

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

PRZY UL. CHIŃSKA 14B WE WROCŁAWIU (etap I)

(działka nr 3/5, AM-21, obręb Brochów)

ROBOTY BUDOWLANE Kod CPV 45000000-7

BRANŻA BUDOWLANA

SPIS SPECYFIKACJI:

ST-I BRANŻA BUDOWLANA

Wymagania ogólne

ST-II BRANŻA BUDOWLANA

SST-1 Przygotowanie terenu pod budowę(CPV 45100000-8), Rusztowania (CPV 45262100-2)

SST-2 Roboty w zakresie burzenia, wywóz gruzu (CPV 45111000-8)

SST-3 Wykonywanie pokryć dachowych - dach stromy (CPV 45261000-4)

SST-4 Prace dotyczące obróbek blacharskich oraz kładzenia rynien i rur spustowych (CPV 45261000-4)

SST-5 Roboty izolacyjne – stropu i ścian poddasza (CPV 45321000-3)

SST-6 Roboty konstrukcyjne ciesielskie (CPV 45223000-6)

SST-7 Roboty murarskie (CPV 45262000-1)

SST-8 Tynkowanie (CPV 45324000-4)

SST-9 Instalowanie przegród, Instalowanie sufitów podwieszonych (CPV 45400000-1)

SST-10 Nakładanie powierzchni kryjących (CPV 45442000-7)

SST-11 Kładzenie i wykładanie podłóg (CPV 45432000-4)

SST-12 Roboty w zakresie stolarki budowlanej (CPV 45421000-4)

SST-13 Roboty remontowe i renowacyjne - remont elewacji frontowej CPV 45453000-7)

mgr inż. arch. Wojciech Orzechowski
uprawnienie projektowe
47/050000/2007
nr wpisu na liście D.O.I.A./DS-1487

ST I . BRANŻA BUDOWLANA

Wymagania Ogólne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w branży budowlanej dla zadania pt: Remont i przebudowa budynku mieszkalnego przy ul. Chińskiej 14B we Wrocławiu, działka nr 3/5, AM-21, obręb Brochów.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych, objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST). Przedmiot opracowania niniejszego projektu obejmuje:

- a) remont dachu i strychu obejmujący: wymianę pokrycia dachu, wymianę lub wzmocnienie wymagających tego elementów więźby dachowej, przemurowanie kominów powyżej połąci dachu, ocieplenie stropu w poziomie podłogi poddasza w nieogrzewanej części (docieplenie wełną mineralną w suficie podwieszonym w lokalach mieszkalnych) , wymianę obróbek blacharskich, wymianę rynien i rur spustowych oraz montaż płotków śniegowych, wykonanie tynków ścian wraz z malowaniem, wykonanie nowych wypraw tynkarskich kominów oraz czap kominowych, wymianę wyłazu dachowego wraz z drabiną, wymianę drzwi wejściowych do strychu, wymianę instalacji elektrycznej strychu,
- b) remont elewacji obejmujący: wymianę tynków, naprawę spękań ścian i nadproży, renowację istniejących detali sztukatorskich, renowacja elementów drewnianych w poziomie mansardy, malowanie wypraw tynkarskich, wymianę stolarki okiennej na drewnianą wraz z parapetami i podokiennikami z zachowaniem historycznych podziałów, wymianę obróbek blacharskich, wymianę rur spustowych, montaż zabezpieczeń przed ptakami, wykonanie izolacji przeciwilgociowych poziomych i pionowych ścian w poziomie piwnicy, wykonanie opaski przy budynku wraz z odtworzeniem fragmentu chodnika stanowiącego dojście do budynku,
- c) montaż instalacji RTV/SAT i odgromowej.

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 wolno stojący albo budynek 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, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące 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) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,

- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki.
- 1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony dotychczasowego 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 metodą 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 wyrobów 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, poz. 42 z póź. zm.).
- 1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepis 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, przewidzianą 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. kierownikowi 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. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.29. 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. 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.

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

1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. 1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

1.4.38. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.39. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.40. przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.41. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

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 przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów

głównych obiektu oraz reperów, przekazuje 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.

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

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, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). 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 źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

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

2.6. Materiały rozbiórkowe i odpady

Materiały pochodzące z rozbiórki, odpady budowlane należy tymczasowo składować w miejscach wyznaczonych (np. kontenerach budowlanych) uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Materiały te w uzgodnieniu z Inwestorem podlegają ocenie pod kątem ponownego ich wykorzystania. Materiały nie nadające się do powtórnego wykorzystania będą podlegać likwidacji. Miejsca składowania materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Materiały do likwidacji zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy w niezbędnie krótkim czasie i zutylizowane w sposób zgodny z normami, i prawem ochrony środowiska. Koszty wywozu materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych oraz ich utylizacji są po stronie wykonawcy, i powinny być wliczone w cenę ofertową.

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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) o ile jest wymagany,

- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

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

5.2.3. 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.

5.2.4. 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 poszczeg. 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 badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem

wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

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

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 deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. 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.
5. 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 wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy 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 robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki próbek poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest 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 wym. 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 (o ile jest wymagany).

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. 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 lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej, przedmiarze robót.

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 przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

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

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

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 bezp. ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier i oznakowań
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

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

- (a) oczyszczanie, przestawianie, 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, i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

1. [1 "jednolity tekst Dz. U. Z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami" Prawo budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

(dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 200r. nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003r. Nr 48 poz. 401).

5. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezp. i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120,poz. 1126).

9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy inform. oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

11. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087).

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041),

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011).

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST - 01:

Przygotowanie terenu pod budowę (CPV 45100000-8)

Rusztowania (CPV 45262100-2)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na przygotowaniu terenu budowy oraz montażu rusztowań ramach inwestycji określonej w punkcie

1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Ogrodzenie terenu budowy
- Zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść
- przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
- zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania,
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
- zapewnienie środków bezpieczeństwa robót na wysokości,
- Montaż rusztowań

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

Rusztowanie - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiorce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) rusztowania powinny być wykonywane, montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta dla rusztowań systemowych albo projektem indywidualnym - dla rusztowań innych niż systemowe. Montażyści rusztowań metalowych powinni mieć wymagane uprawnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi przepisami.

2. MATERIAŁY-

Materiałami są:

- ogrodzenia zabezpieczające teren budowy oraz wewnętrzne kurtyny wydzielające zabezpieczające teren budowy,
- przedmioty zaplecza socjalnego i sanitarnego, środki ochrony p.poż. i medycznej
- Rusztowania zgodnie z systemem i instrukcją producenta.

3. SPRZĘT

Montaż ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-0.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m.

Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic. Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli.

Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Montaż rusztowań

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.

- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań.

- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.

- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń.

- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.

- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.

- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.

- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.

- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.

- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.

- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.

- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe:

- Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.

- Dla Rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG.

Rusztowania przesuwne składane:

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.

- Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach.

Rusztowanie na koźlach:

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych.

- Zabronione jest opieranie koźlów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.

- Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

- Zabronione jest ustawianie i rozbiieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.

- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbiieranie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania,

Rusztowania powinny:

- a) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- b) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- c) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- d) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- e) posiadać balustradę,
- f) posiadać pionowe komunikacyjne.
- g) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- h) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m, deską krawężnikową o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, od strony tej ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zabronione jest:

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań,
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia,
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje dokumentacja techniczno-ruchowa
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST reszta jak poniżej.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

7. OBMÍAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBÍÓR ROBÓT

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

- Odbiór rusztowań wg dokumentacji i wymagań producenta rusztowań.
- Praca na rusztowaniu jest dopuszczalna po jego odbiorze.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

- Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN- EN 74:2002 Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań

PN- EN 12810 - 1:2004 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów

PN- EN 12810 - 2:2004 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji

PN- EN 12811 - 1:2004 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania

PN- M - 47900 - 1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

PN- M - 47900 - 2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.

PN- M - 47900 - 3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe,

PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650)

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST - 02:

Roboty w zakresie burzenia, wywóz gruzu (CPV 45111000-8)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót rozbiórkowych w istniejących obiektach kubaturowych oraz wywóz gruzu w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania.

Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

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

- skucie zawilgoconych i skorodowanych tynków na ścianach i stropach piwnic, poddasza, klatki schodowej, przebudowywanych lokali mieszkalnych oraz uszkodzonych tynków ścian zewnętrznych i na kominach,
- rozbiórka balustrad balkonowych i posadzek balkonów w celu wzmocnienia ich konstrukcji,
- rozebranie posadzek betonowych w pomieszczeniach piwnicznych,
- rozbiórka ścianek działowych, wyburzenia w ścianach nośnych zgodnie z projektem,
- rozbiórka istniejących węglowych pieców kaflowych,
- demontaż stolarki okiennej, drzwi wewnętrznych oraz drzwi zewnętrznych,
- demontaż stopni i podestów klatki schodowej
- rozkucie nienormatywnych otworów drzwiowych, w celu dostosowania do obowiązujących norm,
- rozbiórka skorodowanych elementów więźby dachowej, zgodnie z ekspertyzą mykologiczną,
- rozbiórka pokrycia dachowego wraz z łączeniem (dachówka karpiówka, papa na dachu płaskim) oraz demontaż opierzeń kominów, obłachowań, rynien i spustów.
- rozbiórkę betonowych płyt chodnikowych, odkrycie (odkopanie) ścian fundamentowych do poziomu fundamentów wzdłuż obu elewacji.

Roboty towarzyszące: usunięcie, wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki.

1.4. Podstawowe określenia.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST-I: (kod 45000000-7) „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową (opis techniczny, przedmiary robót), ST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-I (kod 45000000-7). Wymagania ogólne”. Wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych. Prace rozbiórkowe wykonywane będą częściowo ręcznie przy użyciu narzędzi oraz sprzętu. Usuwanie gruzu z pomieszczeń, demontaż okien i drzwi będzie odbywało się na plac, a następnie na środki transportowe.

Materiały nadające się do recyklingu należy dostarczyć do punktu surowców wtórnych. Materiały toksyczne (jeżeli by wystąpiły) powinny być składowane oddzielnie i utylizowane w specjalistycznych zakładach.

Z prac towarzyszących i tymczasowych konieczne będzie:

- sprawdzenie czy wszystkie media zostały odłączone
- przygotowanie placu do tymczasowego składowania gruzu,

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

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego tnącego i uderowego.

4. TRANSPORT

Materiały z rozbiórek mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-1: (kod 45000000-7) „Wymagania ogólne”.

Warunki przystąpienia do robót:

- usunięcie sprzętu ruchomego,

- wydzielenie terenu pod budynkiem z ruchu w rejonie robót na dachu,
- wydzielenie terenu pod budynkiem z ruchu w rejonie miejsca usuwania gruzu.

Po wyznaczeniu fragmentów konstrukcji, przeznaczonych do rozbiórki, prace rozbiórkowe wykonać ręcznie lub mechanicznie urządzeniami tnącymi i uderowymi.

6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-1: (kod 45000000-7). „Wymagania ogólne”. Sprawdzenie i odbiór robót rozbiórkowych polega na sprawdzeniu ich zgodności z projektem.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1: (kod 45000000-7) „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiarowymi są:

- ścianki działowe - m²
- ściany konstrukcyjne - m³
- roboty malarskie - m²
- stolarka okienna i drzwiowa - m²
- konstrukcje stalowe - t oraz kg
- podłogi - m²
- transport gruzu - m³ z uwzględnieniem odległości transportu

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1: (kod 45000000-7) „Wymagania ogólne”. Wszystkie roboty ujęte w tym rozdziale podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne - pkt 9. Rozbiórki: płaci się za jednostki obmiaru. Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu rozbieganych elementów,
- rozbiórkę ze złożeniem gruzu na odkład lub załadowaniem na samochody

Wywóz gruzu i opłaty utylizacyjne po stronie Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne (kod B-00.00.), wydanie OWEOB Promocja -2004 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I i III - wydawnictwo „ARKADY” -1990 rok.
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dn. 28 marca 1972r. - Dz. Ust. nr 13, poz.93 z późniejszymi zmianami,
- TD/FOS - instrukcja BHP przy wykonywaniu robót ziemnych.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST - 04:

Wykonywanie pokryć dachowych - dach stromy. (CPV 45261000-4)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem pokrycia dachowego dachówką karpiówką podwójnie w koronkę na fragmencie dachu skośnego budynku w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres

Zakres robót objętych SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- naprawa konstrukcji dachu
- podkład pod pokrycie dachówkowe - łaty drewniane przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem,
- wymiana podbitki okapów dachu z tarcicy struganej i malowanie,
- zabezpieczenie drewnianej konstrukcji dachu środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi,
- ułożenie na krokwiach maty dachowej paroprzepuszczalnej 1300g/m²/dobę,
- pokrycie dachu dachówką karpiówką ceramiczną,
- płotków śniegowych,
- wykonanie izolacji pod elementami drewnianymi konstrukcji więźby dachu w miejscach styku z murem.

1.3. Określenia podstawowe

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

1.4. Wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Przewidziane materiały do zabudowy:

- dachówki karpiówki oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne w gat. I, kit asfaltowy uszlachetniony KF,
- drewno sosnowe konstrukcyjne i tarcica strugana impregnowane środkami ognioodpornymi i przeciwegrybicznymi,
- środki grzybobójcze i ognioochronne
- kominki wentylacyjne systemowe wykonane z wysokowartościowego PVC wytrzymałego na starzenie się, warunki atmosferyczne oraz niskie temperatury, wyposażony jest w rurę 125mm,
- maty dachowe wysokoparoprzepuszczalne o podwyższonej odporności na przesiąkanie SD < 0,3 m,
- uchwyty systemowe do łat kalenicowych i grzbietowych,
- gwoździe, śruby, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,
- drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łat - powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,
- systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówką takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek, grzebienie okapu, siatki ochronne okapu,
- zaprawa do uszczelniania styków,
- bariery (drabinki) śniegowe systemowe,
- ławy kominiarskie stalowe ocynkowane lub systemowe,
- papy izolacyjne.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź deklaracji zgodności z właściwą PN.

Stosowane elementy metalowe należy wykonać z materiałów nierdzewnych lub z zabezpieczonych cynkiem i powłoką antykorozyjną z tworzyw sztucznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu

specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót. Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót: piły do drewna, młotki, elektronarzędzia (wiertarki, piły, strugarka), wyciąg budowlany, taśmy miernicze, poziomice, łaty poziomujące i inne narzędzia zalecane przez producentów systemów do pokryć dachowych.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Sposób transportu i składowania powinny być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Dobór środków transportu:

- samochód dostawczy,
 - samochód skrzyniowy do 10 t,
 - samochód samowyładowawczy do 10 t,
 - wózek widłowy,
 - urządzenie podawcze materiałów pokrywczych i elementów konstrukcyjnych
- i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót,

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- wykonaniu naprawy - wymiany elementów konstrukcyjnych dachu już zużytych, uszkodzonych, zbutwiałych lub zagrzybionych,
- ułożeniu maty dachowej i przybiciu łat i kontrłat,
- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach - wykonanie kominów i nasad kominowych,
- przemurowanie, otynkowanie i spoinowanie kominów nad dachem,
- osadzenie okien włączonych, masztów, nóżek pod ławy kominarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe,
- zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i przeciwogniowe elementów konstrukcyjnych dachu.

