

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

REMONT POMIESZCZEŃ KUCHENNYCH WRAZ Z ZAPLECZEM W RAMACH ZADANIA  
PN.: „**DOKUMENTACJE PROJEKTOWE ZWIĄZANE Z PLANOWANYMI NA PRZYSZŁE  
LATA REMONTAMI W ZSIP 2 PRZY UL. ZARĘBSKIEGO 2 W KATOWICACH**”

## **SPIS SPECYFIKACJI**

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	45000000-7
SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	45111300-1
SST-02 KONSTRUKCJE MUROWANE .....	45262500-6
SST-03 INSTALOWANIE DRZWI .....	45421134-2
SST-04 OKŁADZINY Z PŁYT GK .....	45410000-4
SST-05 ROBOTY TYNKARSKIE .....	45410000-4
SST-06 GŁADZIE GIPSOWE .....	45442000-7
SST-07 UKŁADANIE PŁYTEK NA ŚCIANACH .....	45430000
SST-08 KŁADZENIE WYKŁADZIN PCV .....	45432100-5
SST-09 KŁADZENIE PANELI PODŁOGOWYCH .....	45432113-9
SST-10 ROBOTY MALARSKIE .....	45442100-8
SST-11 RUSZTOWANIA .....	45262100-2

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## ST- 00

### Kod CPV 45000000-7 Wymagania ogólne

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej 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 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).

### 1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

#### 1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- 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 o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

#### 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 malej architektury** – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

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

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

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

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

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

**1.4.10. urządzeniach budowlanych** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

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

**1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

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

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

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

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

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

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

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

**1.4.19. wyrobie budowlanym** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**1.4.20. organie samorządu zawodowego** – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

**1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**1.4.22. opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawa 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. kierowniku budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawowa odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**1.4.26. rejestrze obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowana 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 zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa 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, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**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 „standarty 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 przewidywało 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 (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

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

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

### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

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

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

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

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

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

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlu 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 budowlu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlu 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 złożeń.

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 złożeń.

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

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

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

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na

danym obszarze.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

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

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

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości 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 niezbędnym krótkim czasie i zutylistowane 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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu



drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

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

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

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

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

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki 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.

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

## **6.5. Raporty z badań**

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

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

## **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i

robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

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

- są umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- są oznakowane znakiem budowlanym zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (DZ.U. nr 92 poz. 881)
- 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 ustawą z 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (DZ.U. nr 92 poz.881),

W przypadku materiałów, dla których w/w 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**

##### **6.8.1. 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 wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

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

##### **6.8.2. 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.

#### **6.8.3. 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.

#### **6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy**

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

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

#### **6.8.5. 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 być zgodne 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 ważenia**

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 (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
  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, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
  10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
  11. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

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

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

## **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:

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

### **9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

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

- 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,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcje tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i

drenażu,

- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

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

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,

- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

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

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

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

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Ustawy**

– Ustawa Prawo budowlane ( Dz. U. 2020.1333 tj. z dnia 2020.08.03).

– Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 tj.).

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U.2021.0.1213 tj.).

– Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021.0.869 tj.)

– Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. 2019.poz.667 z późn. zm.).

– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018.799 tj. z późn. zmianami).

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r – o drogach publicznych ( Dz.U.2020.470 tj. z późn. zmianami).

### **10.2. Rozporządzenia**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

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

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).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

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

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST - 01**

**CPV 45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

**CPV 45111220-6 ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU**

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót rozbiórkowych w trakcie realizacji inwestycji pn.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

### **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.

W ramach robót rozbiórkowych przewiduje się:

- wyburzenie ścian
- wykucie otworu drzwiowego
- poszerzenie otworów drzwiowych
- wykucie otworów w ścianach nośnych i stropach
- demontaż posadzek
- demontaż okładzin ściennych
- demontaż grzejników wraz z osłonami
- demontaż armatury i urządzeń sanitarnych
- demontaż urządzeń kuchennych
- wywóz gruzu i elementów podlegających rozbiórce na składowisko.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST 00 (Wymagania ogólne)

## **2. MATERIAŁY**

Materiały pochodzące z rozbiórki to: gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, szkło, złom stalowy, tworzywa sztuczne. Materiały z rozbiórek i wyburzeń należy segregować. Uzyskany gruz budowlany usunąć poza teren budowy. Złom stalowy należy wywieźć do punktu skupu złomu. Odzysk za sprzedaż złomu uwzględnić w cenie ryczałtowej. Elementy szkodliwe ekologicznie należy poddać utylizacji i udokumentować.

Zdemontowane istniejące elementy stolarki okiennej i krat stalowych, zabezpieczyć i przechowywać w suchym, zamkniętym pomieszczeniu. Elementy te powinny służyć wykonawcy stolarki otworowej oraz krat stalowych do wykonania profilu indywidualnego identycznego z oryginałem



### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 (Wymagania ogólne).

Do wykonywania rozbiórek przewiduje się zastosowanie: łomów, kilofów, oskardów, młotów, wibromłotów ręcznych i mechanicznych, aparatów do cięcia stali, przecinarek tarczowych, dźwigów na podwoziu samochodowym, urządzeń do kruszenia gruzu i segregacji.

Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym bezpieczeństwo, spełnienie wymogów jakościowych i ilościowych. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieralnych elementów, a w tym szczególnie przylegających obiektów. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa rozbieranego obiektu oraz przylegającej zabudowy. Zastosowany sprzęt nie może ponadto wywierać niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 (Wymagania ogólne)

Łaładunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiającym przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Przed rozpoczęciem robót konieczne jest wyznaczenie i oznakowanie strefy niebezpiecznej

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy ludzi i maszyn pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej od skrajnych przewodów : 2 m – dla linii NN, 5 m – dla linii WN do 15 kV, 10 m - dla linii WN do 30 kV, 15 m - dla linii WN ponad 30 kV

Podstawowe warunki jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek :

- w żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz lub przerzucać na dolne stropy;
- drzwi zdemontować przed rozbiórką konstrukcji budynku.
- Wykonawca odpowiada za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.
- Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt technologii rozbiórek;
- przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.
- pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz hełmy, okulary i rękawice ochronne oraz komplet potrzebnych narzędzi
- na placu budowy należy segregować materiały z rozbiórki.

Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Materiały pylące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką.

Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,00m – od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej:

- o 2m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
- 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.
- wywóz gruzu budowlanego (ceramicznego, kamiennego, betonowego) leży po stronie wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest usunąć go poza teren budowy.
- w obszarze prowadzonych robót dopuszcza się do ruchu tylko pojazdy i maszyny obsługujące budowę. Zabrania się poruszania wszelkimi pojazdami bez zezwolenia Kierownika Budowy
- elementy drewniane należy usuwać przy pomocy narzędzi ręcznych lub/i elektronarzędzi
- kliny, przecinaki lub przebijaki stosowane do rozbiórki powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 0,70 m oraz nieuszkodzone zakończenia robocze.
- do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe
- rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu
- gruz i materiały z rozbiórki powinny być sukcesywnie transportowane do kontenera lub bezpośrednio na środki transportu
- gruz z rozbiórki, elementy stolarki oraz obróbek blacharskich należy systematycznie wywozić na składowisko przystosowanymi do tego celu środkami transportu.
- zabronione jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu
- prowadzenie rozbiórki za pomocą materiałów wybuchowych jest niedopuszczalne
- po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.
- Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych.
- Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach.
- Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00 (Wymagania ogólne)

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 (Wymagania ogólne)

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

- należy sprawdzić czy stan elementów rozbiórkowych jest zgodny z założeniami Dokumentacji Projektowej
- należy sprawdzić czy wywieziony gruz i materiały z rozbiórki są składowane na koncesjonowanym składowisku.

Rodzaje odbiorów robót: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór końcowy

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności - patrz ST-00 (Wymagania ogólne)

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz.U.98.21.94, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U.02.151.1256)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### SST-02

**Kod CPV 45262500-6 KONSTRUKCJE MUROWANE**

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

#### 1. WSTĘP

##### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące odbioru robót związanych z wykonaniem zadania pod nazwą: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

##### 1.2.Zakres stosowania SST

- a) замуrowanie otworów
- b) budowa ścian działowych
- c) murowanie kominów wentylacyjnych
- c) montaż nadproży

##### 1.3.Okreslenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania Ogólne”.

##### 1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Przy wykonywaniu robót murowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10024 oraz instrukcji producentów.

Przy pracach rozbiórkowych należy przestrzegać zasad podanych w Rozporządzeniu MBiPMB z dnia 28.03.1972 w Sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 2. MATERIAŁY.

Materiały do wykonania robót murarskich poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Do podstawowych materiałów należą:

- cegła budowlana pełna
  - Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
  - Masa ok. 3,8 kg
  - Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 14%.

- Wytrzymałość na ściskanie 20,0 N/mm<sup>2</sup>
- Gęstość pozorna 1,85 kg/dm<sup>3</sup>
- Reakcja na ogień: Euroklasa A1
- Współczynnik przewodności cieplnej 0,47 W/mK
- zaprawa cementowa i cementowo-wapienna,
- nadproża typu L

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora.

### **3. SPRZĘT**

Warunki ogólne sprzętu podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.3.

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego wymaganego przez producenta zastosowanych wyrobów.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST- 00.00. "Wymagania ogólne".

Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Wszystkie czynności związane z wyładunkiem, przeładunkiem jak i składowaniem bloczków z gazobetonu powinny być przeprowadzone ostrożnie ze względu na ich znaczną kruchość. Cegły należy dostarczać na budowę na paletach zabezpieczonych folią termokurczliwą przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Folia ta umożliwi przechowywanie cegieł na budowie nawet przez dłuższy czas. W trakcie prowadzenia robót budowlanych zaleca się sukcesywne rozpakowywanie palet i wyjmowanie z nich tylu cegieł, aby mogły być wmurowane w ciągu jednego dnia pracy. Cegły, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć folią.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Warunki ogólne wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora.

Murowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie i zasadami sztuki budowlanej. Murowanie powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w okresie upalnej, słonecznej pogody wykonany mur powinien być niezwłocznie zabezpieczony przed nadmierną utratą wody.

