

BIURO PROJEKTOWE AGATA TYSZCZAK

37-700 Przemyśl ul. 3-go Maja 27/130

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PROJEKT:	REMONT SZKOŁY
STADIUM:	Specyfikacje techniczne
LOKALIZACJA:	ul. Mickiewicza 4, 37-550 RADYMNO dz.nr 1650
BRANŻA:	ogólnobudowlana
INWESTOR:	Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Września 1939 ul. Sienkiewicza 10, 37-550 RADYMNO
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Witold Stempniak

SPIS TREŚCI:

kod CPV	Nazwa specyfikacji	str.
45000000-7	WYMAGANIA OGÓLNE	2 - 20
45111000-8	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	21- 23
45442100-8	ROBOTY MALARSKIE	24 - 27
45410000-4	TYNKI I OKŁADZINY	28 - 32
45321000-3	IZOLACJE CIEPLNE	33 - 35
45262500-6	ROBOTY MUROWE	36 - 41
45421000-4	STOLARKA BUDOWLANA	42-46
45432100-5	POSADZKI Z PŁYTEK Z KAMIENI SZTUCZNYCH	47- 53
45261213-1 45261310-2 45261320-3	POKRYCIA DACHU BLACHĄ OBRÓBKI BLACHARSKIE RYNNY I RURY SPUSTOWE	54 - 63
45320000-6	PODŁOŻA I IZOLACJE POSADZEK	64-69
45432111-5	UKŁADANIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH	70 - 74
45421146-9	SUFITY PODWIESZANE KASETONOWE	75-82
45453100-8	ROBOTY RENOWACYJNE	83 - 93
45332400-7	INSTALACJE HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH	94-100

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV **45000000-7**

WYMAGANIA OGÓLNE

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST)]

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot OST
 - 1.2. Zakres stosowania OST
 - 1.3. Zakres robót objętych OST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIOR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru dla robót remontowych występujące przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania OST

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

Przebudowa i remont istniejącej szkoły podstawowej w zabytkowym budynku koszar ma na celu odtworzenie pierwotnej wartości technicznej budynku oraz on spełniał standardy obiektu oświatowego obowiązujące w tego typu placówkach zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją istotnych warunków zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

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 OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi (OST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

Z uwagi na występujący bardzo duży zakres rodzajów robót występujących przy przebudowie i remoncie budynku szkoły zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót podstawowych i wiodących oznaczyć można kodami CPV :

- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45262520-2 Roboty murowe
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45431000-7 Kładzenie płytek
- 45212350-4 Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej
- 45454100-5 Odnawianie
- 45215510-5 Usługi napraw i konserwacji obiektów użyteczności społecznej
- 45113000-2 Roboty na placu budowy
- 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
- 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
- 45262500-6 Roboty murarskie
- 45261900-3 Usługi napraw i konserwacji dachów
- 45262300-4 Betonowanie
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

1.3.1 W celu zrealizowania zadania inwestycyjnego należy wykonać następujące prace remontowe:

- Wyburzenia niektórych ścianek wewnętrznych działowych .
- Wyprowadzenie istniejących przewodów wentylacyjnych od poziomu strychu ponad połąć dachu,
- Wykonanie brakujących pionów wentylacyjnych w klasach i wyprowadzenie ich ponad dach
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich po wyjściu z przewodami wentylacyjnymi ponad połąć dachu w postaci fartuchów wokół kominów,
- Całkowita wymiana rynien i częściowa rur spustowych,
- Remont wewnętrznej instalacji wody do celów p.poż polegający na wykonaniu nowych pionów hydrantowych i wymianie istniejącego. Zastosować hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym.
- Wymiana fragmentu starej kanalizacji kamionkowej w parterze budynku wskazanym na rysunku. Wykonanie nowych podłączeń odpływowych do wszystkich toalet.
- Wykonanie kompleksowego szpachlowania i malowania wszystkich sal lekcyjnych, Sali gimnastycznej , korytarzy oraz klatek schodowych. W tym wykonanie lamperii na wysokości do 1,6m
- Cyklinowaniu i malowaniu parkietów w salach lekcyjnych,
- Demontaż i montaż lamp w klasach i związane z tym prace elektryczne.
- Wykonanie dodatkowych podłączeń pod oświetlenie w korytarzach
- Wymiana tablicy głównej elektrycznej na nową obowiązującą.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć w ST jest mowa o :

1.4.1. **Obiekie budowlanym** - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

1.4.2. **budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. **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.

1.4.4. **Obiekie małej architektury** — należy przez to rozumieć niewielkie obiekty,

a w szczególności :

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

1.4.5. **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.

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

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

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

1.4.9. **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.

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

- 1.4.11. 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.
- 1.4.12. pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.13. dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- 1.4.14. dokumentacji powykonawczej** — należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.15. aprobacie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.16. właściwym organie** — należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.17. 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.
- 1.4.18. 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.).
- 1.4.19. 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.
- 1.4.20. opłacie** - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.21. 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.
- 1.4.22. 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.
- 1.4.23. kierowniku budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.24. rejestrze obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru

książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

- 1.4.25. 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.
- 1.4.26. 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.
- 1.4.27. 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.
- 1.4.28. 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.
- 1.4.29. projektancie** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.30. rekultywacji** — należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.31. części obiektu lub etapie wykonania** — należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.32. ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.33. 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.).
- 1.4.34. inspektorze nadzoru inwestorskiego** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. 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.
- 1.4.35. 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.
- 1.4.36. istotnych wymaganiach** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

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

1.4.38. 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.