5.1. Wymagania dla konstrukcji dachu.

Konstrukcję dachu pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane elementy więźby dachowej. Elementy konstrukcji, które uległy zużyciu, dewastacji lub spróchniały bądź zbutwiały należy zastąpić nowymi w nawiązaniu do istniejącej więźby dachowej. Drewno użyte do wymiany konstrukcji powinny być zabezpieczone przed ogniem i zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne. Do połączeń elementów konstrukcyjnych całych i odcinków stosować połączenia skręcane za pomocą śrub, na elementach narażonych na duże obciążenia dodatkowo stosować nakładki drewniane lub stalowe.

5.2. Wymagania ogólne dla podłoża.

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym w dokumentacji projektowej lub istniejącej więźby dachowej.

Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych,
- łaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
- łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwyty systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czoł krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwyty rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z

wierzchem łąty okapowej,

- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach - deski łączone na styk,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łąt,
- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- podkład z łąt powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połąci z łąt powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łątą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku,
- drewno konstrukcyjne więźby dachowych powinno być odizolowane od konstrukcji murowych lub betonowych - w przypadku braku izolacji należy ją wykonać po przez podłożenie materiału izolacyjnego (istniejącą konstrukcję należy podlewarować i podłożyć materiał izolacyjny)
- całą konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi.

5.3. Warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką.

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

Roboty pokrywcze dachówką należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

5.4. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką.

- Dachówki powinny być ułożone na łąceniu prostopadle swoją długością do okapu.
- Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie - dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
- Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchylenia od linii sznura większych niż +/- 10 mm.
- Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8cm o ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione.
- Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łątą nie powinny przekraczać +/- 10 mm.
- Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy cynkowo - tytanowej itp..
- Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.
- Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z opisem właściwej ST.

5.5. Wymagania dotyczące wykonania pokryć dachówką ceramiczną.

Krycie dachówką ceramiczną karpiówką, powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241, tj. zapewniając jednolitość kolorystyczną, szczelność pokrycia, prostoliniowość oraz mrozoodporność. Należy zastosować dachówki jednego producenta z jednej partii wypalania, posiadające atest, aprobatę techniczną lub deklarację zgodności z w/w PN.

5.6. Zabezpieczenie dachówek na okapach.

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio go spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy o szerokości w rozwinięciu, co najmniej 20 cm, a dolną krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową. Jeżeli gzyms jest murowany, a nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej. W tym przypadku zaleca się wykonywanie przy krawędzi gzymsu fartucha blaszanego.

5.7. Elementy okapu.

Służą one wentylacji okapu chroniąc jednocześnie przed wlotem ptaków pod pokrycie dachowe. Okapowe elementy wentylacyjne zastępują jednocześnie łąkę okapową i umożliwiają bezproblemowy montaż haków rynny poprzez zintegrowane kołki dystansowe. Spośród elementów okapu z grzebieniem (wróblówką) oraz pas nadrynnowy.

5.8. Taśmy wentylacyjne okapu i fasady.

Taśmy wykonane są ze specjalnego twardego PVC należy stosować odpowiednich rozmiarach. Charakteryzującą się dużą wartością wentylacji dzięki optymalnej wielkości otworów oraz ich przesuniętemu położeniu w kolejnych rzędach. Taśmy powinny spełniać zabezpieczenie przed insektami i zagnieżdżaniem się ptaków.

Równość powierzchni pokrycia.

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łąta o długości 3 m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równolegle do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki karpiówki w gatunku I.

5.9. Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu.

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia), styki prostopadłe do okapu powinny być w sąsiednich rzędach przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać +/- 1 cm przy kryciu karpiówką.

5.10 Wielkość zakładów.

Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynoszącą dla pokrycia z dachówki:

- karpiówki układanej podwójnie w koronkę 14-15 cm (są to rzędy podwójne, uzyskane przez zawieszenie na każdej łącie jednocześnie dwóch warstw dachówek, z których dolną tworzą dachówki zaczepione bezpośrednio za łąkę, wierzchnią zaś za górne krawędzie dachówek poprzedniej warstwy z przesunięciem o pół szerokości dachówki, tak by wierzchnia warstwa rzędu pokrywała dolną na długości 32-33 cm),

5.11. Zamocowanie dachówek do łąt.

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia) i holenderką:

- w strefach klimatycznych II i III co piąta lub co szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łąty,
- w strefie klimatycznej I tylko na połaciach dachowych położonych od strony najczęściej panujących wiatrów należy mocować dachówki, jak w strefach klimatycznych II i III.

Uszczelnienie pokrycia powinno być wykonane według wymagań podanych w instrukcji producenta systemu pokrywczego dachówką ceramiczną. Uszczelnienie dachu matami dachowymi wykonać na całości dachu.

Do uszczelnienia zastosować maty dachowe wysokoparoprzepuszczalne o podwyższonej odporności na przesiąkanie SD < 0,3 m. Maty powinny spełniać dwie funkcje:

- ochrona przed zawilgoceniem w sytuacji uszkodzenia pokrycia oraz dodatkowe zabezpieczenie na wypadek nieszczelności pokrycia np.:
 - w bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych,
 - uszkodzenia dachówek,
 - zamieci śnieżnych.
- ochronę przed gromadzeniem się kurzu i pyłów pod pokryciem.

5.12. Taśma wentylacyjna kalenicy i naroży.

Taśma wentylacyjna służy do wentylacji przestrzeni między membraną dachową a pokryciem dachowym. Należy rozwinąć środkiem na łącie kalenicowej lub narożu i z pomocą dodatkowo wzmocnionego pasa ułożyć i zamocować. Po rozwinięciu, boczne krawędzie samoczynnie opadają na pokrycie dachowe i za pomocą ponacinanych dolnych pasów i znajdującej się od spodu butylenowej taśmy klejącej dopasowywane są do formy pokrycia dachowego i tak przyklejane. Wysoce przepuszczające powietrze włóknina powinna uniemożliwiać przenikanie zawiewanego śniegu i zacinającego deszczu. Kombinacji chronionych wolnych otworów z wysoce przepuszczalną powietrze włókniną umożliwia wentylację.

5.11. Bariery śniegowe

Bariery śniegowe montowane na dachu powinny cechować się wysoką stabilnością oraz wyglądem estetycznym. Bariera śniegowa jest mocowana i zabezpieczana sprężyną w czasie mocowania bariery w

podporze oraz z odpowiednim zaczepem w górnej części podpory pozwala na pewny montaż. Bariery dostosowane do dachów pokrytych dachówką ceramiczną. Zastosowane materiały metalowe wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczonej cynkiem i powłoką antykorozyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, estetyki wykonania.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) remontu więźby dachu, ułożenia mat (folii), łączenia dachu i deskowań, obróbek blacharskich, kominów.

6.2. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w niniejszej ST. Wszystkie wbudowywane materiały powinny posiadać atest, aprobatę techniczną lub deklarację zgodności z PN.

6.3. Badania prawidłowości wymiany konstrukcji więźby, ułożenia mat izolacyjnych i łączenia

Konstrukcja więźby dachu powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- przekroju drewna konstrukcyjnego,
- poziomu konstrukcji
- zamocowania wymienionych elementów i odcinków konstrukcji,
- wykonanej izolacji ognioodpornej i przeciw grzybom.

Sprawdzenie poziomu konstrukcji dachu przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łąty kontrolnej o długości 3m z poziomnicą.

Zamocowanie wymienionych elementów konstrukcyjnych połączeń z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Ułożenie izolacji z mat i łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- ułożenie i mocowania mat,
- przekroju i rozstawu łąt,
- poziomu łąt,
- zamocowania łąt,
- wykonanej izolacji ognioodpornej i przeciw grzybom.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm. Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą.

Zamocowanie łąt sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łąty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w ST, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i-specyfikacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość wymiany elementów konstrukcji więźby dachowej,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

- Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić, co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

- Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania - za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

- Sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji. Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.
- Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łaty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów (koszy) należy przeprowadzić przez porównanie ich wykonania z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji za pomocą oględzin i pomiaru oraz przez sprawdzenie szczelności w sposób podany w pkt. 3.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w odpowiedniej specyfikacji technicznej.
- Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia dachówką ceramiczną przeprowadza się zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania barier śniegowych i ław kominiarskich należy przeprowadzić za pomocą oględzin i pomiaru. Prostoliniowość ułożenia, sposób mocowania i odstępy między podporami barier śniegowych i ław kominiarskich

6.5. Zasady obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne".

6.6. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywczych

Powierznię pokrycia dachów dachówką w tym łączenia, deskowań, ułożenia folii oblicza się w metrach kwadratowych (m^2) ich połąci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obce na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m^2 . Powierznie połąci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połącie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połąci, linia przecięcia płaszczyzny połąci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej. Przy obliczaniu szerokości połąci z wymiarów jej rzutu podanych w dokumentacji projektowej lub powykonawczej można korzystać ze współczynników przeliczeniowych podanych w tablicy 0005 KNR 2-02.

- Wymianę konstrukcji dachu oblicza się w metrach (m^3) z dokładnością do 0,10 m^3 ,
- Deskowania, podbitki oblicza się w (m^2) z dokładnością do 0,5 m^2 ,
- Montaż okien włazowych, naprawa istniejących okien oblicza się w sztukach (szt. lub kpl) z dokładnością do 1 sztuki/kompletu.
- Kominki wentylacyjne oblicza się w kompletach (kpl) z dokładnością do 1 kompletu w skład kompletu wchodzi przewód doprowadzający i systemowy kominiek wentylacyjny wraz z kołnierzem uszczelniającym.
- Odizolowanie drewna od materiałów ściennych i stropowych oblicza się w kompletach (kpl) z dokładnością do 1 kompletu
- Drabinki śniegowe oblicza się w metrach (m) z dokładnością do 0,50 m zamontowanej kompletnej drabinki śniegowej.
- Taśma wentylacyjna kalenicy i naroży i taśmy wentylacyjne okapu i fasady oblicza się w metrach (m) z dokładnością do 0,50 m zamontowanej taśmy

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne":

7. ODBIÓR

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu zgodności robót z dokumentacją projektową i ST.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST.I: "Wymagania ogólne". Płatność zgodnie z dokumentami umownymi. Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez

kierownika budowy i inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, jednostka obmiarowa obejmuje komplet robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie robót montażowych i pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- pozostawienie dachówki zapasowej na poddaszu (50 sztuk) wartość dachówki należy wliczyć w cenę jednostkową pokrycia dachu

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-77/B-02011: Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02361 :1999:Pochylenia połaci dachowych.
- PN-71/B-10241:Roboty pokrywcz. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-63/B-10243: Roboty pokrywcz dachówką cementową. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-61/B-10245: Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-12030: 1996: Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-12030:1996/ Az1:2002: Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1).
- P N-90/B-14501: Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 490:2000: Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 490:2005(U): Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 490:2000/ Ap1 :2004: Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 1304:2002: Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN-EN 1304:2002/ Ap1 :2004: Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- Instrukcje i certyfikaty

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST - 05:

Prace dotyczące obróbek blacharskich oraz kładzenia rynien i rur spustowych. (CPV 45261000-4)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i przejęcia opierzeń, orywnowania i innych robót blacharskich w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt.1.1 ST-I.

1.3. Zakres Robót objętych ST:

Prace dekarские:

- wykonanie obróbek blacharskich (opierzenia, pasy podrynnowe) z blachy cynkowo - tytanowej.
- montaż rynien i rur spustowych z blachy cynkowo tytanowej,

Prace towarzyszące:

- roboty dotyczące wykonania prac porządkowych,
- wywóz i utylizacja gruzu z rozbiórek na wysypisko.

Roboty tymczasowe:

- montaż rusztowań, elementów zabezpieczających,
- zabezpieczenie elementów budynku przed zadaniem i uszkodzeniem podczas robót.

1.4. Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i Wymaganiami Ogólnymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót:

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w cz. ST-I: Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawione zostały w pkt. 2 ST-I. Przygotowanie materiałów do użycia a także ich sposób użycia należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi poszczególnych wyrobów.

2.2. Elementy drewniane:

Łaty i belki z drewna iglastego.

2.3. Opierzenia:

Blacha cynkowo tytanowa:

- do wszystkich opierzeń stosować blachę cynkowo-tytanową płaską o gr. 0,6mm nie powlekana.

Materiały pokrywowe mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

2.4. Rynny i rury spustowe:

Rynny d=150 mm i rury spustowe d=120 mm z blachy cynkowo tytanowej płaskiej o gr. 0,7 mm niepowlekanej.

2.5. Elementy uzupełniające:

Rynhaki i obejmy do rur spustowych wg systemowych rozwiązań stosowanych w orywnowaniu.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 ST-I. Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać odpowiedni sprzęt i narzędzia umożliwiające mu wykonanie robót zgodnie z warunkami technicznymi i jakościowymi. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót. Do cięcia arkuszy blachy cynkowo-tytanowej należy stosować nożyce wibracyjne lub ręczne. Nie wolno stosować szlifierek kątowych.

4. TRANSPORT

Ogólne zasady zgodnie z pkt. 4 ST-I.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót. Zgodnie z pkt. 5 ST-I.

5.1. Rynny i rury spustowe

Do podstawowych elementów systemu rynnowego zalicza się: rynny i rury spustowe, kształtki, elementy łączące oraz uchwyty do mocowania rynien i rur spustowych. Krótką charakterystykę poszczególnych elementów zawarto poniżej:

rynna - element odbierający wodę z połąci dachowej, kładziony wzdłuż okapu. hak - element mocowania rynny do deski czołowej, krokwi, bądź łąty, wykonany z PCV lub metalu.

łącznik rynnowy - element łączący dwie rynny.

narożnikzew. - element łączący rynny na rogu budynku (np. dach kopertowy) narożnikwew. - element łączący rynny w rogu budynku (np. dach w kształcie litery "L")

sztucer przelotowy - element odprowadzający wodę z rynny do rury spustowej. Nie jest elementem łączącym rynny, (inaczej - "lejek" lub "wylot").

zaślepka - element zamykający rynnę. W niektórych systemach rynnowych zaślepka i prawa różnią się od siebie.

rura spustowa - element odprowadzający wodę z rynny do gruntu.

kolano - element umożliwiający połączenie sztucera zamontowanego na okapie z rurą spustową, biegnącą po ścianie.

mufa - element łączący dwa cięte kawałki rury spustowej. obejm - element mocowania rury spustowej do ściany.

Składa się z obejmki rury spustowej i śruby (różnej długości)

trójnik - element umożliwiający podłączenie do pionowego spustu innej rury spustowej, pod określonym kątem.