- data rozpoczęcia i zakończenia murowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli powinna być potwierdzona odpowiednim zapisem w dzienniku budowy,

- wytrzymałość zaprawy na ściskanie, robocze receptury zapraw murarskich, konsystencja zaprawy powinna być potwierdzona odpowiednim zapisem w dzienniku budowy,

Gdyby prace murarskie były wykonywane w okresach obniżonych temperatur, wykonawca zobowiązany jest codziennie rejestrować minimalne temperatury za pomocą sprawdzonego termometru umieszczonego przy murowanym elemencie.

Ewentualne nierówności powinny być usunięte, a miejsca przypadkowo uszkodzone powinny zostać dokładnie naprawione zaprawą cementową, ale tylko w przypadku, jeśli uszkodzenia te są w granicach, które Inżynier Projektu uzna za dopuszczalne. W przeciwnym przypadku element podlega rozbiórce i odtworzeniu. Wszystkie wymienione wyżej roboty poprawkowe są wykonywane na koszt wykonawcy. Wyładunek mieszanki ze środka transportowego powinien następować z zachowaniem maksymalnej

ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników. Zabrania się ułożenia zaprawy w jednym ciągu następnie układania kolejno elementów murowych.

## **5.2 Warunki szczegółowe wykonania robót**

Przed rozpoczęciem robót murowych należy :

a) sprawdzić jakość elementów ściennych, zapraw i innych pomocniczych materiałów. Przy rozbiórce i murowaniu ścian, ścianek działowych i pozostałych elementów należy przestrzegać zasad podanych w normach:

a) PN -68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze

b) Rozporządzeniu MBiPMB z dnia 28.03.1972 w Sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych.

## **5.3. Murowanie.**

### **Poziomowanie podłoża.**

Przystępując do prac murarskich, zaczynamy od ułożenia warstwy wyrównawczej, którą wykonujemy z zaprawy murarskiej rozłożonej równomiernie na całej szerokości muru. W przypadku murowania elementów murowych na fundamencie warstwę wyrównawczą układa się na poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy lub specjalnych folii izolacyjnych. Ważne jest, aby w przypadku zaprawy przygotowywanej na budowie pamiętać o odpowiednim uziarnieniu kruszywa. Niepożądane jest, aby ziarna kruszywa były zbyt duże bądź ostre, ponieważ może to spowodować uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

### **Przygotowanie elementów murowych.**

Istotne jest, aby przed rozpoczęciem murowania zwilżyć elementy murowe, co pozwala zapobiec zbyt szybkiemu oddawaniu wody przez zaprawę. Odpowiednia ilość wody niezbędna jest do prawidłowego wiązania zaprawy murarskiej i do tego, by po zakończeniu procesu wiązania miała ona odpowiednią wytrzymałość. Szczególnej staranności należy dołożyć w przypadku murowania w okresie wysokich temperatur. W przypadku temperatur niższych dopuszczalne jest zwilżanie tylko samej płaszczyzny stykającej się z zaprawą.

### **Docinanie**

W przypadku, gdy budynek nie jest zaprojektowany w module i istnieje konieczność docinania elementów, należy pamiętać o wypełnieniu zaprawą spoiny pionowej w miejscu styku dociętego i całego pustaka. Do cięcia elementów murowych zaleca się stosowanie pił stołowych z tarczą diamentową. Przewiązania w murze.

Elementy murowe układa się w kolejnych warstwach w sposób zapewniający prawidłowe ich przewiązanie. Spoiny pionowe w sąsiadujących ze sobą warstwach w żadnym wypadku nie mogą się pokrywać, lecz muszą być przesunięte, o co najmniej 0,4 hu (gdzie hu jest wysokością elementu murowego), oraz nie mniej niż 100 mm. O ile jest to możliwe, zaleca się wykonanie przewiązania poprzez przesunięcie wynoszące pół elementu w dwóch sąsiadujących warstwach muru. W przypadku ściany o niemodularnej długości konieczne jest stosowanie elementów uzupełniających w postaci elementów docinanych, które zaburzają regularny układ przewiązań w murze i powodują mniejsze, niż 100 mm przewiązanie.

Przewiązanie elementu murowego uzupełniającego nie może być jednak mniejsze niż 40 mm.

Przewiązania takie nie powinny pokrywać się ze sobą w kolejnych warstwach. Elementy docinane należy wmurowywać w miarę możliwości w środkowej części ściany, a nie przy jej krawędziach. W przypadku, gdy wysokość ściany nie jest wielokrotnością 250mm, na warstwę wyrównującą, z reguły bezpośrednio pod stropem, stosuje się elementy przycięte na wysokości.

Grubość spoin wspornych (poziomych) i poprzecznych wykonywanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich powinna być nie mniejsza niż 8,0mm i nie większa niż 15mm.

### **Połączenia ścian**

Ściany wzajemnie prostopadłe należy poprzez wzajemne wiązanie ze sobą elementów murowych w murze, a także przez łączniki metalowe, lub zbrojenie przechodzące w każdą ze ścian, w sposób zapewniający połączenie równoważne połączeniu przez wiązanie elementów w murze. Przy łączeniu ściany działowej z monolitycznym słupem betonowym należy stosować typowe szyny z kotwami stalowymi ocynkowanymi. Kotwy należy wprowadzać, w co trzecią warstwę ściany działowej zgodnie z zaleceniami producenta.

Po wymurowaniu ściany działowej ewentualną szczelinę pomiędzy ścianą a stropem (10 do 20 mm) wypełnia się zaprawą murarską lub pianką montażową. Ściany wewnętrzne (nośne oraz działowe) muruje się na zaprawie zwykłej.

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek i uskoków. Mury należy wznosić równomiernie na całej długości. Materiały zabudowywane powinny być czyste i wolne od kurzu

Wnęki i bruzdy instalacyjne wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Roboty prowadzić w temperaturze powyżej 0°C. Grubość spoin 12 mm pozioma, 10 mm pionowa.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić:

- dla spoin poziomych +5 i 2 mm
- dla spoin pionowych = 5 mm

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W powierzchniach ścian przeznaczonych do tynkowania nie należy wypełniać spoin zaprawą.

Mury należy wykonywać tak, by powierzchnie były zbliżone do płaszczyzn pionowych lub poziomych, a krawędzie przecięcia były liniami prostymi. Stalowe ościeżnice drzwi w nowo wznoszonych ścianach wewnętrznych należy osadzać w trakcie wznoszenia tych ścian.

#### **Przerwy robocze przy murowaniu.**

Powierzchnia styku elementów w miejscu przerywania murowania powinny być starannie przygotowane do połączenia z kolejną warstwą, przez usunięcie z powierzchni stwardniałych luźnych okruszków zaprawy.

#### **Pielęgnacja i warunki muru warunki pielęgnacji świeżego muru.**

Warunki dojrzewania świeżo ułożonego muru i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:

zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno – wilgotnościowych

#### **5.4. Osadzanie belek nadprożowych**

- a) wytyczenie poziomu osadzania nadproży
- b) sprawdzenie miejsc oparcia nadproży – podmurowanie cegłą pełną lub zaprawą cementową
- c) osadzenie belek nadprożowych

W miejscach przewidzianych w dokumentacji technicznej na otwory należy ułożyć nadproża: prefabrykowane typu L. Przed wbudowaniem, nadproża powinny zostać sprawdzone pod kątem występowania jakichkolwiek uszkodzeń lub oznak zniszczenia.

Przed przystąpieniem do montażu miejsce montażu nadproży podstemplować po obu stronach ściany stalowymi rozporo-ściągami, w której ma nastąpić montaż nadproża w rozstawie max. co 1 m. Wykuć gniazda na projektowanej długości dla jednej z belek( nadproża), po zamontowaniu jednej prace powtórzyć analogicznie dla drugiej belki.

Montaż nadproży należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 845-2. Nadproża należy oprzeć na poduszce z zaprawy o grubości 10mm i marce zgodnej z marką zaprawy do murowania.

Wszystkie nadproża należy wypoziomować w kierunku podłużnym i poprzecznym. Minimalna głębokość oparcia końcowego nadproża winna wynosić :

- dla nadproży stalowych nie mniej niż 20cm z każdej strony,
- dla nadproży betonowych 15cm
- dla nadproży prefabrykowanych ceramicznych 9 cm.

#### **5.5. Montaż nadproży prefabrykowanych**

Przed wbudowaniem, nadproża powinny zostać sprawdzone pod kątem występowania jakichkolwiek uszkodzeń lub oznak zniszczenia. Montaż nadproży należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 845-2.

Nadproża należy oprzeć na poduszce z zaprawy o grubości 10mm i marce zgodnej z marką zaprawy do murowania. Nadproża należy wypoziomować w kierunku podłużnym i poprzecznym. Minimalna głębokość oparcia końcowego nadproża betonowego winna wynosić 15cm.

Układ belek nadprożowych niezależnie od grubości ściany jest następujący

- belki skrajne po zewnętrznej i wewnętrznej stronie układu się półką dolną od zewnątrz ściany, w celu umożliwienia ocieplenia,

- belka środkowa najbliższa skrajnej wewnętrznej krawędzi ściany powinna być ustawiona plecami do belki skrajnej, w celu zapewnienia najlepszej współpracy na obciążenie stropem w fazie montażu. Odnosi się to szczególnie do belek nadprożowych typu "N".

Nadproża z belek prefabrykowanych typu "L 19" montuje się równocześnie ze wznoszeniem murów. W ścianach zewnętrznych montaż nadproży powinien odbywać się w następujący sposób:

- na wyrównanych i spoziomowanych powierzchniach muru układa się poszczególne belki nadproża typu "N" dla odpowiedniego otworu.

Belki układa się na zaprawie cementowej.

Układanie belek nadprożowych należy rozpocząć od skrajnej zewnętrznej belki węgarkowej (przy oknach z węgarkami), a następnie na poziomie 4 - 5 cm wyższym pozostałe elementy zgodnie z zasadami układania belek. Po ułożeniu belek prefabrykowanych na murach należy w nadprożu ułożyć ocieplenie ze styropianu. Montaż nadproża w ścianach wewnętrznych odbywa się w sposób następujący z zachowaniem kolejności poszczególnych czynności:

- na wyrównanej i spoziomowanej powierzchni muru układa się poszczególne belki nadproży drzwiowych typu "D"; dostosowane do otworów drzwiowych.

