

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 2. MATERIAŁY | 13 |
| 3. SPRZĘT | 15 |
| 4. TRANSPORT | 16 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 17 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT..... | 17 |
| 7. OBMIAR ROBÓT | 24 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 25 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI | 28 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE | 30 |

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

| | |
|---|----|
| 1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE..... | 32 |
| 2. SUFIT PODWIESZONY..... | 35 |
| 3. PANELE PODŁOGOWE..... | 41 |
| 4. SUCHY TYNKI..... | 46 |
| 5. ROBOTY TYNKARSKIE, GŁADZIE GIPSOWE, MALOWANIE..... | 52 |
| 6. DRZWI DREWNIANE..... | 64 |
| 7. ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH..... | 67 |

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - program zapewnienia jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYMAGANIA OGÓLNE

Specyfikacje techniczne odnoszą się do wymagań ogólnych dla poszczególnych robót budowlanych które zostaną wykonane w ramach remontu sali konferencyjnej i holu w Oddziale Wielkopolskim ITB, położonych przy ul. Taczaka 12 w Poznaniu.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST

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

Zaleca się również wykorzystanie niniejszej ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą o zamówieniach publicznych).

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) wydanymi przez OWEOB „Promocja”.

1.4. Określenia podstawowe

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

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

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

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

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a

także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

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

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

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

1.4.10. 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.

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

1.4.12. 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.

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

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

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

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

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

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

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

1.4.19. 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.

1.4.20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych

architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, póź. 42 z późn. zm.).

1.4.21. 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.

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

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

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

1.4.25. 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.

1.4.26. 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.

1.4.27. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób

związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.28. materiałów - 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.

1.4.29. 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.

1.4.30. 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.

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

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

1.4.33. 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.

1.4.34. 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.

1.4.35. 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 dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

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

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

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

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

Wielkości określone w dokumentacji projektowej 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 projektową 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, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

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) lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych 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 gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz 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, póź. 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 lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

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

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

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

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

2.3. Materiały 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.

2.4. 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.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa 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, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. 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 projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w 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, 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,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badan, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badan pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badan będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają 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 deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o 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.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

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

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

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

[2] 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.

[3] 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.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

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

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w 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 KNR-ach oraz KNNRach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej 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.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

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

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 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 ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

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

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich

oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i 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 zamiennie),
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).

7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,

9. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia 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

Ustalenia ogólne – zgodnie z treścią SIWZ.

Cena ofertowa musi obejmować wszystkie koszty wykonania niniejszego zamówienia, wynikające z dokumentacji projektowej, przedmiarów robót, postanowień projektu umowy, wizji lokalnej miejsca robót, oraz informacji i wyjaśnień od Inwestora. Wykonawca nie powinien traktować opisów poszczególnych pozycji

przedmiarów robót jako ostatecznie definiujących wymagania dla danych robót. Ceny umieszczone w poszczególnych pozycjach kosztorysu ofertowego muszą obejmować łączne koszty wszystkich następujących po sobie czynności wg wymagań technologicznych niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wymaganiami podanymi STWiOR , a także z wiedzą i sztuką budowlaną. Jeżeli w opisie pozycji przedmiaru robót nie uwzględniono pewnych czynności czy robót pomocniczych lub tymczasowych związanych z wykonaniem danej roboty budowlanej (np. montażu i demontażu pomostów roboczych, rusztowań, deskowań wszelkiego rodzaju niezbędnych zabezpieczeń pracowników, pracy sprzętu i narzędzi oraz wszelkich innych prac pomocniczych na placu budowy i na stanowiskach roboczych), to koszty tych czynności i robót powinny być przez Wykonawcę uwzględnione w cenie określonej dla danej roboty budowlanej lub rozrzucone na wszystkie pozycje oferty poprzez ujęcie ich w kosztach ogólnych budowy wliczonych w ceny jednostkowe.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

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

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

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

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

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

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

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42. Nr 100 póź. 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 póź. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 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 póź. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 póź. 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 póź. 401).

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Specyfikacje techniczne odnoszą się do wymagań ogólnych dla poszczególnych robót budowlanych które zostaną wykonane w ramach remontu sali konferencyjnej i holu w Oddziale Wielkopolskim ITB, położonych przy ul. Taczaka 12 w Poznaniu.

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 009-31-000, "Wymagania ogólne".

2. Materiały

materiały nie występują

3. Sprzęt

ręczne narzędzia rozbiórkowe, sprężarki i młoty pneumatyczne ręczne, szlifierki elektryczne do cięcia stali, liny stalowe do transportu elementów, wózki i taczki, aparaty acetylenowo - tlenowe

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1 Ogólne warunki prowadzenia robót rozbiórkowych

przed przystąpieniem do rozbiórki należy:

- przeprowadzić badanie konstrukcji i stanu technicznego budynku.
- dobór metody rozbiórki,

Roboty rozbiórkowe powinny być przeprowadzane tak, aby stopniowo odciązać elementy nośne konstrukcji

5.2.2 Planowane prace

- demontaż drewnianych płyt ściennych wraz z elementami towarzyszącymi (obudowy grzejników, włączniki,
- demontaż istniejącego rusztu,
- demontaż elementów wentylacji grawitacyjnej,

- demontaż górnego oświetlenia pomieszczeń,
- demontaż drzwi.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne"

6.1. Kontrolę jakości robót przy wykonywaniu robót

Zakres kontroli:

- sprawdzenie dziennika robót rozbiórkowych,
- sprawdzenie protokolarnego stwierdzenia czy elementy budynku na których będą pracowali robotnicy mają dostateczną wytrzymałość,
- kolejność i sposób wykonywania robót,
- sprawdzenie środków zabezpieczających użytych przy rozbiórce

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne"

Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje związane z robotami rozbiórkowymi:

- zakres rozbiórki zgodny z projektem,
- składowanie materiałów z odzysku
- składowanie materiałów do wywieżenia z placu budowy.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.