W zależności od rodzajów haków mocujących rynny oraz konstrukcji dachu, ich montaż odbywa się bezpośrednio do łąty. Należy zwrócić uwagę, iż haki powinny być przymocowane na odpowiedniej wysokości względem siebie, gwarantującej rynnom odpowiedni spadek w kierunku rury spustowej.

Po ustaleniu położenia i przymocowaniu dwóch skrajnych haków, rozciągnięta między nimi linka pozwala na ustalenie położenia haków pośrednich. Oprócz spadku rynny w kierunku rury spustowej, należy zadbać również o odpowiednie umiejscowienie rynny względem połąci dachu. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Montaż rur spustowych do ściany natomiast, należy przeprowadzić z uwzględnieniem maksymalnego rozstawu między obejmami, wynoszącego 1,8 metra. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aprobacie technicznej lub deklaracji zgodności z właściwą PN. Należy zastosować kompletny system odwodnienia dachu posiadający w/w dokumenty w oparciu o rynny i rury spustowe wykonane z blachy tytanowo-cynkowej.

Rynny z blachy cynkowo tytanowej powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 50mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy cynkowo tytanowej powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 50mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej o grubości od 0,6 mm do 0,7 mm można wykonywać o każdej porze roku. lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. Ogólne zasady kontroli jakości

materiałów i robót podano w pkt. 6 ST-I.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola materiałów:

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności. Sprawdzeniu będzie podlegać jakość zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami SST pkt 2.

6.2. Kontrola robót:

Kontrola jakości robót związanych z regulacją systemów orynnowania powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.3. Badania powinny dotyczyć w szczególności:

Elementy drewniane dachu

- prawidłowość wykonania impregnacji,
- prawidłowości wykonania montażu.

Opierzenia blacharskie, rynny i rury spustowe

- przygotowania podłoża - spadki, izolacja,
- mocowania opierzeń do podłoża - rozstaw i rodzaje łączników oraz ich zabezpieczenie,
- prawidłowości wykonania łącznych elementów, zakładów oraz lutowań,
- rozstawu haków rynnowych i ich mocowania do okapu,
- prawidłowości spadków rynien,
- mocowania i rozstawu haków rur spustowych,
- pionowości rur spustowych.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Zasady ogólne wykonania obmiarów zawarte są w pkt. 7 ST-I. Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac do wykonania w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji postępowania o zamówienie publiczne i obmiar osobisty dokonany przez Wykonawcę na miejscu wykonywania robót. Opierzenia z blachy oblicza się w [m²] w rozwinięciu. Rynny i rury spustowe oblicza się w [mb] w miejscu największej długości bez uwzględniania zakładów. Pozostałe obmiary zgodnie z pozycjami przedmiaru oraz zgodnie z zasadami zawartymi w odpowiednich tomach KNR.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w pkt. 8 ST-I.

8.1. Odbiory robót zanikających:

W trakcie robót należy dokonać odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu takich jak:

- prawidłowość mocowania elementów drewnianych,
- podłoża pod obróbki blacharskie.

8.2. Odbiory robót:

Do odbioru robót wykonawca przedstawia dokumentację techniczną, protokoły badań kontrolnych jakości materiałów oraz protokoły odbiorów robót zanikających, zapisy w dzienniku dotyczące wykonania robót. Roboty uznaje się za zgodne z przedmiotem zamówienia, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- roboty poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości roboty zaliczyć do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, ponownie wykonać roboty.

Odbiór gotowych robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

8.3. Odbiór obróbek blacharskich:

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.

9. ROZLICZENIE ROBÓT:

9.1. Roboty podstawowe:

Rozliczeniu podlegają odebrane roboty w/g ustalonych jednostek obmiarowych i ceny jednostkowej zawartej w przedmiarze robót z oferty przetargowej.

9.2. Obróbki blacharskie:

Płaci się za ustaloną ilość m2 obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.3. Rynny i rury spustowe:

Płaci się za ustaloną ilość mb rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.4. Roboty tymczasowe i towarzyszące:

Zakres robót podlegających rozliczeniu wymieniono w przedmiarze robót i w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

W odniesieniu do przedmiotowych robót :

- PN-61/B-10245: Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN - 75/D - 96000: Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN - 82/D - 94021: Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN - EN 1462:2005: Uchwyty do rynien okapowych - wymagania i badania
- PN - EN 506:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej
- PN - EN 505:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu
- PN - EN 508-1:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyro samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1 : Stal
- PN - EN 508-2:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium
- PN - EN 508-3:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję
- PN - EN 502:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
- PN - EN 507:2002: Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu
- B1110-11/82 PN-61/B-10245: Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze Zmiany poz. 31 2 BI 3/83 poz. 16
- PN-EN 612 + AC/1999: Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział, wymagania
- PN-B-94701:1999: Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 612:1999: Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999: Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

Realizację robót budowlanych należy prowadzić zgodnie z obowiązującym prawem i normami. Wymagane jest wprowadzenie na budowie następujących instrukcji BHP:

- TD/FOS: instrukcja BHP przy wykonywaniu robót dekarских
- TD/F02: instrukcja BHP przy wznoszeniu i demontażu rusztowań budowlanych.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST - 06:

Roboty izolacyjne – stropu i ścian poddasza (CPV 45321000-3)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznej poddaszy, a w szczególności stropu i ścian wewnętrznych poddaszy, w ramach inwestycji określonej w punkcie ST I: Wymagania Ogólne.

1.1. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt.1.1.

1.2. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie projektowanego remontu w zakresie ocieplenia ścian i stropu poddasza nad lokalami mieszkalnymi oraz ocieplenie stropu wełną mineralną w części poddasza nieużytkowego

1.3. Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-I: "Wymagania ogólne" pkt 1.8. a także podanymi poniżej.

- Folie paroizolacyjne:

Folie paroizolacyjne montuje się na poddaszach między stropem na belkach a termoizolacją. Są one stosowane po ciepłej stronie ocieplenia, w celu zapobieżenia przedostawaniu się pary wodnej powstającej w trakcie normalnego użytkowania pomieszczeń do termoizolacji, co przy niższych temperaturach po przeciwnej stronie powodowałoby wykoplenie się wilgoci wewnątrz ocieplenia, przez co wzrósłby współczynnik przenikania ciepła dla przegrody i zawilgocenie narastałoby.

- Wełna mineralna (wełna kamienna) - materiał izolacyjny pochodzenia mineralnego:

Wełnę mineralną produkuje się zazwyczaj z kamienia bazaltowego, który topi się w temperaturze + 1400°C, po stopieniu poddaje się go procesowi rozwłóknienia. Otrzymany materiał, jako wyrób stosowany jest w postaci płyt, filcy, mat, otulin lub luzem.

1.4. 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-I „Wymagania ogólne” pkt. 5. Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych stropu należy sprawdzić stan legarów podłogowych, więźby oraz szczelność pokrycia dachowego i dokonać niezbędnych napraw. Odkryte elementy drewniane zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi, grzybo- i owadobójczymi.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed wilgocią:

Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna będzie eksploatowana. Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej przed ogniem:

Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowobadawczą.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną:

Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Gruz pochodzący z rozbiórki należy usuwać systematycznie bez składowania go na stropie wewnątrz budynku. Aby izolacja poddasza była skuteczna należy zadbać o spełnienie takich warunków jak właściwy dobór materiałów i ich parametrów - np. właściwa kolejność warstw, grubość wełny mineralnej, szczelne mocowanie paraizolacji i duża precyzja wykonania całego montażu. Przy ociepleniu elementów poddasza należy uzyskać ciągłość izolacji stropu, dachu i ścian zewnętrznych. Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć

malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów:

Do wykonania robót należy użyć materiałów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zastosowanie poszczególnych typów materiałów powinno być zgodne z zaleceniami ich producentów. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować jedynie takie materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji cieplnej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

Materiały służące do łączenia innych materiałów (taśmy, kleje itp.) nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych. w normach państwowych i świadectwach ITB.

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

2.2. Materiały podstawowe:

Folia paroizolacyjna:

Od spodu izolację z wełny mineralnej należy zabezpieczyć stosując szczelną paroizolację, która ogranicza napływ pary wodnej do materiału termoizolacyjnego od strony wnętrza. Folia paroizolacyjna PE gr.0,2mm; opór dyfuzji pary wodnej $> 850 \text{ m}^2 \text{hxhPa/g}$, wodochłonność $< 1\%$; przesiąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie, 24h (niedopuszczalne przesiąkanie); klasyfikacja ogniowa: wyrób trudnozapalny (B2) i nierozprzestrzeniający ognia; szerokość rolki 2,0m, długość 50-75m.

Wełna mineralna:

Wełna mineralna niepalna klasa A1; $\lambda = 0,040 \text{ W/(m K)}$, gęstość powyżej 15 kg/m^3 , współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1. Wełna przeznaczona do układania na stropie i pomiędzy belkami więźby dachowej powinna być odpowiednio oznaczona. Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :

- nazwę lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela,
- rok produkcji(ostatnie dwie cyfry),
- zmianę lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,
- klasę reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,
- kod oznaczenia,
- liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.

Materiały uzupełniające:

- łączniki do zamocowania izolacji do belek stropowych i krokwi,
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

3. SPRZĘT:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-I: Wymagania ogólne, pkt. 3. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Roboty można wykonać przy użyciu typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-I: Wymagania ogólne, pkt. 4. Przewożone materiały muszą być odpowiednio opakowane, a środki transportowe muszą zapewnić ich bezpieczny przewóz na budowę. Zamawiający nie precyzuje szczegółowych wymagań w tym zakresie. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych, dojazdach do terenu budowy i na terenie budowy.

Wyroby mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

5. WYKONANIE ROBÓT:

W sytuacji jeżeli niemożliwe jest wykorzystanie poddasza lub jego części w celach użytkowych, najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem jest montaż izolacji cieplnej na poziomie stropu nad ostatnią kondygnacją pomieszczeń użytkowych. Maty lub płyty izolacyjne stanowią wypełnienie przestrzeni międzybelkowych izolując termicznie i akustycznie pomieszczenia rozdzielone stropem. Wytyczne przy montażu wełny na stropie poddasza (w przestrzeni między belkami stropu):

- do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym,
- po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych,
- powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów,
- do ocieplenia stropu można przystąpić po szczelnym zabezpieczeniu konstrukcji dachu przed wpływem opadów atmosferycznych i wiatru - tzn. najlepiej po ułożeniu poszycia dachowego, a w przypadku ocieplenia poddasza poddanego termomodernizacji w ramach remontu po sprawdzeniu stanu pokrycia i usunięciu wszelkich nieszczelności pokrycia, sprawdzeniu stanu więźby dachowej i belek stropowych, usunięciu uszkodzeń i wykonaniu zabezpieczenia drewna środkami chemicznymi,
- na belkach stropowych zamocować folię paroizolacyjną. Folię należy układać w kierunku prostopadłym do legarów z zakładem 10-15 cm. Zakłady folii uszczelniać taśmą dwustronnie klejącą. Jeżeli folia nie będzie sklejana, wtedy zakłady należy zwiększyć do min. 30 cm. Na stykach stropu z dachem, ścianą, kominem szczelność zapewnić przez zamocowanie na całej długości listwy dociskowej. Folię zamocować do konstrukcji drewnianych zszywkami lub gwoździami z dużym łebkiem. Do konstrukcji stalowych folię przykleja się taśmą dwustronnie klejącą,
- maty lub płyty należy przyciąć na szerokość belek z nadkładem 2-3 cm tak, aby izolacja z wełny szczelnie wypełniała przestrzeń międzybelkową. Grubość izolacji w przypadku stropów drewnianych jest ograniczona wysokością belek konstrukcyjnych.
- płyty układane na sucho należy starannie docisnąć do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.
- warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem.

Płyty izolacyjne powinny być układane na styk, bez szczelin i winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość. Na płytach należy rozłożyć warstwę folii paroprzepuszczalnej. Folię należy układać w kierunku prostopadłym do legarów z zakładem 10-15 cm. Zakłady folii uszczelniać taśmą dwustronnie klejącą. Jeżeli folia nie będzie sklejana, wtedy zakłady należy zwiększyć do min. 30 cm. Na stykach stropu z dachem, ścianą, kominem szczelność zapewnić przez zamocowanie na całej długości listwy dociskowej. Folię zamocować do konstrukcji drewnianych zszywkami lub gwoździami z dużym łebkiem. Do konstrukcji stalowych folię przykleja się taśmą dwustronnie klejącą. Od strony poddasza nieużytkowego, po wykonaniu ocieplenia stropu, należy wykonać podłogę z płyt OSB-3.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

6.1. Materiały izolacyjne:

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Błędy przy wykonywaniu robót:

Należy zwrócić szczególną uwagę na błędy popełniane przy wykonywaniu ocieplenia stropu wełną mineralną:

- montaż za krótko przyciętych lub zbyt długich odcinków wełny,
- stosowanie wełny z rolki o stałej szerokości do układania wzdłuż belek stropowych, przy ich niejednakowym rozstawie,
- niedokładne przyleganie sąsiednich odcinków wełny mineralnej, co znacznie obniża zdolność materiału izolacyjnego do tworzenia bariery ogniowej i akustycznej,
- zastosowanie nieodpowiedniej folii, lub niewłaściwe jej ułożenie często wykonawcy mylą strony folii, tzn. paroizolacyjną od strony zimnej a paroprzepuszczalną od strony ciepłej.
- nieprawidłowe magazynowanie (na otwartym powietrzu) przygotowanych do ocieplenia paczek z wełną mineralną; paczki powinny być przechowywane pod dachem.

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

7. OBMIAR ROBÓT:

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-I: Wymagania ogólne, pkt 7. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Obmiar polega na sprawdzeniu powierzchni podłogi podlegających rozbiórce [w m²], powierzchni izolowanych elementów drewnianych (w rozwinięciu) [w m²], powierzchni zaizolowanego stropu pomiędzy belkami drewnianymi wraz ze sprawdzeniem zadanej (15cm) grubości materiału izolacyjnego oraz sprawdzeniu w powierzchni wykonania podłogi z OSB na legarach drewnianych [w m²]. Pozostałe obmiary zgodnie z pozycjami przedmiaru oraz zgodnie z zasadami zawartymi w odpowiednich tomach KNR.

8. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed ich zakryciem i wykonaniem innych robót wykończeniowych. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

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

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI"

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-91/B-02020: Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
- PN-75/B-23100: Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.
- PN-B-23118:1997: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
- PN-B-23118:1987/Ap1:1997: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
- PN-EN 13162:2002: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-B-02025:2001: Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-EN ISO 6946:2004: Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 14683:2001: Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
- PN-EN ISO 10456:2004: Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
- PN-EN 12524:2003: Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno - wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.
- PN-82/B-02403: Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-EN ISO 13788: 2003: Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST – 08/3:

Roboty konstrukcyjne (CPV 45223000-6)

Roboty ciesielskie

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą elementów drewnianych stropów i więźby dachowej w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż elementów związanych z remontem przedmiotowego budynku.