Belki układa się na zaprawie cementowej 1:4.

- spoiny między belkami winny być zalane zaprawą cementową.

### **5.6. Nadproża i podciągi stalowe**

Kolejność wykonania nadproży i podciągów w ścianach istniejących:

- podstemplować strop w rejonie wykonywanego nadproża lub podciągu,

- wykuć bruzdy w ścianie,

- powierzchnie dla oparcia belek wyrównać zaprawą M8,

- osadzić belki stalowe, skręcić śrubami M16 – długość śrub dostosować do grubości ściany;

- nagwintować śruby na długości 40mm od obu końców,

- wszystkie wolne przestrzenie wypełnić zaprawą cementową M8,

- rozebrać część ściany pod nadprożem,

- dospawać blachy gr. 5mm od spodu nadproży.

### **5.7. Komin**

Przy murowaniu komina z cegieł trzeba przestrzegać zasady przewiązywania poszczególnych warstw – spoiny pionowe muszą być przesunięte o pół długości cegły. Nie należy układać cegieł połówkowych, a cegły muszą być murowane na tzw. pełną spoinę zlicowaną z płaszczyzną ścianki kanału. Do murowania używa się mocnej (np. M7) zaprawy cementowo-wapiennej lub w przypadku klinkieru – specjalnych, gotowych zapraw. Jeśli komin murowany stanowi część ściany nośnej to powinien zostać z nią przewiązany. Na wierzchu komina konieczne jest osadzenie tzw. czapy – w postaci betonowej płyty – chroniącej komin murowany przed zaciekaniem wody. Czapę wykonuje się z mocnego, zbrojonego betonu, najczęściej w deskowaniu ustawionym na wierzchu komina. Beton do wykonania czapy powinien zawierać dodatek uszczelniający, który poprawia mrozoodporność. Czapa na kominie powinna wystawać 4-5 cm poza jego obrys, a pod spodem, przy krawędzi powinna mieć rowek – kapinos, zapobiegający ściekaniu wody po powierzchni komina. Na wylocie otworu należy zamontować nasadę hybrydową. Ponad dachem komin ocieplić wełną mineralną gr. 10 cm i otynkować tynkiem silikonowym na siatce z PCV. Obróbki blacharskie komina oraz czapy kominowej z blachy tytan-cynk gr. 0,55 mm.

Zgodnie z przepisami, kominy tradycyjne z cegły przebiegające przez pomieszczenia muszą być otynkowane, a przy ich przejściu przez dach o konstrukcji drewnianej musi być zachowany odstęp minimum 30 cm od elementów drewnianych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

### **6.1. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

### **6.2. Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży
- izolacji powierzchniowych,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiaru jest :

- m<sup>3</sup>: ściany o gr. powyżej 25cm
- m<sup>2</sup>: ściany o gr. poniżej 25cm

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST00.00 “Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia robót w planie i przekroju
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych
- prawidłowości wykonania murów z cegły,
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów i urządzeń do stosowania w budownictwie,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 “Wymagania ogólne”.

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

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy**

PN-75/B-12001 Cegła pełna zwykła

PN-74/B-12002 Cegła drażona dziurawka

PN-EN 771-2+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 2: Elementy murowe silikatowe

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane

PN-M-42250:1998 Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja

PN-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku i metody badań

PN-90/M-47300 Maszyny i urządzenia do robót budowlanych stanu surowego. Podział i terminologia

PN-92/M-47335 Betoniarki

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

PN-M-47900-4:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne

EN 771-1:2003 Wymagania dotyczące elementów murowych – część 1. Elementy murowe ceramiczne

### **10.2 Inne**

- Dziennik Ustaw nr 89 z dn. 25.08.1994 r. - Prawo Budowlane.

- Dziennik Ustaw nr 27 z dn.01 marca 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze.

- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972 w Sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych.

- Warunki techniczne, wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Zbiór przepisów i wymagań.



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST – 03

Kod CPV 45421134 – 2 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1.WSTĘP

### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

### 1.2.Zakres stosowania SST

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

### 1.3.Zakres robót objętych SST

- obsadzenie ościeżnic wraz z wypełnieniem szczeliny technologicznej pianką montażową,
- osadzenia skrzydeł drzwi i okien wraz z ich regulacją,
- montaż parapetów wewnętrznych
- prace wykończeniowe

### 1.4.Okreslenia podstawowe

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

- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca w/w roboty budowlane,
- procedura – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonanych robót zbrojarskich.

### 1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu montażu elementów ślusarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-65/B-8841-11 Roboty ślusarskie w budownictwie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Przy montażu stolarki należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085

Stolarka budowlana. Wymagania i badania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

## 2.MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST-00 Wymagania

## Ogólne

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” i Ustawie o wyrobach budowlanych.

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Materiałami są:

- drzwi wewnętrzne – płytowe MDF/CPL wyposażone zgodnie z zestawieniem stolarki;  $U_d \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna kuchenne wydawcze z PCV białe; wewnętrzne; otwieralne góra/dół;  $U_d \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- parapety wewnętrzne z konglomeratu

Wykonawca stolarki przed wykonaniem powinien dokładnie rozmierzyć elementy stolarki

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Sprzęt do wykonania montażu stolarki.

Sprzęt do robót blacharskich i montażu ślusarki.

Wykonawca przystępujący do montażu stolarki, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Pakowanie i magazynowanie stolarki, elementów blacharskich i ślusarki powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport stolarki, elementów blacharskich i ślusarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu. Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Prace przygotowawcze osadzania i wbudowywania elementów metalowych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji ST-00 Wymagania ogólne.

Przed rozpoczęciem robót związanych z montażem elementów ślusarki i stolarki budowlanej należy:

- Przygotować pomieszczenie magazynowe do składowania materiałów. Pomieszczenie magazynu powinno być półotwarte lub zamknięte a wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%
- Przygotować rusztowania pomocnicze

### 5.2. Wykonanie robót

#### 5.2.1. Montaż stolarki budowlanej

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów
- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Montaż stolarki - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżem i ościeżnicą,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł drzwiowych i okiennych

Ościeżnice regulowane powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania. Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5MPa. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego.

Montaż przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Rodzaj materiału ościeża oraz jego konstrukcja decyduje o sposobie mocowania:

- materiał ceramiczny, beton - dybel rozporowy
  - drewno, beton komórkowy, cegły kratowe, pustaki szczelinowe - śruby z gwintem nacinającym
- Przy zastosowaniu kotew montażowych należy obowiązkowo stosować rozpórki stałe lub mechaniczne.

1. Dyble i kotwy rozmieszcza się w odległości od 15 do 20 cm od naroży ramy.
2. Ilość zamontowanych dybli lub kotew zależy od wymiarów drzwi i okien - przy czym maksymalny rozstaw dybli lub kotew nie powinien przekraczać 80 cm.
3. Wkręcenie wkrętów dyblowych lub kotwowych nie może spowodować odkształcenia ramy, wobec czego przed ostatecznym dokręceniem śrub rozporowych należy umieścić w fugach, między ramą, a ościeżem, przekładki drewniane o grubości szczeliny – jak najbliżej punktów montażowych.
4. Zamontować skrzydła w ramie i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania skrzydła (rozwieranie, uchylanie).
5. Prawidłowo zamontowane drzwi i okna nie wymagają regulacji, jeżeli jednak zachodzi taka potrzeba należy dokonać niezbędnych korekt w odpowiednich punktach okuć mając na uwadze:
  - a) maksymalne odchylenie skrzydła od ramy (zaczepy mimośrodowe),
  - b) regulacja zawiasów na „środku” zakresu,
  - c) równomierne rozłożenie przemyku skrzydła (5-6 mm) na całym obwodzie.
6. W przypadku, gdy długość ramy między wiązaniami czopowymi przekracza 150 cm. (słupek ruchomy - należy stosować rozpórki stałe lub mechaniczne przed wykonaniem czynności uszczelniania.

Uszczelnienie dystansu wokół ramy.

Uszczelnienie dystansu (fugi) między ościeżem, a ramą dokonuje się przy użyciu środków plastycznych oraz elastycznych. Zalecanym środkiem plastycznym jest pianka poliuretanowa, natomiast elastycznym - silikon.

Przy uszczelnianiu pianką poliuretanową należy brać pod uwagę – temperaturę otoczenia, wilgotność powietrza, wielkość szczeliny, wielkość wzrostu objętości pianki, czas utwardzania sprężystość po utwardzeniu.

1. Unikać kładzenia pianki na całej szerokości ramy (uwzględnić w/w uwagi).
2. Po utwardzeniu pierwszej warstwy, usunąć kliny montażowe i rozpórki.
3. Miarą wewnętrzną przeprowadzić pomiary oraz sprawdzić poziom i pion. Dokonać ewentualnych korekt.
4. W przypadku potrzeby, uzupełnić szczelinę pianką poliuretanową, a nadmiar obciąć ostrym nożem.

Regulacja i kosmetyka

Po zakończeniu uszczelniania należy ponownie sprawdzić prawidłowość funkcjonowania drzwi/okien i dokonać korekt w regulacji oraz kosmetyki malarskiej ewentualnych uszkodzeń powłoki lakierniczej podczas transportu i montażu (dotyczy drzwi drewnianych).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Częstotliwość oraz zakres badań robót kowalsko-ślusarskich powinien być zgodny z BN-65/8841-11 Roboty ślusarskie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniana:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których zostały wykonane,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- prawidłowość i trwałość zakotwienia,
- jakość powłok malarskich.

- przy wbudowywaniu stolarki nie powinno dojść do zmiany cech geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć,
  - prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających:
    - otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
    - otwarte skrzydła stolarki nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej otwierać się lub zamykać,
    - zamknięte skrzydła nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów,
    - ruch skrzydła przy otwieraniu i zamykaniu drzwi powinien być, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o ościeżnicę;
    - działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć;
  - uszczelka przylgowa powinna ściśle przylegać do płaszczyzny skrzydła na całym obwodzie
  - zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami.
- Częstotliwość oraz zakres badań stolarki winien być zgodny z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniana:

- jakość materiałów z których stolarka została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,
- wodoszczelność przegród.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Warunki badań materiałów blacharskich, elementów ślusarsko-kowalskich, stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora nadzoru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i SST jeżeli zostały wykonane zgodnie z Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej SST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót,

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie montażu nowych okien
- montaż i demontaż rusztowań i zabezpieczeń
- uporządkowanie stanowiska robót
- niezbędne pomiary i badania

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-B-94025÷5:1996 Okucia budowlane

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi, wrota wymiary modułowe.