8. Przepisy związane

Rozporządzenie MGP i B z dn. 15.12.1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. z 1995 r. Nr 10, poz.47)

2. SUFITY PODWIESZONE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych w związku remontem sali konferencyjnej i holu w Oddziale Wielkopolskim ITB.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zabudowy konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy z płyt 60x60cm, zastępujące tynki sufitów do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

konstrukcja – uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności.

roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin z płyt - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem okładzin z płyt zgodnie z dokumentacją projektową,

sufit podwieszony – sufit przeznaczony do zmniejszenia wysokości przestrzeni lub zapewniający miejsca dla instalacji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 009-31-000, "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Sufity podwieszane:

- płyty OWAcoustic Smart Finetta 62 $\alpha_w=0,60$ A2-s1,d0 (niepalna) RH 90% 600x600x14 (lub inne równoważne),
- konstrukcja nośna OWA Premium 0,30mm do systemu S-3 moduł 600x600

Sufity podwieszane z wypełnieniem płytami 60x60cm z zastosowaniem profili poprzecznych.

Przeznaczony do stosowania w wszelkich pomieszczeniach wewnątrz budynku.

Konstrukcja nośna składa się z wsuniętej konstrukcji nośnej mocowanej bezpośrednio do sufitu. Płyty mogą być przeznaczone do demontażu.

System składa się z płyt mineralnych 60x60.

Płyty OWAcoustic Smart Finetta 62 (lub inne równoważne) to płyty o 14 mm grubości, o odporności na wilgotność względną powietrza 90% RH, charakteryzującą się delikatną, piaskowaną strukturą powierzchni z mikroperforacją zapewniającą dobre pochłanianie dźwięku $\alpha_w=0,60$.

Konstrukcja produkowana jest z ocynkowanej stali malowanej proszkowo.

3. Sprzęt

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

4. Transport

4.1 Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

4.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określonym przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty do sufitów podwieszanych z płyt akustycznych drewnopochodnych powinny być składowane w pozycji poziomej na wysokość najwyżej do dwóch palet, powinny być chronione przed zabrudzeniem i wilgocią.

Transport i przechowywanie sufitów OWA: paczek nie należy rzucać, nie stawiać na krawędzi, przechowywać w suchym pomieszczeniu i na równej powierzchni, nie kłaść na mokrym podłożu, płyty w paczkach ułożone są zawsze stronami widocznymi do siebie, z kartonu należy wyjmować po dwie płyty odwrócone do siebie stronami widocznymi, płyty zawsze chwytać obiema rękoma.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy.

Okładziny z płyt ze skalnej wełny mineralnej należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +12st C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 75%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Sufity systemowe modułowe 60x60m z płyt na ruszcie stalowym

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt jest jednowarstwowy składający się z warstwy nośnej.

Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenia wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę.

Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne.

Montaż sufitu rozpoczyna się od wyznaczenia jego płaszczyzny na okalających ścianach przez wytrasowanie górnej krawędzi kątownika przyściennego na okalających ścianach. Kątownik mocuje się kołkami szybkiego montażu w rozstawach nie większych niż 100 cm. Następnie trasuje się miejsca przebiegu profili głównych w rozstawie 120 cm. Powinny one zostać tak rozplanowane, aby z obu stron przy ścianach pozostały jednakowe odległości większe niż połowa szerokości płyty tj. 30 cm. Mocowanie profili poprzecznych następuje w gniazdach wyciętych w profilach głównych. Wzdłuż linii przebiegu profili głównych trasuje się miejsca mocowania wieszaków w rozstawie, co 120 cm. Po zamocowaniu wieszaków podwiesza się profile główne, następnie poziomuje i wpina w rozstawie 60 cm profile poprzeczne „120”, a między nimi profile „60” tak, aby powstała siatka o boku 60 cm. Poziomując całą konstrukcję wkłada się ok. 30% płyt. Płyty powodują ułożenie i wyrównanie konstrukcji. Następnie wykonuje się montaż odcinków profili dochodzących do ścian. Docinać je należy z luzem 5-10 mm. Montaż sufitu kończy uzupełnienie wszystkich płyt.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne"

Częstotliwość i zakres badań

Częstotliwość oraz zakres badań_ materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt sufitowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań

Wyniki badań płyt dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne"

Odbiór podłóży

Odbiór podłóży należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

Podłóże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

Zgodność z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Wymagania przy odbiorze

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

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłóży,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusieczne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.

8. Przepisy związane

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity

PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

3. PANELE LAMINOWANE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru paneli laminowanych w związku remontem sali konferencyjnej i holu w Oddziale Wielkopolskim ITB.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie poniższych czynności:

Posadzka z paneli podłogowych

- oczyszczenie oraz przygotowanie podłoża pod posadzki z paneli,
- ułożenie warstwy z pianki wygłuszającej,
- ułożenie paneli podłogowych,
- montaż listew wykańczających w kolorze paneli podłogowych,
- zabezpieczenie posadzki do czasu odbioru robót,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 009-31-000, "Wymagania ogólne".