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

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

1.4.41. 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 przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby

jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

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

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

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

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, 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:
 - ✓ utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
 - ✓ 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 hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
 - ✓ lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
 - ✓ środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - 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.
- 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.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

1. 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.
2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.
3. 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.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
5. 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.

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)
- projekt organizacji budowy.

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, 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:

- 1) organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- 2) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- 5) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- 6) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych 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.
- ❖ 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 stosowanych przez wykonawcę.
- 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:
- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
 - posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
 - ✓ Polską Normą lub
 - ✓ aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
 - znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

- a) Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.
- b) Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.
- c) Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.
- d) Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
- e) Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.
- f) 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 graniczeniom 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.
- g) Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.
- h) Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- i) Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.
- j) Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

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

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

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

- a) Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
- b) Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
- c) Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.
- d) 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.
- e) 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.

7.3. 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 zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej tj. przedmiarze robót.

7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi 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 :

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne), protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne, dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały), wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
- Wszystkie zarządzane 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 i po upływie okresu rękojmi i gwarancji

- Odbiór pogwarancyjny i po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.
- Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji - pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn.zm.).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

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

Kod CPV 45111000-8

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót rozbiórkowych w celu realizacji zadania: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót z zakresu wszystkich koniecznych do wykonania rozbiórek przy realizacji zadania inwestycyjnego.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST "Wymagania ogólne".

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i OST "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

W trakcie trwania w/w robót nie zakłada się wykorzystania materiałów wykonawcy.

Przed rozpoczęciem robót należy przygotować teren przy obiekcie na tymczasowe składowisko materiałów

uzyskanych z rozbiórki z podziałem na:

- a) gruz
- b) elementy stalowe
- c) pozostałe materiały (drewno, tworzywa sztuczne, szkło itp.)

Materiały przeznaczone do powtórnego wbudowania należy oczyścić i zabezpieczyć. Gruz i pozostałe materiały z rozbiórki należy wywieźć na wysypisko.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3

Do wykonania robót związanych z robotami rozbiórkowymi wykorzystany może być sprzęt:

- ręczne urządzenia mechaniczne (młoty udarowe, pneumatyczne, wiertarki itp.)
- ręczne narzędzia (młotek, przecinak, kilof, łopata)
- sprężarka powietrza przewoźna, spalinowa
- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy

- samochody skrzyniowe i samowładowcze
 - rynny do gruzu
- Nie przewiduje się robót rozbiórkowych metodą wybuchową.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.
Gruz oraz pozostałe odpady zostaną wywiezione na wysypisko samochodem skrzyniowym lub samowładowczym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wyk. robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonywanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe obejmują rozbiórkę wszystkich elementów wymienionych w dokumentacji, przedmiarze robót oraz wskazanych przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi „Roboty rozbiórkowe-wstęp wzbroniony”. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób wskazany w ST oraz przez Inżyniera.

Roboty rozbiórkowe wykonać zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji, roboty należy wykonać sprzętem zmechanizowanym lub ręcznie.

Roboty rozbiórkowe elementów przewidzianych do ponownego wykorzystania należy wykonywać ręcznie lub sprzętem lekkim.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je w miejsce wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie ze specyfikacją techniczną stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz zgodnie z Specyfikacją OST - Wymagania Ogólne.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi związanymi z wykonaniem są jednostki z przedmiaru robót.

Obmiar powinien być dokonany na budowie w obecności Inspektora.

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wskazanych w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inspektora nie mogą stanowić roszczeń o dodatkową zapłatę.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zgodnie z Specyfikacją OST Wymagania Ogólne.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST "Wymagania ogólne". Płatność należy

przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót rozbiórkowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego .

9.2. Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i ewentualne roboty pomiarowe
- wszelkie roboty rozbiórkowe x
- oznakowanie robót
- wyniesienie materiałów z rozbiórki z budynku
- podział materiałów uzyskanych z rozbiórki
- transport materiałów na placu budowy
- wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki.

W cenę robót rozbiórkowych należy w kalkulować cenę wywozu gruzu obejmującą załadunek, wywóz i wyładunek.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r (Dz. U. Nr poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV **45442100-8**

Roboty malarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich występujące przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich : malowanie tynków

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, wymagania norm, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

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

2.2. Farby budowlane gotowe

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

2.2.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

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

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-o-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe według PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze minimum +5°C.

2.3. Środki gruntujące

2.3.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.3.2. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT

Farby pakowane według punktu 2.5. należy transportować zgodnie z PN-85/O-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C.

Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

5.1. Przygotowanie podłoży

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.

Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo - wapienną.

5.2. Gruntowanie

5.2.1. Przy malowaniu farbą klejową wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3 – 1: 5.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich

5.3.1. Powłoki klejowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita bez smug i plam.
Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3 sek.

6.2. Roboty malarskie

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

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

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

6.2.3. Badania powinny obejmować:

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie 5.2.1.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

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

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

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie

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

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej według ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-62/C-81502 Szpachlówka i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV **45410000-4**

Tynki i okładziny

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych występujących przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

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 celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu według poniższego:

- tynki wewnętrzne
- suche tynki

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, wymagania norm, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

2.2.2. Do **spodnich warstw tynku** należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do **gładzi** piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
 - Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
 - Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, to jest około 3 godzin.
 - Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
 - Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5stopni C.
 - Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
- Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Materiały do okładzin sufitów z płyt karton-gips

- Płyty gipsowo-kartonowe o gr. 12,5 mm GKF (ogniochronne) według PN-B-79406:1997 i PNB- 79405:1997
- Kształtowniki ocynkowane z elementów zimnogiętych – sufitowe.
- Łączniki wzdłużne i krzyżowe.
- Zawiesia (pręty) z drutu ocynkowanego.
- Kołki rozporowe.
- Zaprawa gipsowa według instrukcji producenta.
- Taśmy spoinowe.