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

### **10.2. Inne**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Tom I \_Instrukcja producenta

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **SST- 04**

**Kod CPV 45410000-4 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH**

### **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMİAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępujące tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych.
- Okładziny objęte niniejszą SST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

- roboty budowlane przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,

- procedura – dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania** dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

**2.2. Płyty gipsowo-kartonowe** powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 – Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

### **Wymiary:**

- grubość w mm: 6,5; 9,5; 12,5; 15,0; 18,0; 20,0; 25,0;
- szerokość w cm: 60; 62,5; 120; 125;
- długość w cm: 200; 250; 260; 300;

### **Typy:**

- **A (dawne GKB)** szara z niebieskimi nadrukami napisów – do wszystkich pomieszczeń w których względna wilgotność powietrza nie przekracza 70%. Stosuje się do wykonywania ścian działowych, sufitów podwieszanych, przedścianek, suchych tynków i wszelkiego rodzaju zabudów.
  - **H2 (dawne GKBI)** zielona z niebieskimi napisami – impregnowana przeznaczona do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności powietrza (nieprzekraczającej 85% i nie dłużej niż 10 godz. na dobę – głównie kuchnie i łazienki)
  - **DF (dawne GKF)** szara lub różowa z czerwonymi napisami – zwiększona odporność na ogień dzięki zastosowaniu rdzenia gipsowego o zwiększonej gęstości oraz włókien szklanych. Przeznaczona do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 85% i nie dłużej niż 10 godz. na dobę
  - **DFH2 (dawne GKFI)** zielona z czerwonymi napisami - zwiększona odporność na ogień dzięki zastosowaniu rdzenia gipsowego o zwiększonej gęstości oraz włókien szklanych i bardziej odporna na wodę. Przeznaczona do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 70% a jednocześnie wymagana jest zwiększona odporność na ogień
- „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenia kartonu.

### **2.3 Profile**

Profile produkuje się z blachy stalowej gładkiej lub ryflowanej i pokrywa antykorozyjną ochronną warstwą cynku min. 100g/m<sup>2</sup>.

Grubości blach w mm: 0,6; 0,7; 1,0; 2,00

### **Rodzaje:**

**Sufitowe UD i CD** – konstrukcje sufitowe, do zabudowy poddaszy, konstrukcji przedścianek, ścianek kolankowych i różnego rodzaju zabudów

**Ścienne UW** – profile obwodowe podczas wznoszenia ścian, przedścianek, ścianek kolankowych. Stosuje się do zabudowy rur, kanałów, konstrukcji łukowych, a także jako profile obwodowe w sufitach samonośnych

**Ścienne CW** ( z nacięciami w kształcie litery H lub O przez które przepuszcza się kable instalacji) – głównie jako słupki konstrukcji ściany działowej lub przedścianek. Mogą być wykorzystywane do wszelkiego rodzaju zabudów oraz jako profil nośny w sufitach o konstrukcji przęsłowej (samonośnej)

**Ścienne UA** – wzmocnione z blachy gr. 2 mm; profile ościeżnicowe w otworach drzwiowych i okiennych. Maja zastosowanie przy wykonywaniu konstrukcji sufitów przęsłowych (samonośnych)

**Specjalne MW** – zastosowane w konstrukcji ściany podnoszą jej izolacyjność akustyczną.

## 2.4 Szpachle

Szpachle produkuje się w postaci proszku do samodzielnego przygotowania (masy gipsowe) lub gotowych preparatów (kompozycje spoiw żywicznych)

Szpachlą wypełnia się spoiny między elementami okładziny, przykrywa łby wkrętów, wygładza powierzchnię płyt. Rozróżnia się:

- masy wypełniające (konstrukcyjne) – nadające odpowiednią wytrzymałość połączeniom krawędzi płyt gipsowych
- masy wykończeniowe (finiszowe) – do wygładzania płyt
- masy uniwersalne
- wzmacniane – masy szpachlowe wzmacniane różnymi dodatkami ( włóknami celulozowymi, polimerami) z wypełniaczami i stabilizatorami, na przykład z tworzyw sztucznych, które powodują zwiększenie wytrzymałości na powstawanie pęknięć

## 2.5 Taśmy i siatki wzmacniające

**Fizelina** – cienka taśma szer. 50 mm wykonana z włókna szklanego, łatwa w obróbce, wytrzymała. Nie nadaje się do wywijania na narożniki wewnętrzne lub zewnętrzne. Sprawdza się w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oraz mokrych.

**Taśma papierowa** – bez wzmocnień i ze wzmocnieniami, szer. 50 mm, wytrzymała do wszechstronnego zastosowania. Można ją użyć do łączenia krawędzi ciętych i fabrycznych oraz narożników wewnętrznych i zewnętrznych, sprawdzi się w pomieszczeniach o dużej wilgotności.

**Hybryda taśmy papierowej i fizeliny** – wykonana ze specjalnego białego papieru, łączy wytrzymałość papierowej i łatwość obróbki fizelinowej

**Siatka samoprzylepna** – wykonana z włókna szklanego, szer. 50 mm. Najczęściej wykorzystywana do drobnych napraw płyt gipsowych

**Taśma z tworzywa sztucznego** – po obu stronach wklejone włókna z PCV, szer. 57 mm. Łatwa w obróbce znakomicie nadaje się do łączenia wszelkich krawędzi płyt, narożników wewnętrznych i zewnętrznych ( z płyt gk). Można stosować w pomieszczeniach mokrych.

## 2.6. Woda

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

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

## 2.7. Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych

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

## 3. SPRZĘT

**3.1. Ogólne wymagania** dotyczące sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

### 3.2. Sprzęt do wykonywania suchych tynków

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

## 4. TRANSPORT

**4.1. Ogólne wymagania** dotyczące transportu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

### 4.2. Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

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

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

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

**4.3. Transport płyt** odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m<sup>2</sup> płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m<sup>2</sup> o grubości 9,5 mm.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady** wykonania robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

– Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

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

– Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

– Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

– Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

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

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

#### **5.3.2. Mocowanie płyt za pomocą zaczynu gipsowego lub kleju gipsowego**

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

#### **5.3.3. Przygotowanie podłoża:**

– podłoże powinno być twarde i oczyszczone z kurzu i luźnych resztek zaprawy,

– stare powłoki malarskie: olejne powinny być zeszkrobane a klejowe zmyte,

– przed przystąpieniem do montażu płyt, podłoże skropić obficie wodą, zbyt suche podłoże, szybko odciąga wodę z placków gipsowych, powoduje przedwczesne ich stwardnienie i odpadanie,

– dla podłoża nienasiąkliwego należy stosować na placki zaczyn o większej gęstości.

#### **5.3.4. Mocowanie płyt na plackach gipsowych**

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

Płytę do przyklejania układa się stroną licową do podłogi w pobliżu miejsca jej zamontowania.

Następnie na jej tylną stronę nakłada się placki zaczynu gipsowego w rozstawach od 30 do 35 cm.

Przy krawędziach płyt placki powinny mieć mniejsze rozmiary, ale należy je układać gęściej. Grubość naniesionych placków powinna być nieznacznie większą, niż grubość przygotowanych marek. Płytę z naniesionymi plackami podnosi się i lekko dociska do ściany. Następnie należy skorygować położenie płyty, czyli dosunąć ją do krawędzi już zamontowanej płyty. Opukując gumowym młotkiem przez prostą łatę (najlepiej aluminiową, o przekroju prostokątnym 18x100 mm i długości 2500 mm), doprowadza się do dokładnego zlicowania płaszczyzny montowanej płyty z wcześniej zamontowaną płytą.

Można też stosować metodę nakładania placków gipsowych na ścianę. Szczególnie w pomieszczeniach wąskich (np. w korytarzach), gdzie nie da się manewrować płytą z naniesionym na nią zaczynem.

Przyklejone płyty powinny dokładnie przylegać do siebie swoimi dłuższymi krawędziami. Wskazane jest jednocześnie mocowanie dwóch lub trzech płyt zaczynem gipsowym z jednego zarobu, następnie wspólne regulowanie ich położenia.

#### **5.3.5. Klejenie płyt na styk do podłoża**

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



ułatwia jego równomierne rozprowadzenie w momencie dociskania płyty do podłoża.

#### **5.3.6. Mocowanie płyt na pasach gipsowo-kartonowych**

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

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

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

##### **5.4.1. Okładziny wykonywane na ruszcie drewnianym**

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

- Dla płyt o gr. 9,5 mm – 500 mm

- Dla płyt o gr. 12,5 mm – 650 mm

Płyty montuje się, ustawiając je pionowo.

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

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

##### **5.4.2. Okładziny na ruszcie stalowym**

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

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi ażurowymi.

Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładzinę płyty.

- dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo. Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (łączników) dystansowych. Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną.. Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

##### **5.4.2.1 Tyczenie rozmieszczenia płyt**

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,

- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu musi być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

#### **5.4.2.2. Kotwienie rusztu**

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

#### **5.4.2.3. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu**

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

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami. Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami. **5.4.2.4.**

#### **Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych**

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną. Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy. Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyt należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

#### **5.4.2.5. Szpachlowanie spoin**

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót** podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

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

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),

- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

**7.1. Ogólne zasady** obmiaru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”

### 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnie suchych tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnie suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kratek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m<sup>2</sup>.

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

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

**8.1. Ogólne zasady** odbioru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

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

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

### 8.4. Wymagania przy odbiorze

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

Sprawdzeniu podlega:

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

**9.1. Ogólne ustalenia** dotyczące podstawy płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**9.2. Podstawa rozliczenia** finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m<sup>2</sup> powierzchni ścian i/lub okładzin według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
  - przygotowanie stanowiska roboczego,
  - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
  - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
  - przygotowanie podłoża,
  - obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
  - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
  - a) na ścianach murowanych
    - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,
    - przygotowanie kleju gipsowego,

- przyklejenie pasków z płyt gipsowo-kartonowych do podłoża,
- przyklejenie płyt do podłoża wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- b) na rusztach z listew drewnianych
  - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą gwoździ lub wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- c) na rusztach z kształtowników metalowych
  - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
  - dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
    - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
    - szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
    - zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
    - szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

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

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe PN-B-79405:1997/Apl:1999 Płyty gipsowo-kartonowe PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych

PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.

Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 14496:2017-08P – Kleje gipsowe do płyt zespolonych do izolacji cieplnej i akustycznej oraz do płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych

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

Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

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

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków

1996 r.

Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych.

Montaż systemów suchej zabudowy.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST-05

### Kod CPV 45410000-4 TYNKOWANIE

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych podczas wykonywania zadania pod nazwą: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

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

##### 1.4. Określenia podstawowe

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

- roboty budowlane
- wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **2.1. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

### **2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

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

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

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

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-00 Wymagania ogólne.

### **3.1. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych**

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

- mieszarki do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **4.1. Transport materiałów**

– Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

– Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

– Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty

stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

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

Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **5.3. Wykonywanie tynków zwykłych**

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

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

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

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

Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

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

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

### **6.2. Badania w czasie robót**

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

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

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-

- 10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:
- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
  - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
  - prawidłowości przygotowania podłoża,
  - mrozoodporności tynków zewnętrznych,
  - przyczepności tynków do podłoża,
  - grubości tynku,
  - wyglądu powierzchni tynku,
  - prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
  - wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **7.1. Jednostki i zasady obmiarowania**

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

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

Powierzchnie stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m<sup>2</sup>.

Ilość tynków w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **8.1. Odbiór podłoża** należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

### **8.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, 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, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

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

### **8.3. Odbiór tynków**

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

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

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

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

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

- ocenę wyników badań,



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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>2</sup> powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

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

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

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

PN-B-30020:1999 Wapno.

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

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

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST-06

Kod CPV 45442000-7 WYKONANIE GŁADZI GIPSOWYCH WEWNĘTRZNYCH.

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

#### 1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków gładzi gipsowych wewnętrznych.

#### 1.3. Zakres stosowania SST

SST stanowi podstawę opracowania specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### 1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych z fabrycznie przygotowanych mieszanek gipsowych. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podłoży i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania gładzi gipsowych a także ich odbiorów.

#### 1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”

Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.

Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.

Wyprawa – stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłoże.

Gładź gipsowa – warstwa wyprawy o grubości od 1 do 3 mm nałożona na podłoże.

Sucha mieszanka tynkarska – mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.

Masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.

Okres przydatności mieszanki – okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

#### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarem, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### 1.7. Dokumentacja robót gładzi gipsowych

Dokumentację robót tynkowych stanowią:

- przedmiar robót, opracowany dla przedmiotu zamówienia
  - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych),
  - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
  - protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
  - dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.
- Gładzie gipsowe należy wykonywać na podstawie przedmiaru robót dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót gładzi gipsowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Materiały stosowane do wykonania tynków pocienionych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### 2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania tynków pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Suche mieszanki gipsowe przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobaty technicznych.

2.2.2. Masy gipsowe do wypraw pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106:1997 lub aprobaty technicznych.

2.2.3. Gładzie gipsowe wyrównawcze i naprawcze do podłoży odpowiadające wymaganiom aprobaty technicznych.

### 2.3. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych

Wyroby do robót gładzi gipsowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót gładzi gipsowych fabrycznie przygotowanych oraz mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

### 2.4. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych

Wszystkie wyroby do robót gładzi gipsowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Gips w workach oraz suche mieszanki gipsowe przygotowane fabrycznie powinny być

przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

### **3. SPRZĘT**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonywania robót tynkowych

Roboty gładzi gipsowych 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 suchych mieszanek gładzi gipsowych lub mas gipsowych. Do mechanicznego wykonania zapraw i robót gładzi gipsowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- zacieraczki do tynków.

### **4. TRANSPORT**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4.2.1. Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót gładzi gipsowych powinny być zakończone wszystkie roboty, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej. Koniecznie trzeba zabezpieczyć stalowe elementy, malując je na przykład farbą antykorozyjną, ponieważ gips powoduje rdzewienie metalu. Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu gładzi gipsowych nie może przekraczać 80%. Masę nabieramy kielnią i nakładamy na pacę ze stali nierdzewnej, którą rozsmarowujemy gładź po podłożu. Gładzenie rozpoczynamy pod wewnętrznych narożników. Tu masę наносimy szpachelką i wyrównujemy kielnią kątową. Później наносimy gładź na sufit, następnie do wnęk okiennych i drzwiowych, a kończymy na pełnych powierzchniach ścian. Jeśli наносimy gładź warstwami, należy pamiętać o zasadzie „mokre na mokre”. Każda kolejna warstwa musi być cieńsza od poprzedniej i zacierana w kierunku prostopadłym do niej. Narożniki zewnętrzne należy wzmocnić kątownikami aluminiowymi. Wtapia się je w świeżo naniesioną warstwę kleju gipsowego, a później szpachluje gładź. Gładzie należy przeszlifować co można wykonać na drugi dzień po nałożeniu gładzi. Na małych powierzchniach do szlifowania używa się pacy z naciągniętą siatką ścierną, a na dużych – szlifierki elektrycznej zwanej „żyrafą”.

5.3. Wymagania dotyczące gładzi gipsowych

5.3.1. Przyczepność gładzi gipsowych do podłoża polegająca na połączeniu się z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp.

5.3.2. Odporność gładzi gipsowych na uszkodzenia mechaniczne.

5.3.3. Grubość gotowych gładzi gipsowych w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki gipsowej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić 2÷3 mm

5.3.4. Cechy powierzchni gładzi gipsowych. Powierzchnie gładzi gipsowych powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obrobienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam oraz prześwitów podłoża. Powierzchnie te nie powinny pylić. Nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni gładzi gipsowych.

5.3.5. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi gładzi gipsowych

Powierzchnie gładzi gipsowych powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia powierzchni gładzi gipsowych są niedopuszczalne.

5.3.6. Wykończenie naroży i obrzeży gładzi gipsowych na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych. Naroża oraz wszelkie obrzeża gładzi gipsowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Gładzie gipsowe na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przygotowania podłoża

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- d) obecności luźnych i zwiędzłych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobienia) i dotyku,
- e) złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót gładzi gipsowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z przedmiarem robót oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta mieszanki gipsowej.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

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

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

6.4.2. Opis badań

6.4.2.1. Sprawdzenie przyczepności gładzi gipsowych do podłoża należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności). W przypadku tynków gipsowych sprawdzenie należy wykonać na tynkach suchych i po ich zwilżeniu wodą.

6.4.2.2. Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni gładzi gipsowych gładkość powierzchni oraz brak pylenia należy sprawdzać przez potarcie tynku dłonią.

6.4.2.3. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków należy przeprowadzić wg PN-70/B-10100.

6.4.2.4. Sprawdzenie wykończenia gładzi gipsowych na narożach i obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej SST, protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót gładzi gipsowych Powierzchnię gładzi gipsowych wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem. Powierzchnię gładzi gipsowych stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Z powierzchni gładzi gipsowych nie potrąca się powierzchni, kraterów, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m<sup>2</sup>. Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.

7.3. W szczegółowej specyfikacji technicznej tynków szlachetnych, opracowanej dla konkretnego podmiotu zamówienia, można ustalić inne szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót tynkowych. W szczególności można przyjąć zasady podane w katalogach zawierających jednostkowe nakłady rzeczowe

dla robót tynkowych np. zasady wymienione w założeniach szczegółowych do rozdziału 08 i 09 KNR 2-02 lub rozdziału 06 KNNR nr 3.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,

– protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,

– instrukcje producenta mieszanki tynkarskiej, 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 podanymi w dokumentacji projektowej i SST robót tynkarskich, opracowanej dla odbieranego przedmiotu zamówienia, oraz dokonać oceny wizualnej. Gładzie 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 badań był negatywny tynki pocienione nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania gładzi gipsowych w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i SST i przedstawić je ponownie 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 wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania gładzi gipsowych z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu gładzi gipsowych po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej tynku pocienionego, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach tynkowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót gładzi gipsowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu

odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót gładzi gipsowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania gładzi gipsowych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty tynkowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża wraz z ewentualnym jego zagruntowaniem bądź zastosowaniem odpowiednich środków zwiększających przyczepność, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania tynków,
- osiatkowanie bruzd i miejsc narażonych na pęknięcia,
- umocowanie profili tynkarskich,
- osadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót tynkowych, – usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach nie tynkowanych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidację stanowiska roboczego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej.

PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.

PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych. PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. 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-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności. PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy. 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.

#### 10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

– 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 1: Tynki. Warszawa 2003 r.

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

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynkowanie. Kod CPV 45410000. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych. Kod CPV 45411000. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### SST-07

**Kod CPV 45430000    UKŁADANIE PŁYTEK**

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

##### 1.1. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej 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 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.



## 1.2. Zakres robót objętych SST

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

- pokrycie posadzek płytkami gresowymi (wykładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną wykładanych elementów.

- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

## 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

## 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

## 1.5. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych

Dokumentację robót okładzinowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza.

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

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

W projekcie powinny być zawarte:

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

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

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

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

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót okładzinowych.

## 2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.2.2. Płytki

Płytki podłogowe gresowe pół-mat

- klasa I,
- nasiąkliwość  $E \leq 0,5 \%$ ,
- odporność na ścieranie -klasa VI,
- rektyfikowane,
- rozmiar 60x60 cm,
- antypoślizgowe –klasa R12.

Płytki na ściany gresowe pół-mat

- klasa I,
- nasiąkliwość  $E \leq 0,5 \%$ ,
- wytrzymałość na zginanie –min. 35 MPa,
- rektyfikowane,
- rozmiar 30x30 cm.