2. Materiały

1. pianka wygłuszająca pod panele podłogowe grubość: min 3mm, gęstość 25-35 kg/m³, szerokość: 1,0 m,
2. Panele podłogowe np. Dąb Chester Artens grubość - 8 mm, klasa ścieralności minimum AC 5,
3. Listwy wykańczające do paneli podłogowych,
4. Listwa progowa,

Materiał musi odpowiadać polskim normom i posiadać aprobaty techniczne ITB

3. Sprzęt

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

4. Transport

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały przed zniszczeniem oraz zamoczeniem. Składowanie materiałów musi być zorganizowane w pomieszczeniach zamkniętych tak aby zabezpieczyć je przed czynnikami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania posadzek powinny być zakończone:

1. Wszystkie roboty stanu surowego,
2. Roboty instalacyjne – szczególnie przebiegające w warstwach posadzkowych i podkładowych,
3. Wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi

Roboty posadzkowe należy wykonywać w temperaturach:

- a) temperatura podłoża: 15 – 22 st C,
- b) temperatura powietrza: 17 – 25 st C,
- c) względna wilgotność powietrza: max. 75%,
takie warunki powinny utrzymywać się w ciągu całej doby

Panele podłogowe

Panele podłogowe należy układać wg zaleceń producenta paneli.

Przed montażem panele powinny leżakować w zamkniętych pakietach w pomieszczeniu, w którym będą zakładane około 1-2 dni - sezon letni i 2-5 w sezonie zimowym ponieważ panele muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczenia w którym mają być zakładane czyli się zaaklimatyzować.

Podłoże pod panele podłogowe powinno być równe, gładkie, suche i stabilne.

Na przygotowane podłoże układamy piankę pod panele lub podkład pod panele

Panele należy układać wzdłuż padania światła lub wzdłuż linii użytkowania.

Zaczynamy od sprawdzenia w kilku miejscach czy ściana jest prosta i czy jest jednakowa szerokość pomieszczenia. Należy przeliczyć szerokość pokoju tak by ostatni rząd paneli miał szer. nie mniejszą niż 5cm. Panele w zależności od typu i producenta, wymagają układania z przesunięciem względem siebie 20-40cm.

Rozpoczynamy układać panele na zasadzie schodkowej. Przy ścianach, rurach, futrynach itp. należy zostawić odpowiednią dylatację za pomocą klinów lub najlepiej dystansów nastawnych, przyjmuje się, że ruch podłogi jest nie większy niż 1-2mm na każdy 1mb. Montaż paneli podłogowych w zależności od zastosowanego zamka (lock, klik, easy click) jest opisany w instrukcji układania dołączonej do opakowania przez producenta. Po zmontowaniu podłogi należy zamontować listwy przyściennie na klej montażowy naprzemiennie z klejem kontaktowym, uważając by klej nie dostał

się do szczeliny dylatacyjnej. Na koniec należy zamontować listwy progowe (również sprawdzić występowanie kabli i rur). Pod listwę należy wywiercić otwory 6mm po kołki szyszkowe, listwa jest elastyczna i ma tzw. gumo-klej dzięki czemu lepiej się trzyma i ładnie przylega. Po zakończeniu montażu podłogi należy w razie potrzeby skrócić drzwi, drzwi z litego drewna powinny być tylko heblowane lub skracane na pile z podcinakiem.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne"

Przed przystąpieniem do robót posadzkowych należy poddać kontroli materiały, które będą wykorzystywane oraz podłoża.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm i aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji technicznej.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne"

8. Przepisy związane

| | |
|------------------------------|---|
| BN-ISO 13006:2001 | Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie. |
| PN-EN 87:1994 | Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie |
| PN-EN 176:1996 | Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa BI |
| PN-EN ISO 10545-1 do 16:1999 | Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru. Oznaczenia różnych właściwości |
| PN- EN 101: 1994 | Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa |

| | |
|------------------|---|
| PN-EN 12004:2002 | Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne |
| PN-EN 13888:2003 | Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne. |
| PN-EN 13813:2003 | Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia. |
| PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |

4. SUCHE TYNKI

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu wg poniższego zestawienia:

- Suche tynki
- Gładzie gipsowe

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 SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

Woda (PN-EN 1008:2004)

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

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

Woda użyta do przygotowania zaprawy z gipsu powinna odpowiadać normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

Łaty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta

3. Sprzęt.

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

4. Transport

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały przed zniszczeniem oraz zamoczeniem. Składowanie materiałów musi być zorganizowane w pomieszczeniach zamkniętych tak aby zabezpieczyć je przed czynnikami atmosferycznymi. 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.

Ogólne zasady wykonywania tynków.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Gładź szpachlowa może być wykonywane we wnętrzach budynków mieszkalnych i przeznaczenia ogólnego, których wilgotność względna powietrza nie przekracza stale 60%.
- c) W pomieszczeniach w których wilgotność względna powietrza jest większa okresowo niż 60% (kuchnie, łazienki), warunkiem stosowania tynków gipsowych jest zapewnienie prawidłowej wentylacji oraz zabezpieczenie tynków narażonych na bezpośrednie działanie wody, przed wsiąkaniem jej w tynk, np. powłokami z tworzyw sztucznych, lamperiami olejnymi i wykładzinami z płytek szkliwionych.

Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Z podłoża pod tynki gipsowe należy usunąć wszelkie zwisy zaprawy, wypełnić ubytki zaprawą gipsową o składzie: gips budowlany i piasek w proporcji 1:1 i konsystencji ok. 7-8cm zanurzenia stożka pomiarowego. Odsłonięte części metalowe osadzone lub przechodzące przez tynki lub elementy gipsowe wymagają zabezpieczenia przed korodującym działaniem gipsu za pomocą:

- powłok metalicznych (np. cynkowanie metodą ogniową lub elektrolityczną), grubość powłoki minimum 60 μm ,
- powłok malarskich z farb i mas ochronnych, jak np. farba olejna podkładowa miniowa lub lakier bitumiczny, nałożonych co najmniej dwukrotnie, o minimalnej grubości pokrycia 120 μm ,
- owijanie foliami z tworzyw sztucznych, np. z miękkiego polichlorku winylu lub polietylenu, o grubości folii 0,20-0,25 mm.

Wilgotność podłoży gipsowych i gipsobetonowych nie może być większa niż 7% (wagowo), a pozostałych podłoży – 8%.

Wykonywanie suchych tynków

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- bezpośrednio na podłożu — na deskowaniu o gładkiej powierzchni oraz na konstrukcji stalowej lub aluminiowej,
- na podkładzie z placków zaczynu gipsowego lub na podkładzie z listew lub łąt drewnianych umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętach przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

Przygotowanie zaczynu z gipsu szpachlowego i wykonywanie tynków z gładzi szpachlowej

Wskaźnik wodno – gipsowy przygotowanego zaczynu powinien wynosić $w/g = 0,65-0,75$ tzn. na 10 dm^3 wody wysypuje się 13,5-15,5 kg gipsu szpachlowego, co pozwala uzyskać konsystencję 13 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Do odmierzonej wg podanego wskaźnika w/g ilości wody w skrzynce lub pojemniku mieszarki należy wsypywać gips tak, aby równomiernie nasiąkał wodą a następnie wymieszać ręcznie lub mechanicznie do uzyskania jednorodnej masy. Łączny czas wsypywania i mieszania nie powinien trwać dłużej niż 3 min.

Każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 60 min.

Zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pacę stalową lub winidurową, a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu.

Na sufitach zaczyn należy nakładać pasami w kierunku od okien w głąb pomieszczenia.

Pomieszczenia, w których zostały wykonane świeże tynki gipsowe powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż +5°C, ani wyższa niż +18°C.

Niedopuszczalne jest występowanie na powierzchni tynku następujących wad i usterek:

- prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscu kontaktu ze stalą. Nie mogą również występować i spęcznienia oraz plamy, smugi i zacieki. Niedopuszczalne są pęknięcia tynku.

Niedopuszczalne są następujące nierówności i odchylenia powierzchni tynku:

- odchylenie tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej większe niż 2 mm i w liczbie większej niż 2 na długości 2-metrowej łaty kontrolnej,

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem większe niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m i większe od 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m,

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego większe niż 2 mm na 1 m i ogółem większe niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi,

- odchylenie przecinających się płaszczyzn większe od 2 mm na 1 m w stosunku do kąta przewidzianego w dokumentacji.

Zaleca się zastosowanie środka gruntującego w przypadku tynków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych lub Betokontaktu w przypadku betonowych elementów prefabrykowanych. Tynki cementowe i cementowo-wapienne nie wymagają gruntowania.

Zaprawę naciągamy za pomocą nierdzewnej pacy na grubość do 3 mm, silnie dociskając ją do podłoża. Po całkowitym wyschnięciu zaprawy po około 24 godz. możemy nakładać kolejną warstwę, o ile wymaga tego jeszcze wyrównanie powierzchni zgodnie z przedmiarem robót.

Powierzchnie pokryte gładzią należy wyszlifować po całkowitym wyschnięciu ostatniej warstwy.

6. Kontrola jakości.

Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

Gips szpachlowy

Gips powinien być dostarczany w workach papierowych. Przechowywanie gipsu powinno być dokonywane w pomieszczeniach suchych i zamkniętych, zabezpieczających gips przed zawilgoceniem.

7. Odbiór robót.

Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/l m.

Odbiór gładzi gipsowych.

Odbiór gotowych tynków gipsowych powinien być dokonywany nie wcześniej niż po upływie 7 dni po ich wykonaniu,

8. Przepisy związane.

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

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

PN-65/B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

BN-73/6701-03 Organiczne pokrycia powłoki i wyprawy elewacyjne. Metoda przyspieszonego badania odporności na działanie czynników atmosferycznych.

BN-80/6733-09 Spoiwo gipsowe specjalne.

BN-82/6734-04 Sucha mieszanka tynkarska Poltex.

BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych.

Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-B-79406;97. PN-B-79405;99 Płyty kartonowo-gipsowe

5. ROBOTY TYNKARSKIE, GŁADZIE GIPSOWE, MALOWANIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich, malowania.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót:

- Uzupełnienie i wykonanie tynków cem-wap. kat.III na sufitach i ścianach
- Uzupełnienie i wykonanie gładzi gipsowych jednowarstwowych na ścianach i sufitach
- Gruntowanie + 2x malowanie farbami lateksowymi podłóży

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 009-31-000 "Wymagania ogólne".

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.

Użyte do wykonania mas tynkarskich gips, wapno, piasek i woda, powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, w szczególności nie zawierać siarczanów, chlorków, organicznych domieszek.