2.5. Materiały do wykonania podbitki z listew drewnianych impregnowanych

- Ruszt drewniany z łat drewnianych impregnowanych grzybobójczo o wym. 50 x 50 mm
- Listwy drewniane boazeryjne o szer. 100 – 120 mm i grubości min. 12 mm – jednostronnie strugane
- Impregnat kolorowy brązowy, na przykład DREWNOCHRON, nakładany trzykrotnie na powierzchnię
- Gwoździe ocynkowane

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, to jest po upływie 4 – 6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) 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 "Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".
- d) 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, to jest w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. 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 przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.
Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne :

- w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,
- w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Wykonywanie sufitu podwieszonego

Wykonywanie sufitu podwieszonego z płyt karton-gips na ruszcie z kształtowników metalowych zimnogiętych.
Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek.
Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę, aby płyty nie przylegały bezpośrednio do ścian ale powinny być odsunięte (dystans płyty winien wynosić około 10 mm).
Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaspachlować zaprawą gipsową.

5.5. Wykonanie podbitki okapu.

Mocowanie listew boazeryjnych do rusztu drewnianego wykonać za pomocą gwoździ ocynkowanych lub miedzianych. Po wykonaniu montażu, boazeryjne listwy zaimpregnować impregnatem w kolorze brązowym.

6. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIORU

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów
- sprawdzenie dokładności spoin według normy PN-72/B-06190

7. KONTROLA JAKOŚCI

7.1. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

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

7.2. Płyty gipsowo-kartonowe

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

8. OBMAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie 5.2.1.

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

9.2. Odbiór tynków

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

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

* pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu

* poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

9.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

– wykwit w postaci nalotu wykryszalowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.

– trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9.3. Odbiór suchych tynków

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

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Tynki wewnętrzne

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany według ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

10.2. Suche tynki

Płaci się za 1 m² okładziny według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- przygotowanie podłoża
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem
- uporządkowanie miejsca pracy

10.3. Podbitka z listew

Płaci się za 1 m² okładziny według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- przygotowanie podłoża (wykonanie rusztu)
- mocowanie listew boazeryjnych
- zaimpregnowanie 3 x drewnochronem
- uporządkowanie miejsca pracy

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo - gipsowe.

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV **45321000-3**

IZOLACJE CIEPLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji występujących przy zadaniu : **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające celu wykonanie izolacji termicznej w obiektach objętych przetargiem.

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, wymagania norm, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Materiały do izolacji termicznych

2.2.1. Wełna mineralna

W postaci płyt, filców i mat o ciężarze objętościowym 35,0 kg/m³, przeznaczona do izolacji stropodachów o grubości 150 mm.

Wymagania:

- wilgotność wełny maksymalnie 2% suchej masy
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Według punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Izolacje termiczne

5.1.1. Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

5.1.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty z wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.]
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna
- b) dziennik budowy
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez wykonawcę

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe;
- zakup, załadunek i rozładunek materiałów;
- transport materiałów do robót ciesielskich;
- wykonanie robót ciesielskich;
- impregnacje ogniochronna, grzybochronna;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;

10. NORMY

PN-81/B-03150.01-03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN384-1999 Drewno konstrukcyjne. Oznaczenie wartości charakterystycznych, właściwości mechanicznych i gęstości.

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.

PN-82/M-82054-00. Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.

Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 – rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa, 1990

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Kod CPV 45262500-6	ROBOTY MURARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

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 celu wykonanie murów z bloczków gazobetonowych 24 cm klasy 500 spoinowane na zaprawę klejową ścinek gr.12cm z cegły ceramicznej pełnej

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, wymagania norm, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- bloczki gazobetonowe gr. 12 i 24 cm odm. 500
- zaprawa klejowa do bloczków gazobetonowych
- cegła ceramiczna pełna kl.15 MPa
- zaprawa cementowo-wapienna

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować

następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt:

a). urządzenia do przygotowania zaprawy

b). podnośnik przyścienny

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

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

samochód ciężarowy skrzyniowy

samochód dostawczy

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

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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 Zakres robót przygotowawczych

a) przygotowanie podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy
Mury z bloczków gazobetonowych

5.2.1 Zakres robót zasadniczych

a). wymurowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych z pustaków gazobetonowych
b). wymurowanie ścianek działowych z cegły ceramicznej

5.2.2. Warunki techniczne wykonywania robót

-Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Niewykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenia murów.

-W trakcie wznoszenia murów bezwzględnie stosować zasadę przewiązania spoin.

Wiązanie bloczków w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy bloczków przez bloczek warstwy górnej z przesunięciem bloczków obu warstw względem siebie o 1/2 bloczka

-Mury wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, otworów, szczelin wentylacyjnych itp.

-Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.

Różnica poziomów poszczególnych części murów z cegły nie powinna przekraczać 4,0 m.

-Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

-Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 °C.

-Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegła i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy.

-W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować spoiny poziome gr. 12mm (max 17mm, min.10mm), a spoiny pionowe gr. 10 mm (max. 15mm, min. 5mm).