1.4. Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne:

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz.881 ze zmianami),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe:

2.2.1. Drewno:

Na belki wymieniane stosować drewno sosnowe. Tarcica bez sęków. Do celów konstrukcyjnych należy dobierać drewno o możliwie równoległym do krawędzi układzie włókien i możliwie małej liczbie sęków. Drewno klasy C27. Wilgotność 10-15%. Krzywizna podłużna:

- płaszczyzn: 30 mm - dla grubości do 38 mm
10 mm - dla grubości do 75 mm
- boków: 10 mm - dla szerokości do 75 mm
5 mm - dla szerokości > 250 mm
- wichrowatość: 6% szerokości,
- krzywizna poprzeczna: 4% szerokości,

2.2.2. Tolerancje wymiarowe tarcicy:

Odchyłki wymiarowe desek i bali powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
 - w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

Odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i - 2mm.
- odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i - 2mm.

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji:

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20cm.

3. SPRZĘT:

Roboty związane z wykonaniem remontu i modernizacji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Sprzęt wykorzystywany przy wykonywaniu prac powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT:

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-1.

5.2. Przygotowanie i obróbka elementów:

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Konstrukcja stropu:

- przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną,
- przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki,
- dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1mm,
- długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm,
- dopuszcza się następujące odchyłki:
 - w rozstawie belek lub krokwi:
 - do 2 cm w osiach rozstawu belek
 - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
 - w długości elementu: do 20 mm
 - w odległości między węzłami: do 5 mm
 - w wysokości: do 10 mm

Elementy konstrukcji stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.3. Zabezpieczenie drewna:

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989r.:

- środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem,
- środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

5.4. Montaż elementów drewnianych na budowie:

Montaż elementów wykonać należy zgodnie z projektem wykonawczym. Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji należy wyznaczyć lub skontrolować położenie osi elementów drewnianych.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

6.1. Wymagania ogólne:

Kontrola jakości wykonania elementów drewnianych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową w zakresie proporcji oraz sposobu zaizolowania każdego z elementów wraz z uprzednim sprawdzeniem pochodzenia drewna do robót ciesielskich.

Przed zmontowaniem konstrukcji należy sprawdzić jakość wykonania połączeń elementów i stwierdzić ich zgodność z wymogami zawartymi w dokumentacji technicznej. Ponadto, przy użyciu miarki stalowej z podziałką milimetrową, należy sprawdzić wymiary poszczególnych elementów i porównać je z wartościami podanymi w dokumentacji. Należy również sprawdzić wilgotność zastosowanego drewna.

Graniczne odchyłki wymiarowe konstrukcji drewnianych:

Wymiary [mm]	Odchyłki [mm]
0 : 5	0.1
6 : 25	0.5
26 : 100	1.0
101 : 250	2.0
251 : 1200	5.0
1201 : 3000	10.0
3001 : 6000	20.0
6001 : 12000	30.0

kontroli i badań:

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT:

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-1. Jednostką obmiarów jest:

- ilość m3 wykonanej konstrukcji,
- powierzchnia wykonana w m2.

8. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST .Wymagania ogólne ".

9. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-B-03 150:2000/Az2:2003: Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-EN 844-3:2002: Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
 - PN-EN 844-1:2001: Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
 - PN-82/D-94021: Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-ISO 8991:1996: System oznaczania części złącznych.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST – 09:

Roboty murarskie (CPV 45262000-1)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

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

- przemurowanie kominów z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej,
- uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo- wapiennej
- budowa ścianek działowych, wydzielających komórki lokatorskie piwnic (z cegły dziurawki gr. 12cm: ażurowe)

1.4. Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-1: Wymagania ogólne. 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 specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY:

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-1: Wymagania ogólne - Kod CPV 45000000-7, pkt 2.

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

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

2.2. Wyroby ceramiczne:

Cegła ceramiczna pełna:

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

- wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- masa 3,3-4,0 kg

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej. Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły - 10% cegieł badanych.

- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%,
- wytrzymałość na ściskanie 15,0 MPa,
- gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK,
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu,
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

Pustaki ceramiczne do przewodów wentylacyjnych:

Pustaki ceramiczne do przewodów dymowych wg PN -B-12006:1997

- wymiary a=200mm, b=200mm, h=300mm, wg PN-B-12006 - typ D-1: 20,0x20,0x30,
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 3-18%,
- wytrzymałość na ściskanie kl 5,
- odporność na zmiany temperatury poddane 5-krotnemu nagrzewaniu płomieniem gazowym do 250 st.C w ciągu 2 godz i studzeniu nie mogą ulec spękaniu lub zarysowaniu.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne:

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo- wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT:

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1: Wymagania ogólne - Kod CPV 45000000-7, pkt 3. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1: Wymagania ogólne - Kod CPV 45000000-7, pkt 4. 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:

5.1. Wymagania ogólne:

Murowanie kominów należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura. Kominy mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 5°C.

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

5.2. Kominy z cegły pełnej:

Spoiny w murach ceglanych:

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych:

Liczba cegieł użytych w połówkach nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Należy przestrzegać zasady, że każdy komin powinien być wykonany z cegły jednego wymiaru.

Sposób użycia zaprawy murarskiej:

Sposób użycia zaprawy powinien być zgodny z technologią wykonywania robót murarskich z zastosowaniem cegieł klinkierowych. Należy uwzględnić zarówno warunki atmosferyczne, w których prowadzone są roboty, jak i warunki, w których przebiegać proces wiązania i wysychania zaprawy. Wszelkie prace należy prowadzić w temperaturze od +5°C do +30°C. W trakcie robót oraz po ich zakończeniu (przez minimum 7 dni), wymurowane elementy należy osłaniać folią lub matami, zabezpieczającymi przed ewentualnymi opadami i zbyt szybkim wysychaniem zaprawy, spowodowanym działaniem wiatru i słońca. Nie wolno prowadzić prac w czasie opadów atmosferycznych. Zaleca się również, by nie rozpoczynać robót, gdy prognozy pogody przewidują w ciągu najbliższych dni opady deszczu lub obniżenie temperatury.

Cegły przygotowane do murowania powinny być czyste, wolne od kurzu i suche. Murować należy na "pełną spoinę", gdyż ograniczy to możliwość przenikania wody opadowej do wnętrza. Grubość spoiny powinna być równomierna dla całej warstwy. Do profilowania spoiny należy wcześniej przygotować odpowiednie narzędzie o zaokrąglonym przekroju, z tworzywa sztucznego lub drewna. Moment rozpoczęcia profilowania spoin uzależniony jest od warunków atmosferycznych, chłonności cegły i związanej z tymi czynnikami szybkości wiązania zaprawy. Powinien on nastąpić w kilkanaście lub kilkadziesiąt minut od jej położenia, w momencie, kiedy przyłożony do świeżej zaprawy palec nie ulega już zabrudzeniu.

W celu uzyskania równych spoin i zachowania poziomu kolejnych warstw, można posłużyć się odpowiednio przygotowanymi listewkami lub innymi tego typu ogranicznikami (zalecana grubość 10-12 mm), układanymi na wymurowanej warstwie cegieł, wzdłuż jej krawędzi. Pierwszy etap - murowanie - polega jedynie na połączeniu cegieł zaprawą murarską z pozostawieniem miejsca na spoinę. (zaprawą murarską wypełnia się jedynie przestrzeń pomiędzy listewkami). Spoinowanie tak wykonanego muru należy rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zakończenia pierwszego etapu, używając do tego celu również zaprawy murarskiej.

Uwaga: W celu uniknięcia różnic kolorystycznych, na wyodrębnionym fragmencie należy stosować zaprawę pochodzącą z jednej partii produkcyjnej, a do jej przygotowania używać zawsze takiej samej ilości wody zarobowej. W związku z możliwością wystąpienia niewielkich różnic w odcieniach kolorów pomiędzy cegłami z różnych partii produkcyjnych, zaleca się przed rozpoczęciem pomieszać cegły pochodzące z kilku palet. Składowane elementy klinkierowe należy chronić przed deszczem i zbytnim nagrzewaniem się. W trakcie prac szczególnie uwagę należy zwracać na staranność i czystość układania kolejnych elementów. W przypadku kontaktu zaprawy z licem cegły, zabrudzenie należy jak najszybciej usunąć (najlepiej na sucho). Niedostosowanie się do zawartych w niniejszej karcie technicznej zaleceń i wymagań producenta, dotyczących przygotowania zaprawy, jej użycia i pielęgnacji, może powodować powstawanie wykwitów solnych i wapiennych.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

6.1. Materiały ceramiczne:

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

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

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

7. OBMIAR ROBÓT:

Ogólne wymagania podano w ST-1: Wymagania ogólne. Jednostki obmiarowi powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT:

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- murowanie i przemurowanie kominów z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej,
- wykonanie czapek betonowych gr. 8 cm z betonu klasy C12/15,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych w pomieszczeniach,
- docieplenie styropianem ścian trzonów kominowych w przestrzeni strychowej oraz ponad połacią dachową,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-68/B-10020: Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996: Wyroby budowlane ceramiczne.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST – 10:

Tynkowanie (CPV 45324000-4)

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych, zgodnie z przedmiarem robót.

1.4. Określenia podstawowe:

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zamieszczonymi w ST-I: Wymagania ogólne oraz odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

2. MATERIAŁY:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-I: Wymagania ogólne, pkt 2.

2.1. Woda:

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

2.2. Piasek:

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

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
 - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
 - piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
 - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne:

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Dopuszcza się zastosowanie tynków z gotowych zapraw tynkarskich.

Zastosować należy tynki cementowo-wapienne kategorii IV (zacierane na gładko). Do uzyskania tynku kat. IV użyć należy tynku cementowo-wapiennego z gotowej zaprawy tynkarskiej kat. III oraz cementową zaprawę szpachlową na bazie kruszywa frakcji do 1mm dla uzyskania żądanej gładkości powierzchni.

Tynk dwuwarstwowy kat. III składa się z dwóch warstw: „obrzutki wstępnej” i „narzutu wierzchniego”. Przystosowana jest do tynkowania ręcznego lub maszynowego - zaprawa oferowana jest w dwóch wersjach: do tynkowania ręcznego bądź maszynowego (opakowania oznaczone dodatkowo literą M).

Przygotowanie podłoża. Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek środków antyadhezyjnych i farb. Słabo związane fragmenty powierzchni należy odkuć, zaś elementy luźne lub osypliwe usunąć szczotką stalową. Krawędzie styku płyt wiórowo-

cementowych przed tynkowaniem należy wzmocnić pasami z nierdzewnej siatki metalowej. Narożniki oraz krawędzie przy otworach okiennych i drzwiowych należy zabezpieczyć poprzez osadzenie ocynkowanych profili stalowych. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, zaleca się stosowanie emulsji gruntującej.

Przygotowanie zaprawy. Materiał z worka należy wsypać do czystego naczynia z odmierzoną ilością wody i mieszać wiertarką z mieszadłem (lub w betoniarce) aż do uzyskania jednolitej konsystencji. W przypadku tynkowania maszynowego - w agregacie tynkarskim. Rozrobioną zaprawę należy odstawić na 5 minut i ponownie wymieszać. Zaprawa nadaje się do użycia zaraz po wymieszaniu i należy ją wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin. Narzucanie tynku Tynk należy wykonywać jako dwuwarstwowy. W uzyskaniu równych powierzchni tynku pomaga zastosowanie prowadzących listew tynkarskich. Mocuje się je mechanicznie bądź poprzez zatopienie w zaprawie (listwy siatkowe). Pierwszym etapem tynkowania jest wykonanie „obrzutki wstępnej”. Po jej związaniu (ale jeszcze przed stwardnieniem) należy wykonać „narzut wierzchni”. Tynk w obydwu etapach narzuca się równomiernie kielnią (lub agregatem tynkarskim). Nadmiar zaprawy należy zbierać pacą styropianową lub drewnianą i wrzucać z powrotem do naczynia. Świeży tynk można wyrównywać długą łatą, wykorzystując listwy prowadzące.

Zacieranie tynku. Moment przystąpienia do zacierania należy określić doświadczalnie, tak aby nie nastąpiło zbyt przesuszenie powierzchni tynku. Zacieranie wykonuje się z reguły po nałożeniu dodatkowej, cienkiej warstwy zaprawy, odpowiadającej grubości kruszywa. Prace wykończeniowe należy wykonywać zgodnie z technologią robót tynkarskich, stosując narzędzia odpowiednie do oczekiwanego efektu wykończenia i przeznaczenia tynku.

Pielęgnacja. W czasie wysychania należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Tynki zewnętrzne chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, np. zraszając je wodą.

Malowanie. Otynkowane podłoża można malować dowolnymi farbami do wnętrz. Rozpoczęcie prac malarskich możliwe jest po upływie 2⁶ tygodni od zakończenia tynkowania (zależnie od rodzaju i koloru farby).

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-I: Wymagania ogólne, pkt 3. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków:

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

5.2. Przygotowanie podłoża:

Podłoże z elementów ceramicznych:

- W murze ceglany spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należytą przyczepność tynku do 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-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć, wodą.

Podłoże betonowe:

- podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie.
- gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z pyłu i kurzu.
- elementy prefabrykowane powinny być czyste, niepyłące i pozbawione śladów smarów.
- powierzchnie należy oczyścić piaskownicą; dozwolone są drobne raki; Niedopuszczalna jest łuszcząca się żendra na powierzchni prefabrykatów,
- bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżany wodą.

5.3. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych:

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonywany z obrzutki i narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II-III) lub na gładko przy

pomocy dodatkowej szpachlówki (kat. IV). Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę. Obrzutkę na podłożach ceramicznych, kamiennych, z betonów kruszynowych lub z betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4mm. Na podłożu z gęstej siatki naciągniętej na drutach, obrzutkę należy wyciskać na drugą stronę siatki. Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy:

- cementowo-wapienne: do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1:2:10, do tynków zewnętrznych 1:1,5:5, do tynków narażonych na zawilgocenie 1:0, 3:4,
- cementowe: do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1:4, do tynków narażonych na zawilgocenie 1:3,

Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm, a przy podłożu z nienasiąkliwego kamienia łamanego 4-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając pacą, drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15mm.

Dopuszcza się zastosowanie tynków z gotowych zapraw w klasach określonych w części rysunkowej i opisowej opracowania, posiadających atest, deklarację zgodności lub aprobatę techniczną ITB do zastosowania w budownictwie.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

6.1. Zaprawy:

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

6.2. Gotowe zaprawy tynku renowacyjnego podkładowego i nawierzchniowego

Gotowe zaprawy muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

7. OBMIAR ROBÓT:

Jednostką obmiarową robót jest m² (mb w przypadku pasów o określonej szerokości wykonanego tynku). Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Odbiór podłoża:

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków:

Ogólne zasady odbioru prac podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-I: Wymagania Ogólne,

Odchylenie promieni krzywizny powierzchni, faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż:

- dla tynków kategorii II i III: 3 mm na 1m łacie
- dla tynków kategorii IV: 2 mm na 1m łacie

Widoczne miejscowe nierówności tynków dopuszczalne o szerokości i głębokości 1mm i długości do 50mm w liczbie 3 nierówności na 10m² tynku. Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam. Wymagania te nie dotyczą tynków surowych rapowanych, wyrównanych kielnią, ściągach pacą i pędzlowanych. Wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna (często gliny) są niedopuszczalne.