Wapno powinno posiadać wydany przez producenta atest.

Materiały do malowania – farby lateksowe

Materiały do malowania wewnątrz budynku powinny odpowiadać wymaganiom norm lub odpowiednich aprobat technicznych.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności.

3. Sprzęt

Betoniarki,

Agregat tynkarski

4. Transport

Materiały przewożone będą dowolnymi środkami transportu

Materiały należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia podczas transportu.

Transport pionowy zapewni żuraw samojezdny.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 009-31-000 - "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich roboty będą wykonywane.

Podział tynków w zależności od techniki wykonania, grubości i dokładności wykonania

| Rodzaj tynku | Kategoria | Podłoże | Grubość tynku, w m | Dopuszczalne odchyłki, w mm |
|--------------------------------------|-----------|---|--------------------|-----------------------------|
| Tynki pocienione (na prefabrykatach) | II | cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórkowo-cementowe | 15 | -5, +3 |
| Tynki pospolite dwuwarstwowe | II | siatka stalowa lub drucianoceramiczna, otrzcinowanie wielkowymiarowe elementy prefabrykowane betonowe | 20 5 | ±3 |
| Tynki pocienione (na prefabrykatach) | III | j.w. gipsowe i gipsobetonowe | 5 12 | ±3 |
| Tynki pospolite trójwarstwowe | III | cegła, beton, | 18 | -4 |

| | | | | |
|--|--|---|--|----|
| | | drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórkowo-cementowe itp. | | +2 |
|--|--|---|--|----|

5.3.Wymagania dla tynków wewnętrznych, gipsowych zostały opisane PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

5.4.Opis ogólny.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- zakończone roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiccia i bruzdy,
- osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne

5.5.Podłoże pod tynk

Ocenę oraz naprawę i przygotowanie podłoża pod tynk należy przeprowadzać z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100. Podłoże pod tynk powinno być równa, 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.

5.6.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 płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego | Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji |
|-----------------|---|--|---|--|
| Kategoria III | Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty 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.

5.7. Wykonanie gładzi gipsowych

ZABEZPIECZANIE POMIESZCZENIA

Każdy etap pracy, począwszy od wsypywania gipsu do naczynia, poprzez nakładanie masy na ścianę, na szlifowaniu gładzi kończąc, może powodować różnorodne zabrudzenia. Ze szczególną dbałością należy więc zabezpieczyć listwy i podłogę wzdłuż gipsowanej ściany, meble, sprzęty, skrzydła oraz ościeżnice okien i drzwi.

OCENA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Gładź gipsową można wykonywać tylko wewnątrz pomieszczeń, gdy ściana jest równa i nie narażona na działanie wilgoci. Można stosować na podłożach mineralnych takich, jak tynki cementowe, cementowowapienne, gipsowe i ściany betonowe. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy ocenić jakość podłoża (jego równość, nośność i czystość) i odpowiednio je przygotować.

Grubość pojedynczej warstwy gładzi nie powinna przekraczać 2 mm. Jeśli nierówności lub uszkodzenia podłoża są większe, można zastosować kilka warstw masy szpachlowej.

GRUNTOWANIE PODŁOŻA

Kolejnym i zarazem ostatnim etapem przygotowania podłoża jest gruntowanie emulsją. Jej zadaniem jest zmniejszenie i wyrównanie chłonności podłoża oraz poprawienie przyczepności wykonanej gładzi gipsowej

PRZYGOTOWANIE MASY

Masę szpachlową przygotowuje się przez wsypanie materiału do naczynia z odmierzoną ilością wody. Proporcje mieszanki podane są na każdym opakowaniu i różnią się w zależności od rodzaju zastosowanej masy. Po wykorzystaniu masy wiadro należy wyczyścić, gdyż pozostawione w nim resztki związanego gipsu skracają czas wiązania następnej partii.

WYKONYWANIE GŁADZI

Masę gipsową rozprowadzamy na ścianie ruchami półkolistymi i jednocześnie ją wyrównujemy. Zachowujemy przez cały czas kierunek od dołu ku górze. Pacę należy silnie dociskać do podłoża, co pozwoli kontrolować równomierne rozłożenie na powierzchni i dostosowanie ilości nakładanej masy do stopnia nierówności powierzchni.

Po naniesieniu warstwy, gdy gips jeszcze nie jest całkowicie związany, można zeskrobać ewentualne nierówności, przygotowując w ten sposób powierzchnie do szlifowania. Pacę należy prowadzić w przeciwnym kierunku do nakładania gipsu, pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża.

Do ostatecznego wyrównywania nierówności używamy krótkiej pacy stalowej. Podczas tego etapu, konsystencja masy powinna być rzadsza od tej, którą przygotowaliśmy do warstwy wyrównawczej.

Końcową fazą wykonania gładzi gipsowej jest jej szlifowanie. Przystępujemy do niego po całkowitym wyschnięciu gładzi. Ewentualne, pozostałe jeszcze nierówności usuwa się papierem ściernym /60-80/, lub pacą z siatką do szlifowania /60-120/. Gładź można również szlifować mechanicznie, np. szlifierką z pochłaniaczem pyłu.