-Ścianki działowe murować na zaprawie cementowo-wapiennej „5” wg PN-90/B-14501.
 -Do otworów okiennych i drzwiowych w murach należy stosować nadproża z belek stalowych
 Najwyższe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego nie mogą przekraczać wielkości określonych w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]			
		Z cegły i pustaków ceramicznych		Z bloczków z betonu komórkowego	
		Mury spoinowane	Mury nie spoinowane		
1.	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:				
	Na długości 1 m Na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -	
2.	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:				
	na wysokości 1 m	3	6	3	
	na wysokości 1 kondygnacji na wysokości ściany	6 20	10 30	6 15	
3.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:				
	na długości 1 m na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30	
4.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem				
	na długości 1 m na długości budynku	1 10	2 20	- -	
5.	Odchylenia przecinających się powierzchni muru pod kątem przewidzianego w projekcie				
	na długości 1 m na długości ściany	3 -	6 -	10 30	
6.	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				
7.	Do 100 cm	Szerokość	+6; -3	+6; -3	± 10
		Wysokość	+15; -10	+15; -10	
	Powyżej 100 cm	Szerokość	+10; -5	+10; -5	
		wysokość	+15; -10	+15; -10	

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Należy stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych podanych w ST 0.0.
 Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają

wymagane atesty.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

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

Wykonane mury muszą odpowiadać wymaganiom stawianym w WTWiORB.

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

a). badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej specyfikacji oraz wyspecyfikowanych we właściwych (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. PN

Wyniki badań wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

b). Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań

c). badania kontrolne obejmują cały proces budowy

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.

Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość.

8.1 Dokładność wykonania robót murowych

Obrys murów – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

- ± 20 mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji
 - ± 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku
- Grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy przyjmować w zależności od gr. murów, liczonej w ceglach według następujących zasad:
- dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi L , \sim lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły
 - gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się grubość co najmniej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murów pełnych wynosi ± 10 mm

8.2 Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi muru

- Powierzchnia muru z cegły powinna być płaszczyzną. Kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem
- Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B-10020. Dotyczą one obu powierzchni murów dla murów o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murów o grubości \sim lub 1 cegły – tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana od sznurka lub szablonu.

8.3 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych:

- Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy
- Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm

8.4 Odbiór bloczków gazobetonowych

- Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzać następujące badania:
- sprawdzenie zgodności klasy pustaków z zamówieniem i wymaganiami technicznymi
 - przeprowadzenie próby doraźnej
- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta. Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST "Wymagania ogólne". Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych. Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej ST.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania: „Remont części budynku „B” (parter, I piętro) Instytutu Łączności Wrocław ul. Swojczycka 38
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
3. normy
4. aprobaty techniczne
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

1. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB

2. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
 3. PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
 4. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
 5. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
 6. PN-81/B-30003 Cement murarski 15
 7. PN-86/B-30020 Wapno
 8. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 9. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
 10. PN—B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
 11. PN-84/B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie wg własności fizyczno-mechanicznych
 12. PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
 13. PN-91/B-04116 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie
 14. PN-88/B-04120 Kamień budowlany. Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia
 15. PN-B-11202:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
 16. PN-B-11201:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
 17. PN-B-11204:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
 18. PN-B-11210:1996 Materiały kamienne. Kamień łamany
 19. PN-B-11209:1996 Materiały kamienne. Kamień łupany
 20. PN-B-11208:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
 21. PN-B-11207:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
 22. PN-B-11206:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
 23. PN-B-11205:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne
- Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV **45 421000 – 4**

STOLARKA BUDOWLANA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbudowaniem stolarki okiennej i drzwiowej przy zadaniu : **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

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 celu wykonywanie osadzenia okien i drzwi.

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, wymagania norm, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z inspektorem oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem..

Wymiana stolarki drzwiowej oraz ślusarki powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj materiału, rodzaj szkła, wymaganą jakość , termoizolacyjność, dźwiękoszczelność oraz kolorystykę

2. MATERIAŁY

Proponowane materiały i ich rodzaje ustalić bezpośrednio z inwestorem .

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm.

Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stosowany sprzęt drobny ręczny i elektronarzędzia, samochód dostawczy.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Drzwi w czasie transportu należy przewozić w pozycji pionowej lub ułożone płasko na podłodze., dobrze zamocowane , zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

Przechowywanie wyrobów

Stolarka drzwiowa - należy ją przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, wyposażonych w podłogę lub zabezpieczonych od przenikania wilgoci z gruntu warstwą izolującą z żużla.

Do celów składowania mogą służyć dobrze wysuszone dolne kondygnacje wznoszonego budynku z wyjątkiem piwnic.

Skrzydła drzwiowe układa się na podkładach w stosy, przylgami do dołu z podziałem na typy i wymiary, przy czym miejsca oznakowania wyrobów powinny być łatwo dostępne.

Każdą sztukę należy przedzielać przekładkami z suchych desek lub listew.

Zmontowane komplety ościeżnic z drzwiami i ram okiennych z oknami ustawia się w położeniu pionowym, oparte o siebie z nachyleniem 5 -10%. W taki sam sposób ustawia się również komplety drzwiowe ze stalowymi ościeżnicami, progami do dołu.

Wyroby i elementy stolarskie można osadzać w tych częściach budynku, które są wysuszone i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem stolarki, należy sprawdzić czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

drzwi nie zamontowane są narażone na uszkodzenia mechaniczne, a właściwą stabilność uzyskują dopiero po prawidłowym zamontowaniu.

drzwi należy dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniem ich zaprawą murarską i farbą (najlepiej przy pomocy folii malarskiej), ponieważ usuwanie tego typu zabrudzeń naraża stolarkę na uszkodzenia.

Jak najszybciej po montażu zdjąć folię ochronną, gdyż po dłuższym czasie usunięcie jej może być utrudnione i zostawić przebarwienia.

Nie wolno osadzać stolarki równocześnie ze wznoszeniem murów, z wyjątkiem ościeżnic w ścianach działowych o grubości poniżej 25 cm (zastrzeżenie nie dotyczy budynków o konstrukcji wielkblokowej).