### 2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

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

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

- klasa CG 2 W A;
- odporność na ścieranie  $\leq 1000 \text{ mm}^3$ ;

### 2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

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

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

### 2.2.5. Woda

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

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

## 3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,

- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

#### **4. TRANSPORT**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone:

– wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoży, warstw konstrukcyjnych i izolacji,

– roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych

– wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

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

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

##### **5.3. Wykonanie wykładziny**

5.3.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

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

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

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

– podkłady związane z podłożem – 25 mm

– podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm

– podkłady „pływające” ( na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40 mm

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

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

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchnia dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m<sup>2</sup>, a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

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

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

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

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

### 5.3.2. Wykonanie wykładzin

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

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składającą się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

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

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

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

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

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

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po docisnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna być pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

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

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

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja

projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

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

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

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

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

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

## **5.4. Wykonanie okładzin**

### **5.4.1. Podłoża pod okładzinę**

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

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

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

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

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

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

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

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

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

### **5.4.2. Wykonanie okładzin**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne

powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowaniałaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

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

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

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

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

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

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

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

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

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

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

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

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

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejona gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

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

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być

uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

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

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

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

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

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

6.3. Badania w czasie robót

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

6.4. Badania w czasie odbioru robót

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

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

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

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

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylen z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,

– sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm

– grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

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

#### 6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

##### 6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

– cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),

– cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

– grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,

– dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,

– spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawa do spoinowania,

– dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,

– szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,

– listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

##### 6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

– cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),

– cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

– grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,

– dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,

– odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,

– spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania

– dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,

– elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## 7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania.



Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi odpowiednio w pkt. 5.3. dla wykładzin i w pkt. 5.4. dla okładzin.

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

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

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

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

#### 8.3. Odbiór częściowy

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

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

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

#### 8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

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

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

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

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

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie 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 wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

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

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

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

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

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

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

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

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

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

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

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

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

#### **9.2. Zasady rozliczenia i płatności**

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

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

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

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

#### **9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej**

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

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

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

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

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

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

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

właściwości i znakowanie.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych -Wymagania ogólne (kod CPV 45000000-7), wydanie OWEOB Promocja – 2003 rok.

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

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

– Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.

– Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.

– Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **SST-08**

**45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg**

**45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych**

#### **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z PCV przy realizacji zadania pt.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

## **1.2. Zakres stosowania SST**

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

## **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

Wysokie wymagania eksploatacyjne stawiane podłogom w budynkach użyteczności publicznej oraz regulacje prawne w dziedzinie prawa budowlanego (normy techniczne) i administracyjnego (warunki odbioru technicznego) przyczyniły się do wyodrębnienia pojęcia wykładzin obiektowych (kontraktowych). Obiektowe wykładziny PCV charakteryzują się zwiększoną odpornością na warunki użytkowania. Wśród wykładzin obiektowych możemy wyróżnić kilka klas (według standardów europejskich) w zależności od ich odporności na natężenie ruchu. Oznaczenia stopnia wytrzymałości i przeznaczenia znajdziemy w kartach technicznych produktów. Możemy wyróżnić dwie grupy klas obiektowych wykładzin PCV.

Grupa przeznaczona do biur, szpitali, laboratoriów itp. oznaczana liczbami: 31, 32, 33, które odpowiadają natężeniu ruchu (31 – średnie, 32 – duże, 33 – bardzo duże) oraz grupa przeznaczona dla przemysłu oznaczana liczbami 41,42,43 odpowiednio o średnim, dużym i bardzo dużym natężeniu ruchu.

## **1.4. Określenia podstawowe**

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

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **2. Materiały**

### **2.1. Woda (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 podłogowe PCW**

Wykładziny stosowane w obiektach o charakterze publicznym muszą posiadać atesty - trudnopalności i higieniczny - wydane przez polskie instytucje badawcze. W przypadku niektórych pomieszczeń dodatkowo wykładzina powinna posiadać atest antyelektrostatyczny. Dzięki niemu wiemy, że materiał zastosowany w produkcji wykładziny nie ułatwia powstawania ładunków elektrycznych mogących wpływać na funkcjonowanie urządzeń (np. pomieszczenia z dużą ilością komputerów, aparaturą diagnostyczną i laboratoryjną) lub powodować dyskomfort użytkownika przez powstawanie nieprzyjemnych mikro wyładowań.

Rodzaj wykładziny wg PN-EN 649:2011

Heterogeniczna - niejednorodna, wielowarstwowa wykładzina podłogowa. Warstwę wierzchnią użytkową stanowi folia PCW o grubości 0,5mm barwiona w masie z wzorem.

Homogeniczna - jednowarstwowa wykładzina podłogowa z poli(chlorku) winylu

Grubość całkowita wg PN-EN ISO 24346:2012 - 2,0 mm

Warstwa użytkowa wg PN-EN ISO 24340:2012 - 2,0 mm

Wzmocnienie

- PUR Poliuretanowe

Klasa użytkowa wg PN-EN 685:2005

- Komercyjne: Klasa 34, Przemysłowe: Klasa 43

➤ EN 13501-1+A1:2010

Klasa ogniotrwałości wg DIN 4102, PN-  
- trudno zapalna, B<sub>fl</sub> – s1

➤

Absorpcja akustyczna wg PN-EN ISO  
- 4 dB

717-2:2013

Trwałość kolorów wg PN-EN ISO 105-B02:2014 6

Antypoślizgowość – min. R11/DS.

Grupa ścieralności – min. T

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego 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

### 5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

a) Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

b) Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.

c) Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

d) Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

e) W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

f) Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

g) Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

h) Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>.

i) Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

j) Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

k) W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

### 5.2. Wykładanie wykładzin obiektowych PCV

Wymagania podstawowe

Posadzki z wykładzin PCV powinny być wykonywane zgodnie z projektem, który powinien określać konstrukcję podłogi, rodzaj wykładziny, wykończenie posadzki przy ścianach, a także sposób wykończenia spoin.

Posadzki z wykładzin PCV mogą być stosowane w suchych pomieszczeniach w budynkach użyteczności publicznej lub mieszkalnych.

W pomieszczeniach, w których gromadzenie się na powierzchni posadzki ładunków elektrostatycznych zagraża bezpieczeństwu użytkowników (np. w salach operacyjnych w szpitalach) lub powoduje zakłócenia w działaniu aparatury elektrycznej (np. w laboratoriach elektronicznych maszyn cyfrowych itp.), posadzki powinny być wykonane ze specjalnych wykładzin PCV antyelektrostatycznych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być gładkie, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Podłoża z płyt wiórowych należy kłaść zgodnie z zaleceniami producenta.

Wilgotność podłoża nie może być większa niż 3 % - dla podłoża cementowego, 1,5 % - dla podłoża anhydrytowego i gipsowego oraz 9 % dla podłoża z płyt wiórowych. Wilgotność podłoża powinna być zbadana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładzin PCV.

Do wygładzania powierzchni podłoża wykazującego usterki należy stosować masy wyrównujące zapewniające należytą przyczepność do podłoża, krótki czas wysychania i twardnienia oraz nie powodujące obniżenia właściwości wytrzymałościowych podłoża.

Grubość warstwy wygładzającej powinna wynosić 2-3 mm. Do przygotowania podłoża należy używać tylko mas wodoodpornych.

Przed przystąpieniem do układania wykładzin PCV podłoże powinno być dokładnie oczyszczone i odkurzone. Podkład anhydrytowy oraz gipsowy należy 24 godz. Przed przyklejeniem wykładziny zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym. Podkład cementowy wymaga zagruntowania, jeżeli wykazuje ślady pyłu.

Preparaty stosowane do gruntowania powierzchni powinny charakteryzować się krótkim czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia oraz innych materiałów podłogowych.

Podłoże przygotowane pod cokoły powinno zachodzić na ściany do wysokości ok. 10 cm.

W celu uzyskania najlepszego rezultatu należy sfazować przy pomocy szpachli wodoodpornej skok pomiędzy cokolikiem a ścianą, tak aby otrzymać płynne przejście.

W przypadku podłoży szczelnych, zabezpieczonych przed wilgocią lub nie absorpcyjnych, wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie ciągliwą konsystencję.

Zaleca się takie dopasowanie wykładziny, by złącza arkuszy znalazły się w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od najbliższego otworu ściekowego.

**Przygotowanie materiału i instalacji**

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCV powinny być dobierane materiały (wykładziny, kleje, masy wyrównujące, środki gruntujące itp.) odpowiadające normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykonania posadzek w pomieszczeniach użyteczności publicznej należy stosować wykładziny o grubości, co najmniej 2 mm, a w pomieszczeniach mieszkalnych o grubości nie mniejszej niż 1,6 mm.

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny.

Powinny one zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę.

Do spawania wykładzin PCV należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej; średnica sznura spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 18° C i powinna być zapewniona, co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robot, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wszystkie materiały, a szczególnie wykładziny podłogowe PCV i kleje, należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą stosowane, co najmniej 24 godz. przed układaniem.

Przed instalacją należy wybrać rolki wykładziny wg numerów fabrycznych. Należy zachować etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji. W miarę możliwości rolki należy przewijać przed instalacją. Należy je przechowywać w pozycji pionowej.

Ewentualne wady towaru należy zgłaszać u dystrybutora. Zgłoszenie powinno zawierać kody barw i numer rolki, które są umieszczone na etykiecie rolki.

**Instalacja**

Wykładzina PCV powinna być na 24 h przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podłożu tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2-3 cm. Arkusze, które po tym czasie nie przylegają dokładnie do podłoża i wykazują deformację (sfalowanie, pęcherze itp.), nie mogą być przyklejane i powinny być przekazane do dyspozycji

dystrybutora jako wadliwe.

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18° C). Dopiero wtedy należy przyciąć arkusze wykładziny. W miarę możliwości należy rozłożyć je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny i w instrukcjach technologicznych. Kleje dyspersyjne (typu kleju osakrylowego) powinny być наносzone na podkład równomierną warstwą, przy użyciu packi ząbkowanej.

Kleje rozpuszczalnikowe kontaktowe (typu kleju Pronikol) należy nanosić na podłoże i spod wykładziny za pomocą packi gładkiej. Powinny one zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę.

Wykładziny PCV powinny być przyklejone do podłoża całą powierzchnią, zapewniając posadzce mocne i trwałe związanie z podłożem. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV itp. Wszelkie zanieczyszczenia klejem powierzchni posadzki należy niezwłocznie usunąć.

Arkusze wykładziny należy ułożyć szczelnie; dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm.