Po zakończeniu szlifowania, gładź należy dokładnie odpylić. Pozostawienie pyłu na powierzchni gładzi spowoduje osłabienie przyczepności kolejnej, nakładanej warstwy np. farby. Odpylanie można przeprowadzić za pomocą szczotki z miękkim włosiem bądź odkurzacza z odpowiednią końcówką i pochłaniaczem

5.8 Malowanie

Wymagania dotyczące podłoży z tynków zwykłych:

- podłoże z tynku nowego niemalowanego powinno być czyste, odpylone, wolne od zanieczyszczeń i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków;
- podłoże uprzednio malowane powinno być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą; po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej;
- wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną;
- ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Wykonanie robót malarskich

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych jest nie większa niż:

- przy malowaniu farbami dyspersyjnymi – 4% masy;
- przy malowaniu farbami żywicznymi rozpuszczalnikowymi – 3% masy;

- przy malowaniu farbami na spoiwach mineralno-organicznych – 4% masy;
- przy malowaniu farbami na spoiwach mineralnych – 6% masy.

Prace malarskie na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 89%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie na zewnątrz budynku należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby.

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć po oczyszczeniu i przygotowaniu podłoża. Pierwsze malowanie powinno być wykonane po całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej; wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe, całkowitym dopasowaniem i wyregulowaniem stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po wykonaniu białego montażu i ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i z tworzyw sztucznych).

Elementy, które w czasie prowadzenia robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć i osłonić.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.

Wymagania w stosunku do powłok malarskich z farb dyspersyjnych:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących;
- odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację;
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, prześwitów podłoża, zgodne z wzorcem producenta i projektem technicznym;
- bez uszkodzeń i śladów pędzla;
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Wymagania w stosunku do powłok malarskich z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych:

- odporne na zmywanie przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących;

- odporne na tarcie na sucho i na szorowanie;
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, prześwitów podłoża, zgodne z wzorcem producenta i projektem technicznym;
- bez uszkodzeń i śladów pędzla;
- dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury podłoża.

Wymagania w stosunku do powłok malarskich z lakierów na spoiwach żywicznych:

- odporne na zmywanie przy stosowaniu środków myjących;
- odporne na zarysowanie i wycieranie;
- jednolitej barwy w odcieniu i połysku, zgodne z wzorcem producenta i projektem technicznym;
- bez uszkodzeń, śladów pędzla, pęcherzy, zmarszczeń;
- dobre przyleganie do podłoża.

6. Kontrola jakości robót

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:

Wapno – PN-86/B-320 „Wapno”, PN-81/673212 „Ciasto wapienne”,

Woda – PN-75/C-04630 „Woda do celów budowlanych. Wymagania i badanie”,

Kruszywo – PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw mineralnych”,

Zaprawa powinna odpowiadać wymogom normy PN-75/B-14505 „Zaprawy budowlane gipsowe i gipsowo-wapienne”

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną i dotyczy:

- kontroli prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontrolę przyczepności tynku do podłoża;
- kontroli grubości tynku;
- kontroli wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku;

- kontroli wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.
- Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych:

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi, od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długości łaty kontrolnej
- odchylenie powierzchni i krawędzi:
 - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych;
 - od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 3 mm/m;
- odchylenie promieni krzywizny od promienia projektowanego 7 mm,
- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m² tynku,

Nie dopuszczalne jest występowanie następujących wad:

- wypryski i spęcznienia
- pęknięcia powierzchni
- trwałe zacieki na powierzchni
- odparzenia, odstawanie od podłoża

Sprawdzenie i kontrola jakości wykonania robót malarskich powinna obejmować:

- kontrolę zgodności i jakości materiałów oraz wykonania robót z dokumentacją z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej;
- kontrolę prawidłowości przygotowania podłoża na podstawie badań międzyoperacyjnych,
- kontrolę certyfikatów i deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych, termin przydatności do użycia, wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu, wygląd płytek glazury;

- kontrolę dopuszczalnych odchyleń.

7. Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje podsumowanie kontroli jakości stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykaz ewentualnych usterek ze wskazaniem ich usunięcia.

8. Przepisy związane

NORMY

- PN-B-10109 – Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.;
 - PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-C 81607:1998 – Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.;
- PN-C 81901:2002 – Farby olejne i alkidowe;
- PN-C 81914:2002 – Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków.;

DOKUMENTY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część B, zeszyt 1: Tynki, nr 388/2003, wyd. ITB, Warszawa 2003 r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część B, zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne, nr 387/2003, wyd. ITB, Warszawa 2003 r.
- Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

6. DRZWI DREWNIANE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbioru i wymiany drzwi drewnianych z ościeżnicą drewnianą.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu osadzenie drzwi drewnianych w ościeżnicach.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Wymogi formalne

Drzwi drewniane powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inżyniera. Montaż drzwi drewnianych powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami technicznymi Producenta.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z miejscem prowadzenia prac. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z Inżynierem przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w technologii wykonania prac mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzenia drzwi, i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.

2. Materiały

2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowanymi materiałami przy osadzaniu drzwi drewnianych są:

- skrzydła drzwiowe,
- ościeżnica drewniana
- elementy łączące,
- okucia,
- akcesoria;

3. Sprzęt

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

4. Transport

Stolarka drzwiowa konfekcjonowana jest dostarczana w jednostkach ładunkowych, zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna podano w PN/B-10087/96.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów - dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości
- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi - dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć - konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów - dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- sprawdzenie działania drzwi - skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5kg. Kąt obrotu powinien wynosić 180 st°;
- sprawdzenie niezawodności drzwi - drzwi powinny zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła;
- sprawdzenie izolacji akustycznej - wg PN-B-02151;
- sprawdzenie infiltracji powietrza - infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m³ na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 10$ Pa;

Przygotowanie do badań.