Ościeżnice osadza się przed wykonaniem tynków.

Zabezpieczenie elementów w trakcie prowadzenia innych robót

W celu ochrony ościeżnice należy obić paskami płyty pilśniowej lub zabezpieczyć okładziną z desek. Ościeżnice, a także i skrzydła okienne - w przypadku kiedy okres zimowy powoduje konieczność zawieszenia skrzydeł przed wykonaniem robót tynkowych - zabezpiecza się od zanieczyszczeń zaprawą przez obicie tekturą lub folią. Przetransportować lub drzwi w pobliże otworu. Usunąć pętle transportowe (jeżeli są zamontowane). Zdjąć skrzydła stolarki.

Zasady montażu

5.1. Przygotowanie ościeży.

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

5.1.2. Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

5.2. Montaż drzwi.

Montaż drzwi wykonać w sposób podobny do okien.

Mocować na profilach pionowych ościeżnic po pięć kotew, oraz górą jedną kotwę dla drzwi jednoskrzydłowych i dwie kotwy dla drzwi dwuskrzydłowych.

Przestrzeń pod progiem drzwiowym wypełnić szczelnie zaprawą cementową, a próg zakotwić w podłożu. Ościeżnicy stalowej nie wolno montować na piance poliuretanowej tylko na zaprawie murarskiej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w SST "Wymagania ogólne", a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.1 Warunki szczegółowe.

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, normach i instrukcjach producentów materiałów.

6.2.1. Wymagania techniczne przy odbiorze robót

Odbioru wbudowanych i drzwi dokonuje się przed pomalowaniem.

Odbiór osadzonych ościeży powinien być przeprowadzany przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i niej wykazywać obłuzowań.

Elementy stalowe w otworach murowych lub betonowych powinny być osadzone na wąsy lub przymocowane za pomocą śrub i nakrętek, albo przyspawane do uprzednio wmurowanych kotwi, względnie śrub kotwionych.

Powierzchnie zewnętrzne wyrobów nie powinny mieć ostrych krawędzi lub ostrych wystających końców.

Szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą powinny być wypełnione materiałem izolującym.

Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub oliwkę wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą się same zamykać.

Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm.

Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.

Elementy stolarki i ślusarki budowlanej powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną.

Odchylenia w tym zakresie nie powinny być większe niż:

- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie posadzek ± 1 mm,
- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie ścian i sufitów ± 2 mm,
- dla pionowych części elementu (np. pręty balustrad, słupy, stojaki ościeżnic)
Od teoretycznego pionu ± 1 mm na 1 m długości boku elementu, jednak nie więcej niż ± 3 mm na całej długości boku,
- dla poziomych części elementu od teoretycznego poziomu ± 2 mm na 1 m długości boku elementu, jednak nie więcej niż ± 5 mm na całej długości boku.

Szczelina między elementami, a otworem, w którym jest osadzony, nie powinna być większa niż 1 cm dla elementów ślusarki, większa niż 1,75 cm dla stolarki pcw.

Stojaki ościeżnic powinny tworzyć z nadprożem kąt prosty.

Odchylenia od kąta prostego nie mogą spowodować różnicy w szerokości ościeżnicy, mierzonej we wrębach.

Dopuszczalne różnice szerokości ościeżnicy nie mogą być większe niż:

- □ dla drzwi jednoskrzydłowych -2 mm,
- □ dla drzwi dwuskrzydłowych -4 mm.

Wychylenie całej ościeżnicy lub jednego z jej stojaków z płaszczyzny pionowej, mierzone od strony wrębu, nie powinno przekraczać 2 mm na całej wysokości ościeżnicy.

Zamocowanie elementu ślusarki budowlanej powinno być sztywne w każdym gnieździe, a głębokość zamocowania nie powinna być mniejsza niż 6 cm.

Punkty zamocowania elementu ślusarki budowlanej muszą być umiejscowione zgodnie z dokumentacją techniczną.

Jeżeli dokumentacja techniczna nie przewiduje inaczej, odległość punktów zamocowania elementu od jego naroży nie powinna przekraczać 25 cm, a odległość pomiędzy punktami zamocowania nie powinna być większa niż 100 cm.

Osadzenie elementów ślusarki budowlanej bezpośrednio w gruncie jest niedopuszczalne.

Jeżeli dokumentacja techniczna przewiduje konieczność uszczelnienia styku między elementem ślusarki budowlanej a ścianą lub stropem, to uszczelnienie takie powinno być wykonane za pomocą materiału odpornego na działanie wilgotności (np. pianki poliuretanowej).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię okien i drzwi oblicza się w metrach kwadratowych m².

Montaż drzwi oblicza się m² drzwi

7.3. Wielkości obmiarowe okien i drzwi określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiór robót.

8.1.1. Odbiór częściowy wymaga sprawdzenia :

- wymiarów otworów
- prostokątności i równości ościeży
- mocowania i zabezpieczenia śrub i kotew mocujących
- wilgotność murów

8.1.2. Odbiór końcowy wymaga sprawdzenia :

- □ osadzenia ościeżnic
- □ jakości osadzenia i dopasowania skrzydeł okiennych i drzwiowych
- szczelności okien i drzwi
- stałości skrzydeł okiennych i drzwiowych w położeniu zamkniętym
- jakość powierzchni zewnętrznej,
- ilość i wielkość okuć, sposób zamocowania i działania okuć
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją
- □ sprawdzenie prawidłowości osadzenia parapetów
- jakości osadzenia (pionowość) i dopasowania elementów ślusarki

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST .

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności ujęta jest w umowie zawartej pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] Instrukcja montaŜu producenta stolarki lub ŝlusarki [2] Atesty zgodności.
- [3] PN-EN 12365-1:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, ŝaluzji i ŝcian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
- [4] PN-EN 12365-2:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, ŝaluzji i ŝcian osłonowych. Część 2: Liniowa siła zamykająca. Metody badań
- [5] PN-EN 12365-3:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, ŝaluzji i ŝcian osłonowych. Część 3: Oznaczenie powrotu poodkształceniowego. Metoda badania
- [6] PN-EN 12365-4:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, ŝaluzji i ŝcian osłonowych. Część 4: Oznaczenie odkształcenia trwałego po starzeniu. Metoda badania
- [7] PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze
- [8] PN/B-02100 z 1952 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia
- [9] PN-EN 950:2000 Skrzydła drzwiowe. Ozn. odporności na uderzenie ciałem twardym
- [10] PN-EN 951:2000 Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności
- [11] PN-EN 952:2000 Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru
- [12] PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV : 45432100 – 5

POSADZKI Z PŁYTEK Z KAMIENI
SZTUCZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóg (z posadzką z płytek z kamieni sztucznych jako wierzchnią warstwą użytkową) dla robót remontowych występujące przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie podłóg z posadzkami z płytek z kamieni sztucznych.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie podłóg powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Podłogi powinny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy robotach należy przestrzegać przepisów BHP.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji (dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót).

Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami opracowań.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Zastosowane materiały.

Podstawowymi materiałami do wykonania podłóg są:

- płytki z kamieni sztucznych
- podkład cementowy.

Płytki przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością i ścieralnością (klasa minimum IV), mrozoodpornością, antypoślizgowością, odpornością na uderzenia. Należy zastosować płytki I gatunku.

Do mocowania płytek będą stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania powinny charakteryzować się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością.

Podkłady cementowe pod posadzki z płytek z kamieni sztucznych powinny być wykonywane z zaprawy cementowej, jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji wodoszczelnej. Zaprawa cementowa powinna charakteryzować się dobrą przyczepnością, wysoką plastycznością i łatwością przygotowania.

Wszystkie materiały powinny posiadać właściwości odpowiednie do przeznaczenia i zakresu stosowania. Producent wyrobu powinien dokonać oceny zgodności wyrobu z odpowiednią specyfikacją i w wyniku tej oceny oznakować wyrób stosownym znakiem oraz wydać deklarację zgodności, w której podane są informacje o wyrobie, przeznaczeniu i zakresie stosowania oraz o zastosowanym systemie oceny w procedurze potwierdzania zgodności, określonym w dokumencie technicznym z którym wyrób jest zgodny.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Płytki są pakowane w kartony lub w pakiety owinięte folią termokurczliwą dostarczane na paletach. Kartony i pakiety z płytkami należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Do przewozu zaleca się zastosować samochody kryte plandeką, z otwieranymi burtami.

Zaprawy klejowe pakowane są w worki papierowe i powinny być zabezpieczone przed wilgocią w czasie transportu i przechowywania.

Folię należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach.

Płytki, zaprawy klejowe i folię należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na mocnym, równym i suchym podłożu, przy czym temperatura przechowywania zapraw klejowych nie powinna być niższa niż 5⁰C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych w zakresie przepisów BHP i p. poż.

5.2. Opis ogólny.

5.2.1. Układanie płytek z kamieni sztucznych.

Do układania posadzek z płytek z kamieni sztucznych można przystąpić po zakończeniu robót tynkarskich.

Temperatura przy układaniu płytek powinna wynosić 5 – 25 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy oraz mas do wypełnienia spoin. Miejsce układania płytek powinno być zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych.

Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając (zgodnie z recepturą producenta) suchą mieszankę klejową z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa klejowa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, zaleca się również nałożenie zaprawy na spodnią płaszczyznę płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Szerokość spoin powinna umożliwiać dokładne wypełnienie masą do spoin, t.j. wynosić praktycznie 1-2 mm. Spoiny powinny zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych lub przyciętych płytek.

5.2.2. Podkład cementowy pod posadzkę z płytek z kamieni sztucznych.

Podkład cementowy pod posadzkę z płytek z kamieni sztucznych powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C.

Wytrzymałość podkładu cementowego nie powinna być mniejsza niż:

- na ściskanie 12 MPa
- na zginanie 3 MPa.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem izolacyjnym, mocowanym punktowo.

W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:

- w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku
- oddzielające fragmenty powierzchni o różnych wymiarach
- w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji
- przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6x6 m, o głębokości 1/3 do 1/2 grubości podkładu.

Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem.

Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników według określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu, między listwami

kierunkowymi o wysokości równej wysokości podkładu, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania, z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

1. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z projektem.
2. Sprawdzeniu podlega zastosowanie właściwych materiałów i ich wbudowanie zgodnie z instrukcją producenta.
3. Kontrolę jakości robót należy prowadzić podczas:
 - przygotowania podłoża pod izolację,
 - wykonania izolacji wodoszczelnej,
 - układania podkładu cementowego pod posadzkę,
 - układania posadzki z płytek z kamieni sztucznych,
 - spoinowania posadzki,
 - wykończenia posadzki.

Każda czynność kontroli lub odbioru musi być przeprowadzona komisyjnie i potwierdzona odpowiednim protokołem.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej izolacji, podkładu, posadzki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża pod izolację,
- po wykonaniu izolacji wodoszczelnej,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych,
- podczas układania płytek.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór izolacji powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przejścia przez izolację rur, wpustów podłogowych i.t.p.,
- sprawdzenie uszczelnienia izolacji.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- w czasie wykonywania podkładu sprawdzenie jego grubości w dowolnych 3 miejscach (badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm),
- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów (nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m² podkładu),
- równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 m; odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek lub dzielących je na pola i.t.p.),
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych.