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

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

Minimalna przyczepność tynku do podłoża cegły pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić:

- dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych i cementowo-glinianych: 0,025 MPa,

- dla tynków cementowych: 0,05 MPa

W trakcie wykonania robót tynkarskich osoby nadzorujące oprócz wymienionych już czynności powinny sprawdzać, czy:

- do tynkowania stosowane są odpowiednie agregaty tynkarskie;
- zastosowane materiały są zgodne z założeniami projektowymi;
- dostarczone materiały mogą być stosowane w budownictwie w świetle obowiązującego prawa;
- zostały zachowane proporcje wody i suchej mieszanki (najlepiej dokonać tego, sprawdzając konsystencję zaprawy na wyjściu z agregatu tynkowego);
- technologia wykonania tynków jest zgodna z zaleceniami producenta oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

Płaci się za ustaloną ilość powierzchni ściany wg ceny jednostkowej i jednostki przedmiarowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-70/B-10100: Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-72/B-10122: Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10106:1997: Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-B-10106:1997/AZ1:2002: Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
- PN-B-10109:1998: Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- PN-EN 1015-12:2002: Metody badań zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
- PN-EN 13658-1:2005: Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynkowanie wewnątrz pomieszczeń
- PN-EN 13658-2:2005: Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 2: Tynkowanie zewnętrzne
- PN-EN 998-1:2004: Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-87/B-02355: Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST – 11:

Instalowanie przegród, Instalowanie sufitów podwieszonych (CPV 45400000-1)

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem sufitów podwieszanych i wykonaniem ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych oraz przedścianek akustycznych i obudów w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową nowych ścian działowych o konstrukcji gipsowo-kartonowej na ruszcie stalowym, wypełnionych płytami twardej wełny mineralnej, nienasiąkliwe w pomieszczeniach mokrych, akustycznych jako wydzielenie mieszkań, przedścianek akustycznych jako dodatkowej izolacji ścianek działowych oddzielających mieszkania, montażem sufitów podwieszanych (obudowa konstrukcji stalowej pod planowane ściany działowe oraz wzmocnienia stropu), ścianek działowych i obudów pożarowych oraz ścianek o podwyższonej odporności na uderzenia. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny, wymagań dotyczących wykonania robót oraz ich odbiorów.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Zastosować należy kompletne systemy wybranego producenta w pełnym zakresie (profili, płyt, szpachli, wkretów, taśm uszczelniających i.t.p.).

2. MATERIAŁY:

2.1. Materiały ogólne: wg pkt. 3.4. Specyfikacji Ogólnej.

Do zastosowania przeznaczone są płyty posiadające deklarację zgodności z poniżej wymienionymi PN. Parametry przegród (np. żądana izolacyjność akustyczna lub izolacyjność i szczelność pożarowa) zostały określone w części rysunkowej opracowania i powinny zostać spełnione w ramach kompletnego systemu (tj. profilu, wypełnienia i sposobu płytowania) wybranego producenta płyt GK.

2.2. Płyty gipsowe:

2.2.1. Płyta gipsowo-kartonowa typu GKB (standardowa i wodoodporna - "zielona"):

- grubość płyt 12,5 mm,
- szerokość płyt 1200 mm,
- długość płyt 2000 - 2600mm.

Płyta gipsowo-kartonowa standardowa oraz impregnowana (o zmniejszonej nasiąkliwości przeznaczona do zabudowy w pomieszczeniach "mokrych" (tj. łazienki, kuchnie, i.t.p.).

2.2.2. Płyta gipsowo-kartonowa typu DURA (wzmocniona) - jako warstwa okładzinowa ścian hybrydowych, oddzielających mieszkania (izolacyjność akustyczna ściany - 50 dB).

- grubość płyt 12,5 mm,
- szerokość płyt 1200 mm,
- długość płyt 2000 - 2600mm.

Płyta gipsowo-kartonowa typ DFRIEH1 wg normy PN-EN 520+A1:2012 (D - zwiększona gęstość rdzenia gipsowego; F - zwiększona odporność na działanie wysokich temperatur; R - zwiększona wytrzymałość na zginanie; E - spełnia funkcje usztywniające; I - zwiększona twardość powierzchniowa; H1 - zwiększona odporność na wchłanianie wody (< 5%).

Konstrukcyjna płyta gipsowo-kartonowa. Posiada rdzeń gipsowy wzmocniony zagęszczonym włóknem

szklanym. Obłożona obustronnie kartonem. Impregnowana. Charakteryzuje się zwiększoną twardością powierzchniową, wytrzymałością i zmniejszoną nasiąkliwością.

Przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń w systemach suchej zabudowy jako poszycie: okładzin ściennych, ścian działowych, ścian hybrydowych, sufitów podwieszanych, zabudów poddaszy. Polecana do budowy elementów budowlanych o zwiększonych wymaganiach w zakresie odporności na uderzenia, odporności ogniowej, a zwłaszcza jako poszycie konstrukcyjne nośnych ścian w budownictwie szkieletowym.

2.2.3. Płyta gipsowo-kartonowa typu AKU (akustyczna), niebieska - jako warstwa okładzinowa ścian istniejących, działowych gr. 12-15cm, oddzielających mieszkania (izolacyjność akustyczna ściany - 50 dB).

- grubość płyt 12,5 mm,
- szerokość płyt 1200 mm,
- długość płyt 2000 - 2600 mm.

Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna do systemów akustycznych dźwiękoizolacyjnych. Rdzeń gipsowy zawiera specjalne włókna mineralne i inne dodatki, które mają na celu ograniczenie przenikania energii dźwiękowej. Ich kontrolowana gęstość poprawia właściwości produktu przy zastosowaniach w systemach z wymaganą podwyższoną izolacyjnością akustyczną.

2.2.4. Płyta gipsowo-kartonowa typu GKF (przeciwpożarowa - "czerwona"):

- grubość płyt 12,5 mm,
- szerokość płyt 1200 mm,
- długość płyt 2000 - 2600 mm.

Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana, ogniochronna przeznaczona do zabudowy ścian i stropów podwieszonych elementów, gdzie wymagana jest szczelności i izolacyjność pożarowa (EI).

2.3. Konstrukcja stalowa - ściany działowe wewnętrzne 12,5cm:

- profil słupkowy CW 100 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm,
- profil poziomy UW 100 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm.

2.4. Konstrukcja stalowa - dodatkowa izolacja akustyczna ścian działowych pomiędzy mieszkaniami:

- profil słupkowy CW 60 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm,
- profil poziomy UW 60 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm.

2.5. Konstrukcja stalowa - ściany działowe - oddzielające mieszkania 10,5cm:

- profil słupkowy CW 75 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm,
- profil poziomy UW 75 z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości 0,6 mm.

2.6. Konstrukcja stalowa - okładzina sufitowa:

- profil sufitowy CD 60,
- uchwyt elastyczny ES 60/75,
- łącznik wzdłużny do profili CD

2.7. Wełna mineralna:

Wełna mineralna w panelach grubości 10cm.

2.8. Masy szpachlowe do wykonywania gładzi gipsowych:

Należy zastosować gotową suchą mieszankę produkowaną na bazie gipsu naturalnego o przedłużonym czasie wiązania do wykonywania gładzi gipsowych na płytach gipsowo-kartonowych.

2.9. Siatki spoinowe:

Samoprzylepne taśmy z włókna szklanego do połączeń między płytami gipsowo-kartonowych.

3. SPRZĘT:

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:

Zgodnie z technologią wykonawca przystępujący do wykonania robót gipsowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT:

4.1. Transport i magazynowanie materiałów:

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbiieralnych zestawów samochodowych pokrytych plandekami. Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowanych przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000kg lub ręcznie. Płyty powinny być składowane w pakietach zamkniętych i suchych na równym i mocnym a zarazem płaskim podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Warunki przystąpienia do robót:

Do wykonywania robót gipsowych można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych stanu surowego, robót instalacyjnych podtynkowych, zamurowaniu przebiegów i bruzd oraz po obsadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C z zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- gdy wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach:

Montaż rozpoczynamy od wyznaczenia poziomu sufitu na ścianach okalających. Dokładne wyznaczenie powierzchni sufitu podwieszanego rzutuje na jego późniejszy wygląd. Do wyznaczenia linii przenikania płaszczyzny sufitu na ścianach okalających najlepiej użyć niwelatora laserowego lub poziomicy wodnej tzw. szlauchwagi. Konwencjonalna poziomica, nawet długa, nie nadaje się dobrze do tego celu, gdyż nie chroni przed zwichrowaniem płaszczyzny sufitu. Po wyznaczeniu w rogach pomieszczenia punktów o tej samej wysokości, rysuje się linie łączące za pomocą sznura z barwnikiem proszkowym. Pod linią mocuje się do ścian profil przyścienny UD30 za pomocą kołków szybkiego montażu. Następnie wyznacza się na suficie linie przebiegu profili i oznacza się na nich punkty mocowania.

Mocowanie wieszaków należy przeprowadzać zawsze za pomocą dybli metalowych. Profile główne układa się końcami na profilach przyściennych z przeciwnych ścian i wpina się je w zamocowane wieszaki.

Do profili głównych mocuje się od spodu poprzecznie przy pomocy łączników krzyżowych profile nośne wsuwając ich końce w profile przyścienne. Aby zmniejszyć zużycie profili CD60 można je sztukować za pomocą łączników wzdlużnych. Nie wolno sztukować profili w jednej linii, lecz zawsze naprzemiennie. Jeden profil nie powinien składać się z więcej niż dwóch odcinków. Do zmontowanej konstrukcji nośnej przykręca się płyty gipsowo-kartonowe poprzecznie do kierunku przebiegu profili nośnych. Połączenia płyt z długości muszą znaleźć się zawsze na profilu i być przesunięte w sąsiednich pasach co najmniej o 50cm. Stosowanie płyt o grubości mniejszej niż 12,5 mm nie jest zalecane.

5.3. Ścianka działowa:

Konstrukcja nośna ściany działowej wykonana jest z następujących elementów:

- profil słupkowy CW 75 i CW 100,
- profil poziomy UW 75 i UW 100.

Przebieg ściany działowej wyznacza się na podłodze za pomocą sznura lub liniału, zaznaczając ewentualne otwory drzwiowe. Następnie nanosi się przebieg ściany za pomocą poziomicy i łąty na otaczające ściany i stropy.

Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących, rozmieszczonych maksymalnie co 100cm. Dla uzyskania wymaganej szczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być przyklejone taśmą uszczelniającą. Profile CW muszą wchodzić w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5cm. Profil CW słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszcza się w odległości 60 lub 40cm. Profili CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Rozmieszczanie profili w tej fazie jest wstępne. Korektę ustawiania wykonuje się na etapie przykręcania płyt (rozstawianie profili do płyty). Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30cm. Jeśli tak nie jest, należy wszystkie profile przesunąć o odpowiednią odległość zmniejszając rozstaw pomiędzy pierwszym i drugim profilem.

Pokrycie pierwszej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 120cm. Odstęp między wkrętami powinien wynosić 20cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt jest mocowana w odstępach równych 75cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10mm. U góry należy pozostawić 5mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Po zapłytowaniu pierwszej strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej lub sanitarnej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem. Sztynna wełna w płytach nie wymaga z reguły dodatkowego mocowania. Wełnę w postaci maty zabezpiecza się przed osunięciem przez podwieszenie na specjalnych wieszakach lub długich wkrętach wkręcanych w profile.

Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 60cm (lub mniej w przypadku przesunięcia profili), aby wzajemne przesunięcie spoin z obu stron ściany było równe odległości między profilami CW. Po zamknięciu drugiej strony ściana uzyskuje ostateczną stabilność.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót gipsowych:

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2. Badania w czasie robót:

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót gipsowych ze ST i instrukcjami producentów. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót.

6.3. Badania w czasie robót:

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót gipsowych, w szczególności w zakresie:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowości i jakości wykonanych robót.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$ i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe i poziome. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostolinijne. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania, w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, łaty kontrolnej o długości 2m w dowolnym miejscu powierzchni. Prześwit pomiędzy łatą a powierzchnią powinien być wykonany z dokładnością do 0,5mm.

7. OBMIAŁ ROBÓT:

Jednostką obmiarową robót jest powierzchnia w m^2 . Ilość robót określa się na podstawie pomiarów sprawdzonych z natury z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu, jakości i zgodności wytypowanych robót. Odbiór końcowy przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty gipsowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik był negatywny roboty gipsowe nie powinny być przyjęte. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności i przedstawić ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji odbioru,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania zadania zgodnie z zamówieniem.

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

9. PRZEPISY ZWIĄZANE:

9.1. Normy:

- PN-EN 12859:2002: Płyty gipsowe-Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN 12860:2002: Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN 13162:2002: Wyroby do izolacji cieplnej w bud.- wyroby z wełny mineralnej (MW) prod .fabrycznie - specyfikacja.
- PN-EN 520+A1:2012: Płyty gipsowo-kartonowe -- Definicje, wymagania i metody badań

9.2. Inne dokumenty i instrukcje:

- Specyfikacja tech. i odbioru robót bud. - Wymagania ogólne, wyd. OWEOB Promocja - 2003r.
- Warunki tech. wykonania i odbioru robót bud. Część B - Roboty wykończeniowe, wyd. ITB -2003r.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST – 12:

Nakładanie powierzchni kryjących (CPV 45442000-7)

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich.

1.4. Określenia podstawowe:

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Ogólne wymagania podano w ST-I „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY:

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-I „Wymagania ogólne”.

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

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

2.2. Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

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

2.3. Farby budowlane gotowe.

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

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna - min. 60,
- gęstość - max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w % masy - max. 45%
- roztarcie pigmentów - max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez zmarszczeń i zacieków,
- grubość - 100-120 mikro-m,
- przyczepność do podłoża - 1 stopień,
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna - min. 0,1,
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spękanie powłoki.

Farby powinny być pakowane w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.4. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

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

2.5. Farby olejne i ftalowe.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002:

- wydajność - 6⁸ m²/dm³,
- czas schnięcia - max. 12 h.

2.6. Farba silikatowa - do wewnątrz i na zewnątrz.

Farba silikatowa do wewnątrz i na zewnątrz produkowana jest w kolorze białym, w kolorach wzornika producenta oraz w kolorach na zamówienie. Konfekcjonowana w opakowaniach 5 i 10 litrowych.

2.7. Środki gruntujące.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi :

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
 - na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-H5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłokimalarskiej,
- Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować pokostem rozcieńczonym benzyną lakierniczą w stosunku 1:1. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3⁵%.