Drzwi przed badaniem należy przechowywać, co najmniej 8 h, w pomieszczeniu o temp. 20 \pm 2 st C i wilgotności względnej 50 \pm 10%. Sprawdzenie wymiarów, szerokość i wysokość, należy wykonać na jednej powierzchni licowej, na krawędziach równoległych do krawędzi wyrobu, oddalonych od krawędzi nie więcej niż 20 mm. Pomiar powinien być wykonany z dokładnością do \pm 0,5 mm. Sprawdzenie stanu powierzchni należy przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub w rozproszonym świetle sztucznym z odległości 1 m.

7. Odbiór robót

Odbiór elementów i akcesoriów.

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej przeznaczonych do wmontowania należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów;
- jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana;
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie poprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- zaświadczeń o jakości i świadectw;

8. Przepisy związane

Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” ;

PN-B-06070 „Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.”

PN/B-10087/96 „Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna.”

7. ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścianek działowych z płyt g-k.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem ścianek działowych oraz innych elementów wykończeniowych z płyt gipsowo-kartonowych w obiektach kubaturowych.

1.4 Podstawowe pojęcia.

Podstawowe określenia zgodnie z ST „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymaganie dotyczące robót.

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

2. Materiały

Płyty gipsowo-kartonowe

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowe zaliczane są do kategorii materiałów niepalnych. Płyta gipsowo-kartonowa powstała na skutek trwałego połączenia rdzenia gipsowego z okładziną kartonową.

Specjalny wielowarstwowy karton spełnia rolę zbrojenia, przejmującego naprężenia rozciągające powstające przy zginaniu płyty. Równocześnie karton ten posiada znikomy opór dyfuzyjny, aby umożliwić dyfuzję gazów przez płytę. W trakcie produkcji kartonu następuje ukierunkowanie włókien celulozy. Większość włókien ma orientację równoległą do długości wstęgi. Wpływa to na istotne zróżnicowanie wytrzymałości płyty. Oznacza to, że płyta zginana w kierunku prostopadłym do długości jest trzy razy słabsza niż zginana wzdłuż długości. Karton jest trwale skleiony z rdzeniem gipsowym nie tylko na obydwu stronach płyty, ale pokrywa również dwie krawędzie podłużne. Przez środek płyty na jej „lewej” stronie biegnie napis podający: producenta, rodzaj płyty, grubość oraz dokładną datę wraz z godziną i minutą zaformowania. Na stronie licowej są nadrukowane małe punkty, wskazujące oś podłużną płyty. Rozstaw między nimi wynosi ok. 250 mm. Obecność nadrukowanych punktów ułatwia prawidłowe rozmieszczenie wkrętów mocujących

bez dodatkowego trasowania. Rodzaje krawędzi płyt a/ krawędzie skośne AK b/ krawędzie półokrągłe HRK c/ krawędzie półokrągłe spłaszczone HRAK d/ krawędzie proste SK.

Rodzaje płyt:

a/ Płyta zwykła do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.

b/ Płyta o podwyższonej odporności na działanie wody, którą można zastosować w pomieszczeniach okresowo wilgotnych (okres podwyższonej wilgotności nie powinien przekraczać więcej niż 12 godzin). Płyta ma ograniczoną chłonność wody (przy zanurzeniu) do 10% poprzez dodatek silikonu do rdzenia gipsowego.

c/ Płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Maksymalna wilgotność powietrza 70%.

d/ Płyta wodoodporna i ognioochronna, łącząca w sobie cechy GKF i GKBI..

- Płyty produkowane są w następujących grubościach: 6.5, 9.5, 12.5, 15, 20, i 25 mm.

Masy szpachlowe i kleje gipsowe:

Stosować szpachle i gipsy klejowe produkcji firmy, która wykonała płyty gipsowo-kartonowe użyte na budowie.

Akcesoria:

Przy stosowaniu płyt gipsowo-kartonowych używać jedynie specjalistycznych akcesoriów:

taśma papierowa perforowana, taśma samoprzylepna- siateczkowa, taśma narożna z wkładką narożną, narożnik perforowany 25x25 mm, półnarożnik aluminiowy 13x23x5, narożnik metalowy siateczkowy, narożnik perforowany z PCV do formowania łuków, blachowkręty do blach o grubości do 0,75 mm, blachowkręty do blach o grubości do 0,75-2,25 mm, blachowkręty do mocowania blach grubych, blachowkręty mocujące płyty g-k do drewna, profil „U”, profil „C”, profil „U” nacięty, profil kapeluszowy, profil ościeżnicowy, detal służący do stabilizacji profili „UA” do podłogi i sufitu, profil sufitowy główny CD 60x27, profil sufitowy przyścienny UD 27x28, profil gięty, łącznik krzyżowy 60/60, łącznik wzdłużny, łącznik poprzeczny jednostkowy, łączniki poprzeczny dwustronny, wieszak górny noniusza, wieszak górny do przedłużacza, element bezpośredniego mocowania profilu/listwy drewnianej, element bezp. mocowania profilu CD/27 uniwersalny.

3. Sprzęt

Wynikający z rozwiązań technologicznych systemowych.

4 Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

5 Wykonanie robót

Wszystkie elementy zaprojektowane z zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych wykonać zgodnie z dokumentacją ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych opracowanych przez producenta materiałów.