Odbiór posadzki powinien obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości wykonania powierzchni poprzez wzrokową ocenę ułożenia płytek oraz ich barwę i odcień i porównanie z wymaganiami dokumentacji technicznej i wzorcem płytek,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni – posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm mierzone za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach w dowolnym miejscu posadzki. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od poziomu lub ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku,
- prostoliniowości spoin poprzez naciągnięcie wzdłuż spoin cienkiego drutu lub żyłki i dokonanie pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- związania posadzki z podkładem przez lekkie opukanie posadzki młotkiem drewnianym, gdzie charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem niezwiązania posadzki z podkładem,
- grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m² należy pomierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- wykończenia posadzki, które należy przeprowadzić wzrokowo.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu wykonanej warstwy zewnętrznej tynku.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności:

- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji wodoszczelnej z bezszczelinowej filii elastycznej,
- wykonanie podkładu cementowego pod posadzkę,
- przyklejenie płytek z kamieni sztucznych,

- wypełnienie spoin,
- oczyszczenie posadzki,
- likwidację i uprzątnięcie stanowisk pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 poz. 1156 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Arkady 1988-90, zeszyty Instytutu Techniki Budowlanej 2003-05.

-Polskie normy:

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
- PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklwionych.
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-10:1999/Ap1:2003 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklwionych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na płamienie.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie małych różnic barwy.
- PN-EN 12808-2:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie.
- PN-EN 12808-3:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

- PN-EN 12808-4:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 4: Oznaczanie skurczu.
- PN-EN 12808-5:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Część 5: Oznaczanie absorpcji wody.
- PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 1308:1999 Kleje do płytek. Oznaczanie poślizgu.
- PN-EN 1323:1999 Kleje do płytek. Płyta betonowa do badań.
- PN-EN 1324:1999 Kleje do płytek. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie dla klejów dyspersyjnych.
- PN-EN 1346:1999 Kleje do płytek. Oznaczanie czasu otwartego.
- PN-EN 1347:1999 Kleje do płytek. Oznaczanie zwilżalności.
- PN-EN 1348:1999 Kleje do płytek. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie dla klejów cementowych.
- PN-EN 12002:2005/Ap1:2005 Kleje do płytek. Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 12004:2002/A1:2003 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne (Zmiana A1).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Kod CPV 45261213	POKRYCIE DACHU BLACHĄ OBRÓBKAMI BLACHARSKIE RYNNY I RURY SPUSTOWE
Kod CPV 45261310	
Kod CPV 45261320	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi występujących przy zadaniu : **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny 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 pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

- 45261310 Obróbki blacharskie – wymiana istniejących obróbek blacharskich z uwagi na docieplenie budynku - pasy nadrynnowe , gzymsy i profile elewacyjne oraz parapety okienne należy obrobić blachą systemową powlekaną.
- 45261320 Rynny i rury spustowe.
Rynny i rury spustowe systemowe, z blachy powlekanaj .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST zał. 1-1.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST zał. 1-1. Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobatay Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobataą 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 pokryć dachowych.

2.1. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

□ Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5mm do 0,55mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000mm.

□ Blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55mm, arkusze o wym. 1000x2000mm lub 1250x2000mm.

□ Blacha tytanowo – cynkowa, grubości 0,5-0,55mm, arkusze o wym. 1000x2000mm.

□ Blacha miedziana, grubości 0,5-0,55mm, taśma szerokości 670mm.

□ Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7mm powlekane, na stronie licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.

□ Blachy trapezowe, cynkowane ogniowo, grubości 0,50, 0,55 i 0,75mm. Profile T 7, T12, T18, T18EKO, T35 powlekane lakierem.

□ Blachy dachówkowe, grubości 0,5-0,7mm, obustronnie cynkowane metodą ogniową, pokryte powłokami poliestrowymi w wielu kolorach oraz pokryte warstwą pasywacyjną. Szerokość arkuszy 1185mm, a długość od 860-7200mm.

□ Płyty z tworzyw sztucznych:

 płyty pleksi bezbarwne i kolorowe,

 płyty poliwęglanowi bezbarwne i kolorowe.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał. 1-1.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w OST zał. 1-1.

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

⇒ samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,

⇒ samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

⇒ ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć

przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu

nie może przekroczyć 1m.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie

na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST zał. 1-1.

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połączenia dachowych z deskami, łata lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łata kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połączenia dachowej),
- równość płaszczyzny połączenia z łata lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łata) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym.
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszania rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

5.2. Podkład z łata pod pokrycie z blach dachówkowych

W przypadku podkładu z łata pod pokrycie z blach dachówkowych należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ✓ łata należy przybijać na kontrłatach, równoległe do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych,
- ✓ pierwszą łata umieszcza się w linii okapu, pozostałe równoległe do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.

5.3. Pokrycia z blachy

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

5.3.1. Pokrycia z blach płaskich

5.3.1.1. Wymagania ogólne dotyczące pokryć z blach płaskich

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- ✓ podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania podane w punktach: 5.1., 5.2., 5.3.,
- ✓ roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15⁰ C, a w przypadku blach cynkowanych w temperaturze nie
- ✓ blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo – wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich,

✓ wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

5.3.1.2. Pokrycie z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej

Krycie połaci dachowej blachą płaską stalową ocynkowaną należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego.