3. SPRZĘT:

Wymagania ogólne podano w ST-I „Wymagania ogólne”. Rodzaje sprzętu używanego do wykonywania wyżej wymienionych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego oraz niezbędnego sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT:

Wymagania ogólne podano w ST-I „Wymagania ogólne”. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem materiały przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Materiały pokrywowe należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Farby należy transportować zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT:

Wymagania ogólne wykonywania robót podano w ST-I „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do dokładnego obmiaru robót. Wykonawca odpowiada za jakość stosowanych materiałów, zgodność wykonawstwa robót z zawartą Umową, Specyfikacją Techniczną oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru. Jakiegokolwiek odstępstwa spowodowane przez Wykonawcę podczas wykonywania robót muszą być poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

Przygotowanie podłoża:

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

Farba silikatowa stosowana na wszystkie podłoża (cegła, gips, beton, płyty gipsowo-kartonowe). Wszystkie powierzchnie, które nie będą malowane należy zakleić lub zakryć.

Podłoże musi być nośne, suche, czyste, nie zakurzone, nie zatłuszczone. Należy usunąć odstające kawałki i płyty.

Sypiące się powierzchnie oczyścić mechanicznie, zmyć wodą z amoniakiem, a następnie czysta woda lub oczyścić strumieniem pary wodnej nasyconej. Podłoża mocno wchłaniające pokryć preparatem do gruntowania i impregnacji podłoża (przed zastosowaniem należy zapoznać się z instrukcją preparatów). Do reperacji nie stosować materiałów zawierających wapno.

Gruntowanie:

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczona wodą w stosunku 1: 3⁵. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

Wykonywanie powłok malarskich:

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

Farba silikatowa :

- prace wykonywać przy temp. powietrza i podłoża - min. +5°C,
- wszelkie dane i informacje odnoszą się do temp. +20°C i wilgotności względnej powietrza 65%,
- w innych warunkach czasy wiązania i schnięcia mogą ulec zmianie,
- warstwę świeżej farby należy chronić przed deszczem i nadmiernym wyschnięciem oraz mrozem,
- unikać przeciągów oraz bezpośredniego oddziaływania słońca,
- nie dodawać kredy, wapna ani innych dodatków bez uzgodnienia z producentem.

Próbne wymalowania:

Przed zamówieniem farb w kolorze uzgodnionym z przedstawicielem Inwestora, należy dokonać wymalowań na próbnym nośniku (zagruntowanej płycie suchego tynku) o wymiarach ok. 2 m². Ekspozycja próbników powinna być w miejscu wymalowań tzn. próbnik farb elewacyjnych powinien być zamocowany na elewacji, a farb wewnętrznych we wnętrzu budynku. Ostatecznej akceptacji kolorystyki obiektu dokonuje Inspektor Nadzoru w porozumieniu z przedstawicielem Inwestora, Projektantem i Dekoratorem wnętrz.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

Ogólne wymagania podano w ST-I: Wymagania ogólne. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości użytych materiałów i kontrolę jakości wykonanych robót. Wszystkie materiały użyte do realizacji robót powinny posiadać odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności. Wszystkie materiały dostarczone na budowę, które nie spełniają wymagań normowych będą nie dopuszczone do wbudowania. Należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Roboty podlegają odbiorowi:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna),
- w odniesieniu do właściwości wykonania całości omawianych robót (kontrola końcowa).

Powierzchnia do malowania:

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

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

Roboty malarskie:

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

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

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

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

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT:

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-I: Wymagania ogólne. Wykonawca przeprowadza obmiar robót po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane w księgę obmiaru i określają rzeczywisty zakres dokonanych robót zgodnie z projektem i Specyfikacjami Technicznymi. Wyniki wyrażone są w jednostkach określonych w przedmiarze robót. Długości i odległości między określonymi punktami są mierzone poziomo lub pionowo wzdłuż linii środkowej. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Dla zademonstrowania dokładności mogą być wymagane certyfikaty jakości i legalizacji. Obmiary muszą mieć miejsce przed końcowym lub częściowym przekazaniem odcinków robót lub w przypadku zmiany wykonawcy. Wszystkie roboty zanikające muszą zostać obmierzone w czasie ich wykonywania. Pomiary muszą zostać dokonane przed zakryciem jakichkolwiek robót. Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Jednostkę obmiaru robót malarskich stanowi [m²] powierzchni pomalowanego elementu (ściany, stropu, belki i.t.p.).

8. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór robót na zasadach podanych w ST-I: Wymagania ogólne. Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża:

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawa cementowo-wapienna do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich:

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

Ogólne zasady płatności podano w ST-I: Wymagania ogólne, na podstawie jednostek obmiarowych, zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót. Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN- 70/B-10100: Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-62/C-81502: Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badan.
- PN-C-81901:2002: Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998: Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002: Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz oraz normy i przepisy wymienione w przywołanych SST.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST – 13:

Kładzenie i wykładanie podłóg (CPV 45432000-4)

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z płytek ceramicznych w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia podłóg płytkami ceramicznymi.

1.4. Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej ST-1: Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-1: Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-1: Wymagania Ogólne, pkt 2.

2.2. Kompozycje klejące

Stosowane kleje do płytek powinny być wykonane na bazie szarego cementu tyout C2 o przyczepności powyżej 1 N/mm². Istotnym czynnikiem wpływającym na trwałość połączenia płytki z podłożem jest odkształcalność kleju - produkt musi przenieść naprężenia, nie tracąc połączenia ani z płytką, ani z podłożem.

Wg PN-EN 12004:2008 odkształcalność klejów określana jest symbolem S, gdzie:

- S1 oznacza klej o zdolności odkształceń między 2,5 a 5 mm

- S2 oznacza klej o odkształcalności powyżej 5 mm.

Dopiero połączenie tych dwóch powyższych parametrów, czyli C1 lub C2 oraz S1 lub S2, precyzyjnie zdefiniuje możliwości zastosowania danego kleju. Zasadą jest, że im trudniejsze warunki, w jakich będzie pracował produkt (duże wymiary płytek, wahania temperatur, pracujące podłoże), tym wyższe wymagania normowe powinien on spełniać. Dlatego o ile we wnętrzu, na ścianach i przy niewielkich formatach płytek wystarczy klej klasy C1- nawet bez dodatkowych parametrów odkształcalności, o tyle na zewnątrz należy stosować kleje odkształcalne (S1), a przy płytkach wielkoformatowych bezwzględnie używać kleju o parametrach przynajmniej **C2S1**.

2.3. Płytki ceramiczne.

Powinny odpowiadać wymaganiom antypoślizgowości i mrozoodporności określonym w Projekcie Wykonawczym (odpowiednio dla strefy montażu). Zastosować należy płytki kalibrowane kat. I posiadające deklarację zgodności z właściwą Polską Normą lub odpowiednią aprobatę techniczną.

Na zewnątrz budynku (balkony) należy zastosować płytki gresowe, posadzkowe mrozoodporne i antypoślizgowe. W pomieszczeniach (w strefach ingerencji) należy zastosować płytki gres antypoślizgowe - w pomieszczeniach kuchni, przedpokojach oraz łazienkach.

2.4. Zaprawy do spoinowania

Muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych.

Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany. Do układania płytek na tarasie należy stosować zaprawy klejowe i spoiny elastyczne i mrozoodporne.

2.5. Panele podłogowe

Do remontu posadzek w strefach przebudowy wewnątrz mieszkań (np. strefy montażu belek pod ściany działowe oraz demontażu istniejących ścian), w pomieszczeniach innych niż przedpokoje, kuchnie i łazienki, zastosować należy laminowane panele podłogowe z płyty HDF. Panele powinny posiadać grubość min. **8mm**, posiadać 5 klasę ścieralności (AC5) oraz podkład z XPS grubości min **6mm**. W styku podłogi z paneli ze ścianami zamontować należy systemowe listwy przypodłogowe.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-1: Wymagania Ogólne. Do wykonywania robót należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do ewentualnego czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków **6-12 mm** do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i wykładziny.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-1: Wymagania Ogólne, pkt 4. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności i rozsypaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone - wszystkie roboty budowlane ze szczególnym uwzględnieniem odciążenia stropów (wybrania istniejącej zasyпки do poziomu ślepego pułapu), oceny elementów konstrukcyjnych (drewnianych belek stropowych przez Projektanta) oraz wykonania nowych zasypek keramzytowych oraz suchego jastrychu - zgodnie z rysunkami szczegółowymi części rysunkowej opracowania. Posadzki wewnątrz mieszkalnych należy wymienić w strefach ingerencji w stropy międzykondygnacyjne (montażu belek pod nowe ściany działowe, rozbiórki istniejących ścian i.t.p.) przed przystąpieniem do malowania ścian.

5.2. Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki. Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie posadzek w ciągu 10 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu posadzki należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami.

Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

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

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wkłęsły. W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną. Po ułożeniu posadzek z płytek należy wykonać cokolik wys. 10cm z płytek tego samego rodzaju.

5.3. Kontrola wykonania wykładziny

Kontrola wykonanej posadzki powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując posadzkę z projektem przez oględziny i pomiary (w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp.),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań między operacyjnych
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania posadzki przez sprawdzenie:
- przyczepności, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łątą o długości **2 m** (odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łąty),
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin łątą z dokładnością do 1 mm,
- grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta.

5.4. Konserwacja okładzin i wykładzin ceramicznych

Konserwacja posadzek ceramicznych polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentami lub innymi środkami zalecanymi przez producenta oraz na uzupełnianiu ubytków zaprawą do fugowania.

5.5. Wykonanie posadzki z paneli podłogowych

Należy upewnić się, że podłoże jest równe. Wszystkie nierówności podłoża przekraczające 2 mm na 1 metr powinny zostać wyeliminowane. To samo dotyczy nierówności przekraczających 1 mm na odcinku 20 cm. Należy obejrzeć wszystkie deski przed i w trakcie montażu. Nie należy używać desek z wyraźnymi wadami. Przed rozpoczęciem montażu należy wymieszać panele, aby nie ułożyć zbyt wielu jasnych lub ciemnych paneli obok siebie. Należy montować panele w kierunku najdłuższej ściany, równoległe do kierunku padania promieni światła. Przed rozpoczęciem montażu należy dokładnie wymierzyć długość oraz szerokość pokoju w celu rozplanowania dokładnego układu podłogi, pozwalającego na uzyskanie odpowiedniego wyglądu.

Najpierw ułożyć należy podkład z XPS w poprzek pomieszczenia, a następnie stopniowo układać go w miarę układania desek. Montaż pierwszego rzędu rozpocząć należy od całego panelu. W pierwszej kolejności należy odciąć pióra z dłuższej i krótszej krawędzi panelu. Następnie należy ułożyć panel, przysuwając krawędzie z odciętymi piórami do ścian pomieszczenia. Po wykonaniu tego kroku umieścić klocki dystansowe z zestawu montażowego pomiędzy deską i ścianami. Szerokość szczeliny dylatacyjnej powinna zawierać w przedziale od **8** do 10 mm. W następnym kroku będzie konieczne przycięcie pozostałych paneli. Aby zapewnić gładką krawędź cięcia, strona z dekorem powinna być skierowana w dół podczas cięcia przy użyciu wyrzynarki, piły szablastej albo ręcznej piły tarczowej lub w górę podczas cięcia przy użyciu piły ręcznej lub piły poprzecznej. Łączenia krótkich boków paneli w kolejnych rzędach nie mogą być montowane bez przesunięcia. Minimalne wymagane przesunięcie łączy to 30 cm. Kolejne panele montować z wykorzystaniem systemu CLIC wybranego producenta. Panele w systemie CLIC można też łączyć bez ich unoszenia. W tym celu wykorzystuje się specjalny dobijak. Nie należy łączyć paneli jednym uderzeniem. Aby nie dopuścić do zniszczenia paneli, należy je dobijać stopniowo, kilkoma uderzeniami. W miejscach, gdzie montaż paneli jest zbyt trudny przy użyciu dobijaka (np. przy ścianie), można połączyć je używając dociągacza oraz młotka. Po zamontowaniu wystarczającej ilości rzędów należy ułożyć nieotwarte opakowanie paneli na już zainstalowanych rzędach. Następnie należy zmienić pozycję i połączyć krótkie krawędzie poprzedniego panelu.

W dużych pomieszczeniach należy pozostawić szczeliny dylatacyjne co 13 metrów w poprzek i wzdłuż paneli. Rozszerzanie się i kurczenie przebiega liniowo, a zatem im większa powierzchnia, tym większe tolerancje należy przewidzieć.

Wilgotność w pomieszczeniu może się zmieniać (np. wraz z porą roku) i dlatego istotne jest, by podłoga mogła się swobodnie rozszerzać i kurczyć. Z tego względu należy pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości co najmniej 8-10 mm przy wszystkich zewnętrznych krawędziach podłogi, a także wokół rur, pod drzwiami i przy stopniach schodów. Szczeliny dylatacyjne mogą być wykończone przy użyciu profilu przymocowanego do podłoża. Zawsze należy pozostawić szczelinę dylatacyjną pomiędzy różnymi pomieszczeniami (np. pod drzwiami). Zamontować listwy przyściennie przy ścianie. Nie wolno mocować listew przyściennych bezpośrednio do podłogi. Dzięki temu podłoga będzie mogła się rozszerzać i kurczyć pod listwą przyścienną. W miejscach, w których nie można zastosować profili ani listew przyściennych, wypełnić szczeliny dylatacyjne masą plastyczną.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

Przed rozpoczęciem prac wykładzinowych, a później podczas odbioru trzeba sprawdzić protokoły odbiorów podkładu. W przypadku braku takich protokołów i wątpliwości dotyczących wiarygodności protokołów lub upływu znacznego czasu (powyżej **6** miesięcy) od momentu protokółarnego odbioru należy przeprowadzić weryfikację stanu podkładu. Podczas wykonania posadzki zwykłej (posadzki w budynkach mieszkalnych, nienarażonych na intensywny ruch pieszcy oraz wpływ czynników chemicznych) wytrzymałość podkładu

cementowego powinna wynosić co najmniej: na ściskanie - **12MPa**, a na zginanie - 3 MPa. W przypadku podkładów pod posadzki chemoodporne wytrzymałość podkładu cementowego powinna wynosić co najmniej 20 MPa na ściskanie i 4 MPa na zginanie.

Podkład podłogowy na bazie cementów musi być odpowiednio długo sezonowany. Czas sezonowania każdego jednego centymetra grubości podkładu cementowego wynosi ok. 7-10 dni (ale nie mniej niż 28 dni). Podobna zasada obliczania czasu sezonowania może być zastosowana do tynków cementowych. W przypadku podłoża betonowych czas dojrzewania wynosi od 3 do **6** miesięcy. W przypadku naklejenia płytek na niesezonowany podkład może dojść do odspojenia lub spękań płytek ceramicznych wskutek zjawiska skurczu występującego w materiale podkładu. Klejenie płytek do niedojrzałego podkładu jest możliwe w przypadku zastosowania odpowiednich systemowych rozwiązań technologicznych (np. zastosowanie odkształcalnych zapraw ze wzmacniającą warstwą włókienniczą).