Powierzchnia posadzki z wykładziny PCV powinna być równa i pozioma. Dopuszczalne nierówności badane przez przyłożenie dwumetrowej łaty kontrolnej w dowolnym kierunku nie powinny być większe niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/ 1mm i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.

W pomieszczeniach narażonych w czasie eksploatacji na zawilgocenie oraz w pomieszczeniach o wysokich wymaganiach higieniczno-sanitarnych styki między arkuszami wykładzin PCV powinny być spawane.

Spawanie spoin jest również wymagane w przypadku posadzek z wykładzin PCV antyelektrostatycznych. Spoiny spawane nie powinny wykazywać ubytków, miejscowych zmian barwy i uszkodzeń wykładziny w obrębie złącza, sznur spawający należy ściąć równo z powierzchnią posadzki.

Do spawania wykładzin PCV należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej; średnica sznura spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm.

Posadzki z wykładzin PCV antyelektrostatycznych należy wykonać ściśle według projektu, który powinien uwzględniać rozmieszczenie sieci uziemiającej oraz wykładziny PCV, a także szczególne zalecenia.

Do przyklejania taśm sieci uziemiającej oraz wykładziny antyelektrostatycznej należy stosować specjalne kleje przewodzące. Spoiny między arkuszami wykładzin powinny być spawane.

Uwagi ogólne

Należy używać tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych i stosować się do wskazań ich producenta.

Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego za pomocą końcówki do spawania termicznego.

W celu usunięcia zgrzewu należy stosować specjalny „nóż księżycowy”.

## **6. Kontrola jakości**

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

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robot materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robot (ciepłych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Wszystkie wykładziny winny posiadać atesty ITB, PZH oraz klasyfikacje ogniowe.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robot jest jednostka zgodna z SIWZ.

## **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

**8.1. Odbiór materiałów i robót** powinien obejmować 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 laboratoryjnie.

**8.2. Nie dopuszcza się** stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

**8.4. Odbiór powinien obejmować:**

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

## **9. Podstawa płatności**

Na zasadach określonych w SIWZ.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania. Instrukcja układania wykładzin podłogowych typu tarket

PN-EN 649:2011 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli(chloru) winylu.

PN-EN ISO 717-2:2013 - Akustyka -- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Część 2: Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych

PN-EN ISO 24340:2012 - Elastyczne pokrycia podłogowe -- Wyznaczanie grubości warstw

PN-EN ISO 24346:2012 - Elastyczne pokrycia podłogowe -- Wyznaczanie grubości całkowitej

PN-EN 685:2005 - Elastyczne i laminowane pokrycia podłogowe -- Klasyfikacja

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST-09**

**KOD CPV 45432113-9 KŁADZENIE PANELI PODŁOGOWYCH**

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘTU.
4. ŚRODKI TRANSPORTU.
5. WYKONANIE ROBÓT.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT



## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

### 10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z paneli podłogowych przy realizacji zadania pt.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

##### 1.2. Zakres stosowania

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót

Niniejsze wymagania dotyczą posadzek i podłoży obejmujących : Panele podłogowe• Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

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

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

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

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

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00

Wymagania ogólne

- panele podłogowe klasy: oznaczenie AC oznacza wytrzymałość paneli na ścieranie, natomiast poprzedzająca je cyfra to tak zwana klasa użyteczności informuje, że panele nadają się do:

23 – do mieszkań (pomieszczenia o średniej intensywności ruchu)

24 - do mieszkań (pomieszczenia o dużej intensywności ruchu)

32 – do słabo obciążonych pomieszczeń użyteczności publicznej

33 i 34 – do mocno obciążonych pomieszczeń użyteczności publicznej

- Panele podłogowe laminowane.

Wymiar paneli – 1380x193x8mm

Kolorystyka – zgodnie z projektem,

Parametry techniczne:

Odporność na ścieranie EN 13329 AC3  $\geq$ 4000

Odporność na uderzenia EN 13329 IC2

Klasyfikacja ogniowa EN 13501-1 Cfl-s1

- podkłady wyciszające;

- maty z tkaniny falistej

- maty z korka gr. ok. 2 mm paroprzepuszczalne i nie mają tendencji do odkształcania

- płyty z włókien drzewnych gr. ok. 5 mm dobrze tłumią dźwięki uderzeniowe i amortyzują kroki; pozwalają zniwelować nierówności podłoża do 2 mm

- folia trójwarstwowa (dwie warstwy folii PE z granulatem styropianowym uwieczonym między nimi) paroizolacja i materiał wygłuszający w jednym; wyrównuje niewielkie krzywizny podłoża

- maty z pianki polietylenowej gr. 2 mm pod panele laminowane; gr. 3 mm pod panele drewniane

- maty i płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) gr. do 6mm dobrze izolują przed różnymi dźwiękami a także pozwalają na zniwelowanie nierówności podłoża do 4,5 mm

- płyty na podłoża ogrzewane z polistyrenu XPS mają szereg rowków i otworów zapewniających równomierne rozchodzenie się ciepła i wydostawanie się ciepła poza podkład
- pianka poliuretanowa pod panele podłogowe gr. 3 mm
- listwy przyściennie
- materiały pomocnicze i montażowe w asortymencie i ilości niezbędnej do montażu

### **3. SPRZĘT**

3.1 Ogólne :wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-00 Wymagania ogólne.

### **4. TRANSPORT**

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

#### **5.2 Układanie paneli**

Przed montażem panele należy przechowywać w pozycji poziomej przez co najmniej 24h, w zamkniętym opakowaniu, w temperaturze pokojowej aby mogły dostosować się do temperatury otoczenia. - Montaż powinien odbywać się w temperaturze pokojowej (co najmniej 18° C, temperaturze podłogi co najmniej 18° C) i przy wilgotności względnej powietrza max 70 %. Podczas montażu nie należy wietrzyć pomieszczeń. Po 24 godzinach można swobodnie chodzić po podłodze. Przygotowanie podłoża: Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw. Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B - 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin. Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu. Na przygotowane podłoże należy ułożyć piankę pod panele. Montaż paneli

- Ze względów optycznych panele powinny być montowane zawsze wzdłuż do głównego źródła światła.
- Przed montażem obliczyć należy, jaki szeroki ma być ostatni rząd paneli (nie powinien być węższy niż 5cm) Ewentualnie pierwszy rząd paneli musi być docinany już według długości.
- Montaż paneli podłogowych pływający tzn. panele nie mogą być przyklejane do podłoża, przybijane gwoździami lub mocowane w inny sposób. Zaklejane powinno być tylko pióro i wpust. Listwy przyściennie należy przymocować po montażu tylko do ścian nie do podłogi.
- Przy dopasowywaniu podłogi nie należy nigdy uderzać bezpośrednio młotkiem w pióro, a zawsze używać odpowiedniego klocka do pobijania.
- Aby ostatni panel był prawidłowo docięty należy obrócić go o 180 stopni i ułożyć obok istniejącego już rzędu, tak aby pióro leżało przy piórze.
- Panele powinny być montowane wzdłuż ściany.
- Rząd należy dokładnie wyrównać, tak aby połączenia pióra i wpust były prawidłowe i przebiegały prosto.
- Nowy rząd należy rozpocząć częścią pozostałą z poprzedniego. Ułożenie każdego następnego już rzędu paneli powinno być przesunięte o co najmniej 40 cm w stosunku do poprzedniego. W ten sposób otrzymujemy optymalny układ wizualny podłogi.
- Dokładne ułożenie trzech pierwszych rzędów jest bardzo ważne dla zapewnienia szczelności montażu rzędów kolejnych.
- W miejscach trudno dostępnych tj. wystające z podłogi rury, najpierw należy przyciąć panel do prawidłowej długości, następnie ułożyć przyciętą część na właściwym miejscu i odmierzać za pomocą całówki miejsca wiercenia.
- Wypoziomowanie podłoża i zachowanie kątów prostych między ścianami gwarantuje dobrą jakość ułożenia paneli.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

6.2. Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają:

- a) wygląd zewnętrzny i jednolitość rodzaju paneli / wzoru,
- b) prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki.
- c) Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne
- d) Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma
- e) Prześwit między łatą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm
- f) Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3mm.
- g) Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.
- h) Posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi
- i) Listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane.
- j) Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

7.2. Jednostki obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy) rzutu powierzchni posadzki oraz mb listwy przypodłogowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

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

8.4. Odbiór robót

A. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

B. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania wymienione w pkt 6.3. Dały wynik pozytywny jeżeli którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nie odpowiadające wymaganiom.

C. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- Ocenę wyników badań,
- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 Wymagania ogólne.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy: PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru

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

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Wytyczne producenta

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST-10

### Kod CPV45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT I NARZĘDZIA
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt.: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest 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 prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

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

- wewnętrznego

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówka) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

#### **1.6. Dokumentacja robót malarskich**

Dokumentację robót malarskich stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla konkretnej realizacji. Powinny one zawierać:

- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposoby ich wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów koniecznych do wykonania robót malarskich z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania powłok malarskich,
- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- wymagania i warunki odbioru wykonanych powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania** dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo – oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

#### **2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz** obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

##### **- farby lateksowe:**

Przepuszczalność pary wodnej wg DIN 52 615:  $sd \leq 0,04 \text{ m}$

Współczynnik nasiąkliwości wg DIN 52617:  $w \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \cdot h^{0,5}$

Przepuszczalność pary wodnej:  $> 95\%$

Stopień połysku: matowy

Faktura powierzchni: kwarcytowa

Przyczepność na mineralnych, wcześniej nie malowanych podłożach: bardzo dobra

Odporność na czynniki atmosferyczne: bardzo dobra

Odporność na promieniowanie ultrafioletowe: bardzo dobra

Pęcznienie: brak

Kolory zgodnie z projektem

- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

### **2.2.2. Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

### **2.2.3. Woda**

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

## **3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**

**3.1. Ogólne wymagania** dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarka elektryczna oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

## **4. TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania** dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **4.2. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89 /C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady** wykonania robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,

- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

### **5.3. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie**

Powierzchnia betonu powinna być odkurzona, odtłuszczona i pozbawiona substancji barwiących i przebijających.

#### **Tynki zwykłe**

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną.

Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeli, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

### **5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich**

#### **5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich**

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie BHP.

#### **5.4.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych**

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.

### **5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich**

#### **5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych**

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) nieznymalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,

- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek, bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

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

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20cm,
- b) chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- c) odchylenia do 2mm na 1 m oraz do 3mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- d) ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót** podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**

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

#### **6.2.1. Badania podłoża pod malowanie**

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-10100, 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.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoża 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 podłoża 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. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### **6.6.2. 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:

w przypadku farb ciekłych:

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

#### **6.7. 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.

#### **6.8. Badania w czasie odbioru robót**

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 podłoża,
- 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:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełniana lub bawełniana szmatka w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5mm, 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,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) oraz Wykonawcy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady** obmiaru podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich**

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5m<sup>2</sup>.

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Malowanie opasek i wylogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnie dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady** odbioru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży.

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

### **8.3. Odbiór częściowy**

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

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

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

#### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

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

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie 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 badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej 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 malarskich, 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 wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

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

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia** dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 Wymagania ogólne.

#### **9.2. Zasady rozliczenia i płatności**

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie

uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu.

Przy rozliczaniu robót malarskich według uzgodnionych cen jednostkowych koszty rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.

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-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

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.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

– 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.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-11

**Kod CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań**

**Kod CPV 45262120-8 Wznoszenie rusztowań**

**Kod CPV 45262110-5 Demontaż rusztowań**

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT I NARZĘDZIA
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowania przy wykonywaniu zadania: **Remont pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem w ramach zadania pn.: „Dokumentacje projektowe związane z planowanymi na przyszłe lata remontami w ZSiP 2 przy ul. Zarębskiego 2 w Katowicach”**

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) 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, montaż i demontaż rusztowań rurowych służących do wykonywania robót budowlanych na ścianach, sufitach i innych elementach budynków i budowli. Nie dotyczy rusztowań specjalnych, których wykonanie wymaga sporządzenia projektów i obliczeń statycznych.

Niniejsza specyfikacja uwzględnia takie prace jak:

- ustawienie i rozbiórka rusztowań łącznie ze schodnikami i spocznikami, ułożeniem, przekładaniem i rozbiórką pomostów roboczych i zabezpieczających, założeniem i rozbiórką desek krawężnikowych i poręczy ochronnych
- obsadzenie haków w ścianach i zamocowanie rusztowań do ścian
- okresowe sprawdzanie sztywności konstrukcji rusztowań

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Wymagania dotyczące rusztowań przyściennych:

- Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowania
  - Wykonywanie , ustawianie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione:
    - o zmroku, jeśli nie zapewniono oświetlenia sztucznego, które daje dobrą widoczność
    - w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi
    - podczas burzy i wiatru o prędkości większej niż 10m/s
  - Obciążanie pomostów ponad określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz pozostawianie narzędzi przy krawędziach jest zabronione
  - Wymiary elementów typowych rusztowań przyściennych opisane w niniejszej ST dostosowane są do obciążenia pomostu nie przekraczającego 1,5kN/m<sup>2</sup>
  - Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0.1MPa, powinno mieć zapewnione stałe i szybkie odprowadzenie wody w kierunku prostym do długości rusztowania,
  - Podłoże powinno być wyrównane – przy spadku większym niż 10% należy wykonywać tarasy poziome, na których powinny być ustawione stojaki rusztowania. Podłoże gruntowe powinno sięgać poza konstrukcję rusztowania co najmniej na odległość 100cm .
  - Stojaki rusztowania należy posadzić na podkładkach drewnianych lub innych ułożonych na podłożu, zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większą powierzchnię podłoża.
  - Rusztowania z rur stalowych powinny być zabezpieczone siecią odgromową przed wyładowaniami atmosferycznymi zgodnie z wymaganiami norm państwowych.
- Pozostałe wymagania zgodnie z WTWiORBM

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań powinny być zgodne z wymaganiami państwowych norm. Niebezpieczeństwa ślizgania się łącz. Są 3 rodzaje łączników: krzyżowe, krzyżowo-obrotowe i wzdłużne. Do oparcia dolnych stojaków stosuje się podstawki oporowe (płyta stalowa z przyspawanym trzpieniem). Na podkład drewniany na którym opiera się konstrukcja rusztowania, należy stosować deski sosnowe, impregnowane klasy nie niższej niż III, o wymiarach 180x250x42 przy rusztowaniach o wys. do 20m.. Pomosty robocze i zabezpieczające powinny być wykonane z płyt. Płyty złożone są z desek 38mm nie szerszych niż 18cm i listew impregnowanych sosnowych kl. III/IV, zbitych gwoździami. Na bortnice pomostowe stosuje się deski impregnowane kl. III grubości 24mm, szerokości 18cm i długości 4,4m. Do komunikacji w pionie stosuje się drabiny przystawne z rur stalowych

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

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

Transport elementów rusztowania może odbywać się dowolnymi środkami, pod warunkiem unieruchomienia tych elementów w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie i zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Poszczególne elementy rurowe należy łączyć za pomocą łączników wzdłużnych w różnych płaszczyznach pionowych i poziomych. Dokręcanie śrub łączników powinno być zgodne z normą przedmiotową. Rozstaw stojaków w rusztowaniu wynosi w zależności od obciążenia w kierunku podłużnym 2-2,5m w kierunku poprzecznym 1,05-1,35m . Wysokość każdej kondygnacji rusztowania powinna wynosić 2,0m licząc od wierzchu pomostu do wierzchu pomostu następnej kondygnacji. Rusztowania o wysokości ponad 20m

należy stężyć na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwalność węzłów. Rozmieszczenie stężeń w pionie powinno być takie, aby odległość pomiędzy nimi nie była większa niż 10m i nie rzadziej niż co szóste pole rzutu poziomego. Pierwsze stężenia należy zakładać pod pierwszą kondygnację nad podłożem. Stężenia poziome należy montować bezpośrednio do stojaków rusztowania. Zewnętrzne stojaki rusztowań przyściennych należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Stężenia pionowe powinny być rozmieszczane symetrycznie przy czym liczba stężeń nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji, a odległość między polami stężeń nie może być większa niż 10m. Pomosty robocze i zabezpieczające powinny mieć szerokość nie mniejszą od 1,0m. Pomosty robocze znajdujące się powyżej 2m ponad terenem należy zabezpieczyć poręczą główną umocowaną na wysokości 1,10m, poręczą pośrednią umocowaną na wysokości 0,6m, krawężnikiem o wysokości min. 0,15m. Konstrukcje rusztowania należy kotwić do ściany budowli w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji. Zakotwienie należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, przy czym odległość między kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5,0m, w pionie 4,0m.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne warunki kontroli jakości podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Każde działanie związane z budową i eksploatacją rusztowania należy odpowiednio dokumentować.

Montaż rusztowania należy wykonywać według zasad zawartych w instrukcji montażu. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowań jest odbiór techniczny rusztowania. Po zakończeniu montażu wykonuje się jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazuje do eksploatacji. Wynikiem przeglądu jest sporządzenie protokołu odbioru rusztowania nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru.

Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań podłoża
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania poprzez oględziny zewnętrzne
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej - sprawdzić wymiary zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek
- sprawdzeniu stężeń - przez oględziny zewnętrzne
- sprawdzeniu zakotwień - należy przeprowadzić próby wyrwania kotew
- sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających - przez oględziny zewnętrzne
- sprawdzeniu komunikacji - przez oględziny zewnętrzne. Nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem 2,0 kN
- sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych - przez pomiar oporności
- sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych - przez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości
- sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań - przez oględziny zewnętrzne

W trakcie eksploatacji rusztowanie podlega przeglądom:

**a) przeglądy codzienne** - dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie polegające na sprawdzeniu czy:

- rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń
- rusztowanie jest prawidłowo zakotwione
- przewody elektryczne są dobrze zaizolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania
- stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czystość, zabezpieczenie przeciwpoślizgowe)
- nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania

**b/ przeglądy dekadowe** - powinny być wykonywane co 10 dni przez konserwatora urządzeń lub majstra, kierownika budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.

**c/ przeglądy doraźne**, należy przeprowadzać po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w eksploatacji oraz po każdej burzy o sile wiatru powyżej 6° w skali Beauforta (tj. 12m/s). Powinny być dokonywane komisyjnie z udziałem majstra, brygadzysty i inspektora nadzoru a wyniki przeglądów wpisane do Dziennika Budowy.

Po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu. Demontaż należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji ( w żadnym wypadku nie wolno rozbieranych elementów zrzucić z wysokości, lecz opuszczać wysięgnikiem) i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.

Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Rusztowania zewnętrzne rurowe oblicza się w m<sup>2</sup> ich powierzchni. Długość rusztowań należy przyjmować wg długości ściany z doliczeniem szerokości rusztowania za każdy zarusztowany wypukły narożnik budynku lub budowli.

Wysokość rusztowania przyjmuje się od poziomego podłoża, na którym są ustawione, do wysokości 1,5m ponad najwyższy pomost roboczy, lecz nie wyżej niż do górnej krawędzi ściany, gzymsu wieńczącego lub tynku, okładziny itp. robót, jeżeli roboty na ścianie są wykonywane na niecałej jej wysokości.

Pozostałe zasady przedmiarowania wg KNR 2-02 rozdział 16 Rusztowania. Założenia szczegółowe

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

1/Badania i odbiór rusztowań stojakowych z rur stalowych powinny obejmować:

- badania części składowych rusztowania
- badania gotowych rusztowań

2/Stwierdzenie zgodności elementów rusztowań z wymaganiami powinno obejmować następujące badania:

- sprawdzenie jakości materiałów użytych do wykonania elementów rusztowania
- oględziny zewnętrzne elementów oraz sprawdzenie ich wymiarów
- sprawdzenie złączy
- inne podane w normie przedmiotowej

3/Odbiór rusztowań należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych i powinien obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych
- stanu podłoża
- posadowienia rusztowania
- wykonania złączy i stężeń
- zakotwień, pomostów roboczych i zabezpieczających

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Podstawa płatności ujęta jest w umowie zawartej pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

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

PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

PN-EN 74-1 U:2005 Rusztowania stojące metalowe robocze. Wymagania i procedury badań.