Budowanie konstrukcji ściany:

Montaż szkieletu ściany rozpoczyna się od mocowania do podłoża (podłogi i sufitu) elementów poziomych - profili „U” przy pomocy kołków rozporowych. Maksymalny rozstaw między kołkami - 800 mm. Długość kołka należy tak dobrać aby był w pełni zakotwiony w betonie o wytrzymałości minimum B15. Ścianki powinny być stawiane w danym pomieszczeniu na ostatniej wylewce. Dla zapewnienia szczelności akustycznej ściany należy po skrajne profile zarówno poziome i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki poliuretanowej. W miejscach połączeń w kształcie litery „T1” mocujący profil „U” do podłoża, należy pozostawić odstęp, umożliwiający późniejsze wstawienie płyt gipsowo-kartonowych. Profile „C” docina się na długości odpowiadającą wysokości pomieszczenia, pomniejszając ją o ok. 1 cm. Słupki - profile „C” skrajne mocuje się do ścian bocznych kołkami rozporowymi o rozstawie maksymalnym co 80 cm.. Profile „C” ustawione wzdłuż przebiegu nie są mocowane mechanicznie do profili „U”. Daje to możliwość bieżącego korygowania ich położenia w miarę mocowania płyt g-k do rusztu. Gdy zachodzi konieczność przedłużenia profilu „C”, należy dołożyć drugi odcinek, stosując zakładkę o długości co najmniej 30 cm. Połączenia te nie mogą znajdować się na jednakowej wysokości, w przypadku profili ustawionych sąsiadująco.

Ościeżnice stalowe powinny być wyposażone w specjalne strzemiona umożliwiające zamocowanie ich do profilu przyościeżnicowego.

W przypadku mocowania na ścianie obciążeń większych niż 30 kg, musi zostać wykonane przeniesienie obciążenia na ruszt ściany (deska lub grubsza sklejka). W przypadku obciążeń mimośrodowych wprowadzających moment wywracający wyższy niż 300 Nm, musi być zastosowana konstrukcja rusztu (profile „C” wsunięte jeden w drugi, tworzące profile zamknięte). Wiszące urządzenia sanitarne mogą być mocowane do ściany przy wykorzystaniu specjalnych wsporników. Styki poziome dwóch sąsiednich płyt winny być przesunięte względem siebie w pionie przynajmniej o 55 cm. Równocześnie należy przestrzegając wymogu, aby odcinek płyty montowany bezpośrednio przy podłodze był nie krótszy niż 1 m, a przy suficie 0,5 m. Nie stanowi błędu montowanie płyt na ścianie długością w kierunku poziomym.

Zastosowanie tego rozwiązania jest uzasadnione wtedy, gdy wysokość pomieszczenia jest wielokrotnością szerokości płyty (x 1200 mm).

Pokrywanie rusztu płytami rozpoczyna się od naroża pomieszczenia, płyty umieszcza się jedna obok drugiej. Pionowo przebiegające profile „C”, jak już wcześniej wspomniano nie są mocowane do profili poziomych. Dopiero po położeniu płyty dany profil „C” (wypadający na krawędzi płyty) należy tak ustawić, aby był równoległy pionowej płyty oraz żeby wypadała ona na środku szerokości półki profilu.. Słupek „C” musi być tak obrócony, aby płyta była przykręcona najpierw na połowie półki bliżej środka. Usztywnia to profil na tyle, że nie ugnie się on przy mocowaniu drugiej płyty na połowie oddalonej od środka profilu. Płyty okładające drugą stronę ściany powinny być mocowane z przesunięciem w stosunku do płyt ze strony pierwszej, np. dla płyty o gr. 12,5 mm będzie to przesunięcie dokładnie o 60 cm. również płyty mocowane w warstwie drugiej muszą być przesunięte w stosunku do warstwy

pierwszej o rozstaw między profilami (60 cm). Rozstaw między wkrętami powinny być następujące: a/ na krawędzi płyty co 20-25 cm b/ w polu płyty co około 30 cm.

W przypadku gdy ściana będzie okładana dwoma warstwami płyt, w pierwszej warstwie są one mocowane do rusztu blachowkrętami rozstawionymi co 60 cm. Dla zagwarantowania odpowiedniej odporności ogniowej ścianek o dużej wysokości, w miejscach połączeń poziomych płyt należy mocować dodatkowe kawałki płyt g-k.

Szpachlowanie połączeń płyt z krawędzią AK (KS)

Szczeliny na styku płyt o szerokości płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośredni nakładać warstwa masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki z większą szczeliną, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt.

Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejności wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

6 Kontrola jakości

Deformacja płaszczyzny ściany

Przy badaniu deformacji płaszczyzny ściany stosuje się regułę „dwóch metrów”.

Sprawdza się we wszystkich kierunkach powierzchni ściany, czy odległość między jej najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie przekracza 2 mm.

Odchylenie od pionu.

Na wysokości ścianki dopuszcza się odchylenie od pionu nie przekraczające 5 mm.

Lokalna deformacja płaszczyzny ściany

Na powierzchni ścianki działowej, na przestrzeni 20 cm odległość między najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie może przekraczać 1 mm. Nie mogą także występować nagłe uskoki płaszczyzny.

7 Odbiór robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8. Przepisy związane

PN-B-79405:1997 „Płyty gipsowo-kartonowe”