Kolejnym elementem odbioru podkładu podłogowego przed rozpoczęciem wykonania posadzki z płytek ceramicznych jest sprawdzenie spadków oraz równości. Przy tym należy pamiętać, że posadzki chemoodporne powinny mieć spadki nie mniejsze niż 1,5%, a odległość najdalszego punktu wododziału do wpustu podłogowego nie powinna być większa niż 4 m. Nierówności podkładu nie mogą być naprawiane przez zwiększenie grubości kleju - wyrównanie podkładu należy wykonywać za pomocą specjalnych samopoziomujących zapraw. Protokołem z odbioru robót zanikających powinna być potwierdzona jakość wykonania warstw izolacyjnych, w tym warstwy chemoodpornej oraz izolacji wodnej (jeśli takie są przewidziane). Osoba nadzorująca przebieg prac powinna zwrócić uwagę na stan podkładu bezpośrednio przed rozpoczęciem prac - podkład nie może być zakurzony, popękany, rozwarstwiający się, ze śladami korozji, zaolejenia. W przypadku zastosowania klejów na bazie żywic reaktywnych należy sprawdzić poziom zawilgocenia podkładu i porównać go z wymaganiami zawartymi w karcie technicznej wyrobu.

Podczas wykonywania posadzek z płytek ceramicznych oraz robót okładzinowych należy kontrolować warunki temperaturowe panujące w pomieszczeniu. Jeżeli karta techniczna kleju do płytek ceramicznych nie przewiduje inaczej, minimalna dopuszczalna temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym trwają roboty okładzinowe (przy zastosowaniu klejów cementowych), wynosi $+5^{\circ}\text{C}$. Maksymalne temperatury powinny być podane w kartach technicznych (np. w karcie technicznej kleju). W pomieszczeniach, w których będą wykonywane prace, należy podtrzymywać temperaturę nie niższą niż $+5^{\circ}\text{C}$ w ciągu paru dni przed rozpoczęciem robót. Temperatura ta nie może być obniżona w okresie dojrzewania kleju. W przypadku przechowywania materiałów do wykonania robót okładzinowych w magazynach nieogrzewanych wyroby przed wbudowaniem powinny być kondycjonowane przez 24 h w warunkach temperaturowych pozwalających na wbudowanie. Przyjmując materiały do robót okładzinowych i wykładzinowych na budowę oraz rozpoczynając odbiór posadzki, należy sprawdzić, czy poszczególne materiały są zgodne z założeniami projektu oraz posiadają dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

W trakcie robót należy sprawdzać warunki przechowywania klejów, preparatów gruntujących oraz stan techniczny płytek. Kleje przeterminowane lub przechowywane w niewłaściwych warunkach mogą być zastosowane wyłącznie na podstawie badań laboratoryjnych oraz po uzyskaniu pozytywnej opinii laboratorium badawczego.

Uszkodzone płytki ceramiczne nie mogą być zastosowane do robót okładzinowych. Przed rozpoczęciem klejenia płytek osoba nadzorująca powinna zwrócić uwagę, czy podkład został zagruntowany (jeżeli przewiduje to karta techniczna kleju lub projekt). Preparat gruntujący i klej powinny być kompatybilne (najlepiej aby pochodziły od jednego producenta).

W trakcie wykonania robót wykładzinowych osoba nadzorująca powinna sprawdzić poprawność wykonania dylatacji. W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna. W posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodorozdziału. Szczególną uwagę należy zwrócić na dylatację między pomieszczeniami o różnych warunkach eksploatacji, np. pomieszczeniem suchym a mokrym.

W przypadku dylatacji w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić, czy została zastosowana taśma uszczelniająca. Niewprowadzenie takiej taśmy lub uszkodzenie jej ciągłości może doprowadzić do stałego zawilgocenia niższych warstw stropu, rozlania się wody na powierzchni folii na styropianie i skutkować zawilgoceniem ścian. W przypadku niewyprowadzenia dylatacji przez płytki ceramiczne można spodziewać się spękania płytek w trakcie użytkowania posadzki. Podczas wykonania prac wykładzinowych oraz okładzinowych należy zwracać uwagę na zachowanie interwałów czasowych pomiędzy czasem skończenia klejenia płytek a momentem rozpoczęcia spoinowania.

O długościach przerw technologicznych można się dowiedzieć z kart technicznych poszczególnych wyrobów. Zgłoszona do odbioru posadzka z płytek ceramicznych powinna być czysta. Niedopuszczalne jest występowanie na stronie licowej płytek śladów zaprawy do spoinowania. Według warunków technicznych przy odbiorze wykładzin i okładzin ceramicznych sprawdzeniu podlegają: wygląd płaszczyzn, pionowość/poziomość płaszczyzn, krawędzie przecięcia się płaszczyzn, narożniki, styki z ościeżnicami.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub projektowanej, mierzone **2-metrową** łata w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty. Spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na metr i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Grubość spoin między płytkami powinna mieścić się w przedziale grubości wskazanym w karcie technicznej zaprawy do spoinowania. Grubości spoin powinny być jednakowe. W przypadku naklejania płytek mozaikowych

spoiny pomiędzy poszczególnymi arkuszami powinny być takiej samej szerokości jak spoiny pomiędzy elementami mozaikowymi. Posadzka musi być na całej swojej powierzchni ściśle połączona z podkładem. Sprawdzenie należy przeprowadzić przez opukiwanie posadzki. Głuche odgłosy świadczą o braku kleju pod płytkami. Szczególną uwagę na wypełnienie przestrzeni klejem między płytką ceramiczną a podkładem należy zwracać w przypadku płytek wielkowymiarowych.

W przypadku braku dokumentów potwierdzających antypoślizgowość płytek ceramicznych (wg PN-EN 13845) badanie można przeprowadzić in situ za pomocą wahadła angielskiego (metoda badania została opisana w PN-EN 130364) po wcześniejszym uzgodnieniu pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego oczekiwanych parametrów śliskości. Jeżeli wymienione badania dadzą wynik dodatni, wykonane wykładziny należy uznać za zgodne z wymaganiami.

7. OBMIAR ROBÓT:

Jednostką obmiarową robót jest m² wykonanej posadzki oraz mb cokolika. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór gotowych posadzek następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych.

Posadzki powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina lub wykładzina nie powinna zostać przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, poprawić posadzkę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i posadzki oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę - obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania - usunąć posadzkę i wykonać ją ponownie.

Protokół odbioru gotowych posadzek powinien zawierać:

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

9. PODSTAWA PŁATNOSCI:

Płaci się za ustaloną ilość powierzchni ułożonej posadzki oraz cokolików wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy klejącej,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-EN 12004:2002: Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-ISO 13006:2001: Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 87:1994: Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 159:1996: Płytki i płyty ceram. prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
- PN-EN 176:1996: Płytki ceram. prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997: Płytki ceram. prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B Ha.
- PN-EN 178:1998: Płytki ceram. prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E^A 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-70/B-10100: Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania.

Roboty w zakresie stolarki budowlanej (CPV 45421000-4)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są warunki wykonania, kontroli i odbioru robót montażowych stolarki drzwiowej i stolarki okiennej w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie prac. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- osadzenie stolarki okiennej
- osadzenie podokienników wewnętrznych
- osadzenie parapetów zewnętrznych,
- obrobienie osadzenia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST-1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-1: Wymagania Ogólne. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, SST i poleceniami Inspektora. Określenia: „wykonać, zamontować itp.” oznaczają wykonanie danego elementu łącznie z wykonaniem wszystkich niezbędnym po temu czynności oraz dostarczeniem niezbędnych materiałów, szalunków, zabezpieczeń, urządzeń itp. Wykonawca w cenie uwzględni niezbędne rusztowania wewnętrzne i zewnętrzne.

Wielkość miejsc składowania należy dostosować do rzeczywistej ilości składowanego materiału. Obowiązkiem kierownika budowy jest zabezpieczenie terenu budowy w takim stopniu, aby uniknąć wszelkich zagrożeń, tak dla osób pracujących bezpośrednio na budowie, jak i osób postronnych. Dotyczy to również użytkowników sąsiednich budynków.

Obowiązkiem kierownika budowy jest sporządzenie szczegółowego zakresu prac, kolejności i technologii wykonania robót, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo i higienę wykonywanych robót, uwzględniając informacje podane w powyższym projekcie. Zakres robót został podany w opisie technicznym.

Całość prac należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” wraz z zachowaniem zasad BHP.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST I. (kod 45000000-7): Wymagania ogólne.

Ponadto materiały stosowane do wykonania robót powinny posiadać:

- aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami
- certyfikat lub Deklarację Zgodności z aprobatą techniczną lub PN,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa "B",
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

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

W dokumentacji przyjęto, że do budowy należy stosować materiały odpowiadające wymogom określonym w art. 10 Prawa budowlanego Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994r. z późniejszymi zmianami oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. Dz. U. Nr 113 z dnia 31 sierpnia 1998 r. z późniejszymi zmianami w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczalnych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wymagania ogólne:

Wszelkie materiały do wykonania remontu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami zabezpieczającymi, malarskimi i lakierniczymi.

2.2.2. Stolarka drzwiowa:

- renowacja drzwi wejściowych do budynku i na klatce schodowej
- wymiana drzwi wewnętrznych do mieszkań, poszerzenie otworów do wymiarów normatywnych
- montaż drzwi technicznych EI30
- montaż drzwi spągowych do komórek lokatorskich w piwnicy, wg zestawienia stolarki drzwiowej projekt wykonawczy

2.2.3. Stolarka okienna:

Wymiana wszystkich okien w budynku. Nowa stolarka okienna drewniana (okno $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$). Należy zachować istniejące wymiary i podziały historyczne (ze słupkami, ślimionami i szprosami). We wszystkich oknach zamontować nawiewniki ciśnieniowe, systemowe.

2.2.4. Roboty towarzyszące:

- zabezpieczenie podłóg folią.
- czyszczenie stolarki i mycie po robotach.

2.2.5. Materiały pomocnicze:

- pianka montażowa
- wkręty montażowe
- masa szpachlowa
- środki do usuwania zanieczyszczeń

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST I (kod 45000000-7). "Wymagania ogólne."

3.2. Sprzęt i narzędzia do montażu stolarki drzwiowej.

Do wykonania instalacji stolarki drzwiowej należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża
- poziomice
- pistolety do pianki montażowej
- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania zapraw
- szpachle i pace do zacierania tynku

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez kierownika budowy. Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST:1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne.

4.2. Transport i składowanie materiałów:

Transport materiałów do wykonania montażu stolarki drzwiowej nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych planckami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Materiały podczas transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem lub utratą stateczności, układane i przewożone zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń osi pojazdów podczas transportu materiałów po drogach publicznych poza granicami placu budowy. Stolarka drzwiowa powinna być składowana na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i ujemnymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne.

W oparciu o materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary niezbędne do szczegółowego określenia robót.

5.2. Montaż stolarki okiennej

Roboty montażowe powinny być prowadzone w temperaturze powyżej +5°C. Przed przystąpieniem do

montażu należy:

- sprawdzić wymiary otworów okiennych i ewentualnie skorygować je, tak aby przestrzeń pomiędzy murem a oknem (luz montażowy) wynosiła 20-30mm;
- zdemontować skrzydła (zabezpieczyć przed uszkodzeniem), co znacznie ułatwia dokładne ustawienie ramy w otworze okiennym.

Do ustawienia i stabilizacji położenia ramy w otworze okiennym zastosować klocki nośne oraz kliny montażowe. Sprawdzić ustawienie ramy ościeżnicy w otworze: w pionie, w poziomie, dokonać pomiaru przekątnych oraz głębokości usytuowania ościeżnicy od wewnętrzznego i zewnętrznego lica ściany, przy czym:

- maksymalne odchylenie od pionu (poziomu) ramy ustawionej w otworze okiennym nie powinno przekraczać **1mm/1m**,
- różnica długości przekątnych nie powinna być większa niż **2mm**.

Okna powinny być zamocowane w otworze w taki sposób, aby mocowania przenosiły na konstrukcję budynku wszystkie dające się przewidzieć siły działające na okno, z uwzględnieniem ruchów występujących w miejscach połączeń. W związku z tym należy:

- ustawić okno w otworze, zapewniając wymagany, wspomniany wyżej luz montażowy (grubość spoiny między ościeżnicą i ościeżem), który zależnie od gabarytu okna, powinien wynosić ok. 20-30mm;
- ustabilizować właściwe położenie ościeżnicy w otworze za pomocą klocków oraz klinów montażowych;
- dobrać właściwy rodzaj oraz wymiary łączników mechanicznych (np. kotwy, kołki rozporowe, metalowe tuleje rozprężne - „dyble”), przy czym należy pamiętać, że głębokość zakotwienia elementów mocujących w ościeżu (kołków, wkrętów, dybli) powinna być nie mniejsza niż 60mm; łączniki mechaniczne dobrać na podstawie projektu i systemu przyjętej stolarki otworowej,
- ustalić ilość oraz położenie punktów mocowania w zależności od rodzaju i wielkości obciążeń działających na okno.

Ramę okienną okna wraz z zamontowanymi na obwodzie kotwami ustalamy w otworze okiennym zwracając uwagę na prawidłowy luz pomiędzy ramą a murem. Odstęp pomiędzy ścianą a murem jest zależny od wielkości ościeżnicy okna, koloru okna i zewnętrznego materiału uszczelniającego. Dla okien białych wielkości te są następujące:

• szerokość okna:	do 1m	1-2m	2-3m
szerokość szczeliny z każdej strony:	10mm	15mm	20mm
• wysokość okna:	do 1m	1-2m	2-3m
szerokość szczeliny u góry okna:	10mm	15mm	20mm
szerokość szczeliny u dołu okna	10mm	15mm	20mm
	+próg1	+próg*	+próg*

Mocowanie okna powinno być wykonane mechanicznie - niedopuszczalne jest stosowanie do tego celu pianek lub klejów, przy czym elementy mocujące (kotwy, dyble) powinny być zabezpieczone przed korozją. Po zamocowaniu ramy w otworze okiennym sprawdzić czy podczas kotwienia nie nastąpiło jej odkształcenie (wypaczenie); ewentualne nieprawidłowości wyeliminować poprzez korektę klinami montażowymi. Zamontować skrzydła w ramie ościeżnicy, sprawdzając równocześnie prawidłowość ich funkcjonowania, dokonać ewentualnej regulacji okuć.

