, płyty gipsowo-włóknowe
 - 2.3. Woda
 - 2.4. Piasek
3. SPRZĘT
 - 3.1. Ogólne wymagania
 - 3.2. Sprzęt do wykonywania suchych tynków
4. TRANSPORT
 - 4.1. Ogólne wymagania
 - 4.2. Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych
5. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1. Ogólne zasady
 - 5.2. Warunki przystąpienia do robót
 - 5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach murowanych
 - 5.4. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie
 - 5.5. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach
 - 5.6. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie drewnianym
 - 5.7. Sufity na ruszcie stalowym
 - 5.8. Obudowa poddaszy
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1. Ogólne zasady
 - 6.2. Badania w czasie wykonywania robót
7. OBMIAR ROBÓT
 - 7.1. Ogólne zasady
 - 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania
 - 7.3. Wielkości obmiarowe
 - 7.4. W przypadku robót remontowych
8. ODBIÓR ROBÓT
 - 8.1. Ogólne zasady
 - 8.2. Odbiór podłoża
 - 8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową
 - 8.4. Wymagania przy odbiorze
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
 - 9.1. Ogólne ustalenia
 - 9.2. Podstawą rozliczenia finansowego
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
 - 10.1. Normy
 - 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin i ścianek z płyt gipsowo-kartonowych (suchych tynków gipsowych).

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępujące tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych.
- Okładziny objęte niniejszą SST 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.

1.4. Określenia podstawowe

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

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin 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. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

2.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych. Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych Tablica I

Tablica 1

Lo	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporn a	GKBł wodoodporna	GKFI wodo- i ognioodporna
01	D2	03	04	05	06
1	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			

2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego		karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3	Wymiary < tolerancje [mm]		grubość	9,£±0,5; 12,5+0,5; 15+0,5; £18±0,5		
			szerokość	1200 (+0; -5,0)		
			długość	12000*3000] (+0; -6}		
			prostopadłoś ć	różnica w długości przekątnych ^5		
4	Masa 1(n ⁱ płyty o 9,5 grubość< [kg]	19,5	-	-	- ■	
	12,5	112,5	11,0-5-13,0	112,5	11+13,0	
	15,0	115,0	13,5-16,0	115,0	13,5+15,0	
	£18,0	118,0	16,0*19,0	-	-	
5	Wilgotność [%]		<10,0			
6	Trwałość struktury przy opalaniu [min.J		-	£20	-	£20
7	Nasiąkliwość [%]		-	-	110	110
f«	Oznakowanie	napis na tylnej stronie PW	nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość. PN, data produkcji			
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwo na	niebieska	czerwona

Tabela 2

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór I [mm]	PRÓBA ZGINANIA	
		Obciążenie niszczące INI	Ugięcie [mm]

		prostopadłe do kierunku włókien kartony	równoległe do kierunku włókien kartonu	prostopadłe do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu
9,5	380	450	150	-	-
12,5	500	600	130	0,8	1,0
15. D	600	600	130	0,8	1,0
>1S.O	720	500	-	-	-

Dane dotyczące płyty gipsowo-kartonowej o nazwie RENOWACYJNA", o grub. 6,5 mm.

1. grubość - $6,5 \pm 0,5$ mm
2. szerokość - 1200 (+0; -0,5) mm
3. długość - [2000-3000] (+0; -6,0) mm
4. masa 1 m² - 5,5-6,5 kg
5. obciążenie niszczące (rozstaw podpór - 350 mm) - prostopadłe do kierunku włókien

- min. 280N
- równoległe do kierunku włókien - min. 110N

2.3. Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

2.4. Piasek

2.4.1.

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

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

2.4.2.

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

2.5. Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych

Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się najczęściej kleje gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania suchych tynków

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

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

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

4.3. Transport

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m² płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m² o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawiesz z widłami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Okładziny z płyt 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 mieści się w granicach od 60 do 80%.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach murowanych

5.3.1. Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B- 10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

5.3.2. Mocowanie płyt za pomocą zaczynu gipsowego lub kleju gipsowego

Elementami wiążącymi płytę (okładzinę) ze ścianą a równocześnie zapewniającą jej sztywność, są placki z gipsu szpachlowego lub kleju gipsowego.

5.3.3. Przygotowanie podłoża:

- podłoże powinno być twarde i oczyszczone z kurzu i luźnych resztek zaprawy, stare powłoki malarskie: olejne powinny być zeszkrobane a klejowe zmyte,
- przed przystąpieniem do montażu płyt, podłoże skropić obficie wodą, zbyt suche podłoże, szybko odciąga wodę z placków gipsowych, powoduje przedwczesne ich stwardnienie i odpadanie,
- dla podłoża nienasiąkliwego należy stosować na placki zaczyn o większej gęstości.

5.3.4. Mocowanie płyt na plackach gipsowych

W przypadku, gdy znajdująca się w stanie surowym ściana, przeznaczona do obłożenia ma na swym licu odchyłki do 20 mm/mb, należy ją zniwelować przed rozpoczęciem montażu płyt. Niwelacji powierzchni ściany dokonuje się przez zamocowanie na niej gipsowych marek kontrolnych, w rozstawach wynikających z szerokości zastosowanych płyt. Marki winny mieć średnicę od 10 do 15 cm. Dopiero po związaniu marek gipsowych i powtórnym sprawdzeniu lica ściany można przystąpić do właściwego przyklejania płyt.