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji i uszczelnienia spoiny okna z murem zabezpieczyć taśmą lub folią okucia oraz zewnętrzne powierzchnie okna przed zanieczyszczeniem materiałami uszczelniającymi, zaprawami lub farbami. Przestrzeń między murem a ościeżnicą okna wypełnić pianką poliuretanową, pamiętając, aby:

- uprzednio zwilżyć wodą mur i ościeżnicę, celem poprawienia przyczepności pianki poliuretanowej;
- umożliwić swobodny wypływ nadmiaru pianki, zapobiegający deformacji ościeżnicy.

Po stwardnieniu pianki wypełniającej, usunąć podkładki dystansowe i kliny montażowe, a następnie naprawić (uzupełnić) powstałe ubytki pianką montażową. Przy wykonywaniu robót tynkarskich zamontowane okna i drzwi balkonowe powinny być zabezpieczone folią i taśmą przed zabrudzeniem, zarysowaniem lub innym uszkodzeniem ich powierzchni. Po wykonaniu robót tynkarskich oczyszczony, suchy styk ościeża z ościeżnicą wypełnić masą trwale plastyczną (silikonem). Po wykonaniu wszystkich prac montażowych i wykończeniowych, związanych z wbudowaniem okien należy wyczyścić wszystkie elementy okien odpowiednimi środkami oraz usunąć niezwłocznie taśmę foliową, zabezpieczającą profile ram okiennych. Przy montażu drzwi balkonowych zastosować analogiczne wytyczne jak dla okien.

W oknach wskazanych w zestawieniu stolarki okiennej zamontować należy ciśnieniowe nawiewniki okienne mające na celu doprowadzenie powietrza do spalania oraz wyrównanie ciśnienia w pomieszczeniu. Zamontować należy nawiewniki na wysokość min. H=2.00m poprzez frezowanie w ramie okiennej poziomego otworu 8-12mm x 280mm oraz montaż części wewnętrznej (nawiewnika) oraz zewnętrznej (okapu). Proporcje otworu dostosować należy do wybranego do zamontowania nawiewnika. Suma przepływu powietrza do pomieszczenia dla nawiewników powinna wynosić min. 50m³/h. Nawiewniki powinny umożliwiać min. 3-

stopniową ręczną regulację oraz zabezpieczenie ciśnieniowe zapobiegające zaburzeniu ciągu w wyniku np. podmuch wiatru.

5.3. Montaż parapetów zewnętrznych

Parapety należy wykonać z blachy tytanowo cynkowych w kolorze naturalnym.

5.4. Montaż stolarki drzwiowej

Przed przystąpieniem do wbudowania stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża należy je naprawić i oczyścić.

5.5. Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki drzwiowej.

Stolarkę drzwiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżach zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej:

Wymiary zewnętrzne		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów	
wysokość	szerokość		w nadprożu i	na stojaka
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
powyżej 150	150- 200	8	po 1	po 3

Osadzanie i uszczelnianie stolarki w ościeżu:

- należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach,
- do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach
- sprawdzić ustawienie w pionie i poziomie,
- uszczelnić ościeże pianką montażową, a szczelinę przykryć listwą,

6. KONTROLA JAKOŚCI WYROBU I ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej badaniom powinny podlegać okna i drzwi, które będą wykorzystane do wykonania robót. Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobaty. Badanie powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu nowych okien i drzwi. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej,
- sprawdzenie jakości materiałów, z których stolarka została wykonana
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie wizualne wyglądu okien i drzwi, przeszklenia, powierzchni, zastosowanych uszczelek i okuć.

Wyniki powinny być akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

W zakresie stolarki okiennej:

- przyporządkowanie dostarczonych okien odpowiednio do otworów okiennych;
- sprawdzić prawidłowość wymiarów okna w stosunku do otworu w ścianie;
- sprawdzić rodzaj okucia oraz kierunek i sposób otwierania skrzydła okna.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności montażu stolarki z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, ilości i miejsc elementów kotwiących, uszczelnienia szczeliny między ościeżnicą a ościeżem oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonywanej wymiany stolarki drzwiowej, a w szczególności:

- zgodności z opisem technicznym i przedmiarem robót (dokumentacją projektową) i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża.
- jakości (wyglądu) powierzchni stolarki,
- zgodność wymiarów, kształtu, podziałów, proporcji oraz szerokości słupków i ślimion.

- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymogami podanymi w pkt. 6.5.1. niniejszego opracowania i opisane w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (Zamawiającego) i Wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące stolarki drzwiowej.

Prawidłowo osadzona stolarka drzwiowa powinna spełniać następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie od pionu min. **<1 mm** na **1 m** wysokości drzwi,
- różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od 4 mm,
- dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek drzwi
Luzy między skrzydłami	+2
Między skrzydłami a ościeżnica	-1

- elementy wykończeniowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne. Powierzchnię stolarki okiennej i drzwiowej oblicza się w m² na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ościeży. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wymianą stolarki elementem ulegającym zakryciu są łączniki i uszczelnienia izolacyjne. Odbiór tych prac musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykończeniowych (tynki). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt.6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z pkt. 5.3.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać osadzenie stolarki za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z opisem technicznym i przedmiarami robót i zezwolić na przystąpienie do robót wykończeniowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny osadzona stolarka nie powinna być odebrana. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania usunięcia nieprawidłowości i ponownie zgłosić do odbioru. W sytuacji, gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej jakości stolarki, nieprawidłowa ilość łączników) stolarka musi być zdemontowana, wymieniona i osadzone ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2. Odbiór częściowy

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

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

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

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z opisem technicznym i przedmiarem robót (dokumentacją projektową)

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powołania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- specyfikację istotnych warunków zamówienia
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty wymiany stolarki okiennej i drzwiowej powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny stolarka drzwiowa nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić nieprawidłowości i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości stolarki drzwiowej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązuje się do usunięcia wadliwie wykonanych prac, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

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

Protokół odbioru końcowego jest podstawową do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-1 (kod 45000000-7): Wymagania ogólne.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności:

Płaci się za ustaloną ilość zamontowanych okien w rozliczeniu co do 1m² ceny stolarki dla każdego z elementów (okien i drzwi) określonych w przedmiarze robót stanowiący cenę jednostkową rozliczenia po dokonaniu odbioru ostatecznego na zasadach określonych w niniejszej ST.

9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej:

Ceny jednostkowe za roboty wymiany stolarki okiennej i drzwiowej obejmują:

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

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyskich takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biuroowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określania ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

10. DOKUMENTY I ODNIESIENIA

10.1. Normy:

- PN-B-91000:1996: Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia
- PN-88/B-10085: Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania
- PN-B-10087:1996: Okna i drzwi drewniane Złącza klinowe Wymagania i badania
- PN-90/B-92210: Elementy i segmenty ścienne aluminiowe Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i OT. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 12210:2001: Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja
- PN-EN 12211:2001: Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania

- PN-EN 1191:2002: Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania
- PN-EN 12208:2001: Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja
- PN-EN 1027:2001: Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
- PN-EN 12207:2001: Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
- PN-EN 1026:2001: Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
- PN-B-05000:1996: Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN ISO 10077-1:2002: Właściwości cieplne okien drzwi i Żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 1: Metoda uproszczona
- PN-EN ISO 12567-1:2002U: Właściwości cieplne okien i drzwi - Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej - Część 1: Kompletnie okna i drzwi
- PN-B-94423:1998: Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.
- PN-B-06200: Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i Odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-H-04609: Korozja metali. Terminologia.
- PN-H-04653: Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
- PN-EN 10020: Stal. Klasyfikacja.
- PN-EN 10021: Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.
- PN-EN 10025: Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
- PN-EN 10027-1: Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne.
- PN-EN 10027-2: Systemy oznaczania stali. System cyfrowy.
- PN-BN 10079: Stal. Wyroby. Terminologia.
- PN-EN 101 13-1: Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych. Ogólne warunki dostawy.
- PN-EN 10204+A1: Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
- PN-H-01 105: Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport. Warunki techniczne dostawy.
- PN-H-04680: Ochrona przed korozją, Ochrona czasowa metali.
- PN-H-93010: Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.
- PN-H-93404.00: Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco określonego zastosowania. Wymagania Ogólne.
- PN-H-97053: Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-EN ISO 12543: Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe.
- PN-EN 1627: 2012: Zamknięcia otworów budynków, drzwi, okna, żaluzje, kraty, przegrody
- klasyfikacja odporności na włamanie

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I i III - wydawnictwo "ARKADY". Przywołane w niniejszej specyfikacji Polskie Normy (PN), oraz Normy Branżowe (BN) należy traktować jako integralną część Dokumentacji, na równi z Projektem Wykonawczym, oraz innymi Specyfikacjami.

STII . BRANŻA BUDOWLANA SST - 17:

Roboty remontowe i renowacyjne - remont elewacji (CPV 45453000-7)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem SST jest wykonanie renowacji elewacji frontowej w ramach inwestycji określonej w punkcie 1.1. ST I: Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Określenia podstawowe

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

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Remont elewacji wykonać wg programu konserwatorskiego remontu elewacji opracowanego po wykonaniu badań stratygraficznych (obejmuje odtworzenie wszystkich detali architektonicznych na elewacji frontowej wraz z tynkowaniem i nową kolorystyką).

2. MATERIAŁY

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż zaproponowane pod warunkiem zachowania zakładanych parametrów i przyjętego poziomu technicznego.

2.1. Materiały do remontu elewacji.

- detergent biodegradowalny,
- środek do wzmacniania tynków,
- obrzutka tynkarska,
- tynk podkładowy (magazynujący sole,
- tynk nawierzchniowy,
- tynk zewnętrzny wysokohydrauliczny, wapienny,
- szpachle kontaktowe o uziarnieniu 0-1,2mm,
- gładki tynk wapienny,
- dyspersyjne masy szpachlowe,
- siatka zbrojeniowa,
- zaprawy sztukatorskie do odtworzenia elementów ozdobnych,
- taśma dylatacyjna,
- kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania mrozoodporne.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT Remont elewacji wykonać wg programu konserwatorskiego remontu elewacji opracowanego po wykonaniu badań stratygraficznych (obejmuje odtworzenie wszystkich detali architektonicznych na elewacji frontowej wraz z tynkowaniem i nową kolorystyką oraz balustradami balkonów elewacji wschodniej).

Prace należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu **1** tygodnia, zwilżane wodą.

5.1. Renowacja tynków

Elewacja frontowa wykonana w tynku wapiennym z bogatym wystrojem. Z istniejących zdobień, należy przed skuciem zdjęć wyciski do sporządzenia form odlewów. Pozostałe fragmenty tynku i zdobień zmyć strumieniem gorącej pary z dodatkiem detergentu biodegradowalnego a następnie wzmocnić wzmacniaczem tynku. Miejsca ewidentnie zawilgocone (widoczne gołym okiem) uzupełniać tynkami renowacyjnymi np. WTA - obrzutka: tynk podkładowy (magazynujący sole) oraz tynk nawierzchniowy. Przy grubościach tynków poniżej 20 mm stosować

tynek renowacyjny jednowarstwowy. Uzupełnienia lub nowe tynki powyżej zawilgocenia powinny być wykonane z materiałów wapiennych lub wapienno - cementowych. Uzupełnienia wapienne, które nie wykazują typowych dla zapraw cementowych skurczów, trzymają się nawet na osłabionych podłożach, jednak wymagają oczyszczenia spoin (na głębokość 2 cm) i dobrego zwilżenia wodą przed nałożeniem. W zależności od rodzaju cegły i czystości spoin w razie konieczności obrzutka wstępna. Ze względu na pozostawienie części tynków i uzupełnienia tynkami renowacyjnymi i wapiennymi, należy scalić całą powierzchnię wewnętrznie zbrojonymi szpachlami kontaktowym w celu ujednolicenia grubości ziarna, nadania jednakowej faktury i przede wszystkim wyrównania chłonności różnych materiałów. Zastosować szpachle kontaktowe (ziarno 0-1,2 mm) Powierzchnie gładkie (płyciny geometryczne, ornamenty) pokryć szpachlą (ziarno 0-0,6mm). Pokrycie całych powierzchni nie wymaga już dodatkowego gruntowania przed malowaniem farbami silikonowymi (ewentualnie nanoporowe, silikatowe). Wewnętrzne zbrojenie białą szpachlą zabezpiecza przed mikro spękaniem nawet na osłabionym podłożu. Celem dodatkowego „dozbrojenia” miejsc krytycznych można zatopić w masie siatkę zbrojeniową.

Cokół wielokrotnie malowany farbami (prawdopodobnie dyspersyjnymi i olejnymi). Po skuciu tynku w strefie oznaczonej w części rysunkowej należy dokonać podkucia ściany oraz po zagruntowaniu wkleić płyty z granitu płominiowanego grubości 2cm tak, aby lico elewacji tynkowanej było zgodne z licem płyt granitowych. Całość robót wykonać zgodnie z wymaganiami ogólnymi zawartymi w ST-I oraz Projektem Wykonawczym.

Ze względu na wyjątkowy charakter budynku wskazany jest reżim wykonawczy, tzn. dobór materiałów renowacyjnych z jednej linii technologicznej wybranego producenta.

5.2. Renowacja elementów sztukaterii

Po umyciu gorącą wodą pod ciśnieniem łuszczących się farb i tłustych zabrudzeń wykonać doczyszczanie z resztek zapraw za pomocą skalpela. Ubytki uzupełnić. Zrekonstruować brakujące elementy sztukaterii w oparciu o zachowaną ikonografię. Stosować zaprawę fakturalną. Skład tynku musi uwzględniać fakturalny oryginał, obecnie przykryty zacierką. Prawie wszystkie gzymsy wymagają renowacji. Do naprawy i wykańczania krawędzi gzymsów zastosować zaprawy ciągnione.

Elementy proste, listwy, gzymsy należy odtworzyć lub odnowić i wyrównać (reprofilacja) przy pomocy szpachli sztukatorskiej metodą tradycyjnego wyciągania profili elewacyjnych. Elementy sztukaterii wykonać jako odlewy w formach z zaprawy ciągnionej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zaprawy

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

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

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-1 01 00 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

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

6.3. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-68/B-10020, wypełnienie spoin, wykonanie, napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-1 01 00, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B- 10100. Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania materiałów:

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

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

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

Badania w czasie robót:

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

7. OBMIAŁ ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli Odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

8.3. Odbiór robót malarskich

Badania w czasie Odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie Odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich Odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

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

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie Odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilku krotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- sprawdzenie odporności na zmywanie przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą zapomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

8.4. Odbiór remontu progu wejściowego

Badania w czasie Odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, SST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- poprawności zamontowania elementów,
- zachowania właściwych spadków.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne. Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ścian wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie materiałów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWAŻANE

- 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-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-EN 771-6:2002: Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
- PN-91 /B-10102: Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-89/B-81400: Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN ISO 2409:1999: Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.
- PN-EN 13300:2002: Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998: Emalie olejno-Żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998: Lakiery olejno-Żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997: Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81802:2002: Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002: Farby olejne i aikidowe.
- PN-C-81913:1998: Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81914:2002: Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek: badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- Warunki techniczne wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych (tom I. część 4) Arkady. Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i Odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