Płytę do przyklejenia układa się stroną licową do podłogi w pobliżu miejsca jej zamontowania. Następnie na jej tylną stronę nakłada się placki zaczynu gipsowego w rozstawach od 30 do 35 cm. Przy krawędziach płyt placki powinny mieć mniejsze rozmiary, ale należy je układać gęściej. Grubość naniesionych placków powinna być nieznacznie większa, niż grubość przygotowanych marek. Płytę z naniesionymi plackami podnosi się i lekko dociska do ściany. Następnie skorygować położenie płyty, czyli dosunąć ją do krawędzi już zamontowanej płyty. Opukując gumowym młotkiem przez prostą łatę (najlepiej aluminiową, o przekroju prostokątnym 18x100 mm i długości 2500 mm), doprowadza się do dokładnego zlicowania płaszczyzny montowanej płyty z wcześniej zamontowaną płytą. Można też stosować metodę nakładania placków gipsowych na ścianę.

Szczególnie w pomieszczeniach wąskich (np. w korytarzach), gdzie nie da się manewrować płytą z naniesionym na nią zaczynem. Przyklejone płyty powinny dokładnie przylegać do siebie swoimi dłuższymi krawędziami. Wskazane jest jednocześnie mocowanie dwóch lub trzech płyt zaczynem gipsowym z jednego zarobu, następnie wspólne regulowanie ich położenia.

5.3.5. Klejenie płyt na styk do podłoża

W przypadku, gdy płaszczyzny ścian przeznaczonych do obłożenia są równe, o odchyłce do ok. 3 mm/mb, można zastosować metodę klejenia płyt na cienkiej warstwie kleju gipsowego. Podobnie jak opisano w pkt. 5.3.4., na ułożoną licem do podłogi płytę nakłada się cienką warstwę klejącą. Warstwę tę rozgarnia się po płycie szeroką stalową pacą z zębami. Klej powinien być rozłożony pasami wzdłuż dłuższych krawędzi płyt. Klej gipsowy użyty do tego typu klejenia powinien być stosunkowo rzadki, co ułatwia jego równomierne rozprowadzenie w momencie dociskania płyty do podłoża.

5.3.6. Mocowanie płyt na pasach gipsowo-kartonowych

Przy nierównym podłożu, powstałym z powodu niedokładnego murowania ściany lub przeróbek (zamurowane otwory), może zaistnieć konieczność wstępnego wyrównania powierzchni przy pomocy pasów gipsowo-kartonowych. Pasy takie, o szerokości 10 cm, odcina się z płyty gipsowo-kartonowej i mocuje przy pomocy zaczynu gipsowego. Poziome pasy montuje się przy suficie i przy podłodze. Pasy pionowe są klejone w rozstawie co 600 mm. Pasy gipsowo-kartonowe powinny po zamontowaniu wyznaczać równą płaszczyznę.

Po związaniu zaczynu mocującego pasy gipsowo-kartonowe do podłoża przystępuje się do klejenia płyt sposobem opisanym w pkt. 5.3.5.

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

5.4.1. Okładziny wykonywane na ruszcie drewnianym

Murowane ściany można obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi, mocowanymi do rusztu drewnianego. Łaty drewniane, o przekroju 50x25 mm, są mocowane poziomo do podłoża przy pomocy kołków rozporowych. Odległości między listwami są uzależnione od grubości stosowanej na okładzinę płyty.

Dla płyt o gr. 9,5 mm - 500 mm

Dla płyty gr. 12,5 mm - 650 mm.

Płyty montuje się, ustawiając je pionowo. Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny). Można to osiągnąć przy pomocy podkładek wykonanych z krótkich odcinków listew drewnianych.

Ruszt drewniany może być wykonany również w innej formie. W tym przypadku wykorzystuje się łaty o przekroju 30x50 mm. Mocuje się je do ściany pionowo, przy użyciu specjalnych łączników. Rozstaw między listwami - 600 mm. Elementami łączącymi listwy ze ścianą są strzemia blaszane typu ES. Tego typu połączenie rusztu z podłożem jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może jeszcze zostać podwyższona przez podłożenie pod strzemia podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

5.4.2. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładzinę gipsowo-kartonową można wykonać na kilka sposobów:

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

5.5. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach

5.5.1. Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- a) kształt pomieszczenia:
 - jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
 - w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
 - sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
 - jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
 - rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,
- b) grubość zastosowanych płyt:
 - rozmieszczenia płyt,
 - rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształowników stalowych lub listew drewnianych.

Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

5.5.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.5.3. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę. Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe w betonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia. Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.5.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili stalowych blacho wkrętami.

5.5.5. Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubość płyty [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	Poprzeczny	420
	Podłużny	320
12,5	Poprzeczny	500
	Podłużny	420
15,0	Poprzeczny	550

5.6. Sufity na ruszcie stalowym

5.6.1. Ruszt stalowy - standard

Prezentowany poniżej ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400. Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). 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). W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

Grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5 12,5 15,0	850 850 850	1250 1250 1000	420 500 550

Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1.

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

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

6.2.2.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPy 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2. 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 0,5 m².

7.3. Wielkości obmiarowe

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

7.4. W przypadku robót remontowych

W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPY 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8

8.2. Odbiór podłoża

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

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową

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

8.4. 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,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9

9.2. Podstawą rozliczenia finansowego

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie 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 nie wymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- obsadzenie kratak 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 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 kształtowników 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 stropami,
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-79/B-0671 1 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Informator o montażu płyt gipsowo-kartonowych, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz do rozbudowy poddaszy - BPB Rigips Polska-Stawiany Sp. z o.o., Szarbków 73, 28-400 Pińczów.

Informator-Poradnik Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie" - wydanie IV-Kraków 1996 r.