Pas usztywniający powinien być wykonany z blachy ocynkowanej przeznaczonej do krycia połaci (od 0,5mm do 0,6mm) lub grubszej (do 0,8mm) i przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu.

Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równolegle do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo

z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty.

Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm.

Arkusze blach powinny być łączone:

- ✓ w złączach prostopadłych do okapu – na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25mm do 45mm,
- ✓ w złączach równoległych do okapu – na rąbki leżące pojedyncze przy pochyleniu połaci powyżej 20°, lub na rąbki leżące podwójne, przy pochyleniu połaci mniejszym niż 20°
- ✓ w kalenicy i w narożach – na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25mm do 45mm.

Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łapek i żabek.

Rozstaw łapek w rąbkach stojących nie powinien przekraczać 50cm i 20cm od końca arkusza. W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45cm.

Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm. Rąbki

stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o ½ arkusza. Z obu stron kalenicy rąbki

stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10cm, a blachy obu połaci połączone wzdłuż kalenicy na rąbek stojący.

Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem połaci pasem blachy wzdłuż zlewni. Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

5.3.2. Pokrycia z blach z powłokami

Pokrycia dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi: cynkowo – aluminiową, aluminiowo

– cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, by

niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 505:2002.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący.

Pokrycia dachowe z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: ołowiano – cynową, cynową, organiczną, układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, aby niższe, płaskie fragmenty

wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 502:2002.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący i na zwoje.

Wyroby samonośne z blachy stalowej i ze stali odpornej na korozję są produkowane w profilach: trapezowym, falistym, dachówkowym.

Samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo – aluminiową, aluminiowo – cynkową, aluminiową, organiczną,

wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Samonośne profilowane wyroby z blachy stalowej z powłokami jw. Powinny spełniać wymagania norm: PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.

Łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw. Wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę – ze względu na korozję miejsc ciętych,

- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,

- blachodachówki należy układać i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych lub metalowych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi

- przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,

- pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,

- niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczeltek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci do 300

zaleca się stosowanie uszczeltek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenicę dachów o kącie nachylenia połaci powyżej 300 można pozostawić bez uszczeltek, zaginając do góry dolne części fal,

- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można

wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15⁰C. robót nie można

wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.9. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- w dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym,
 - w dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian atykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi,
 - spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0m,
 - wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu,
 - wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5m od elementów ponaddachowych,
 - wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych,
 - przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu),
 - rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999,
 - rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999,
 - rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:
 - wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
 - łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
 - mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50cm,
 - rynny powinny mieć wlotowane wpusty do rur spustowych.
- ⇒ rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:
 - wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
 - łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
 - mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
 - rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST zał. 1-1.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-

80/B-10240 p. 4.3.2.

Kontrola wykonania pokryć:

□ kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:

w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywowych,

w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywowych.

⇒ pokrycia z blachy:

kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2002 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej,

uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej SST lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jednostką obmiarową robót jest:

⇒ dla robót 45261213 – Krycie dachu blachą – m²

pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni

dachu nie potraça się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. O ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50m²

⇒ dla robót 45261310 – Obróbki blacharskie oraz 45261320 – Rynny i rury spustowe – 1m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST zał. 1-1.

Podstawę do odbioru wykonania robót – pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich

wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.1. Odbiór podkładu

⇒ Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połączeń dachowych.

⇒ Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między

sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5mm, w kierunku prostopadłym do spadku i 10mm w kierunku równoległym do spadku.

8.2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

□ Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych, badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

□ Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
podkładu,

jakości zastosowanych materiałów,
dokładności wykonania pokrycia,

dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

⇒ Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

⇒ Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

⇒ Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,

dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz

poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które zawierać:

┆ zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,

┆ stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych

z dokumentacją,

┆ spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

⇒ Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

⇒ Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 SST dały pozytywne wyniki.

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

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

┆ poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

┆ jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu Użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,

┆ w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających SST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

8.3. Odbiór pokrycia z blachy

⇒ Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu, itp.).

⇒ Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

⇒ Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

⇒ Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

⇒ Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

⇒ Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów, itp.

⇒ Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

⇒ Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.5. Zakończenie odbioru

Odbiór pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST zał. 1-1.

9.1. 45261213 – Pokrycie dachu blachą

Płaci się za ustaloną ilość m²

krycia, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4m,
- oczyszczenie podkładu,
- pokrycie dachu blachą płaską łącznie z przygotowaniem łapek i Śabek oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokitowaniem lub
- (pokrycie dachu blachą trapezową i dachówkową lub płytami z tworzyw sztucznych łącznie z przycięciem płyt i obróbkę na Żądany wymiar, umocowanie za pomocą wkrętów samogwintujących płyt dachowych, gąsiorów i obróbkę blacharskich oraz uszczelnienie kalenicy i okapu),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.2. 45261310 – Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m²

obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

9.3. 45261320 – Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN *506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy

miedzianej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

Część 1: Stal.

PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

Część 2: Aluminium.

PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

Część 3: Stal odporna na korozję.

PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych ciągłym podłożu.

PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej układanych ciągłym podłożu.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV 45320000-6

PODŁOŻA I IZOLACJE POSADZEK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru w zakresie wykonania podłoża posadzek i warstw izolacyjnych w celu realizacji zadania inwestycyjnego ; Przebudowa i remont szkoła podstawowa w Radymnie.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na zadaniu wymienionym w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0 "Wymagania Ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST "Wymagania Ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0 „Wymagania Ogólne” pkt 2.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość oraz zgodność z Dokumentacją, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykonania roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.2 Woda

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

2.3 Zaprawy- podkłady i wylewki

Wymagane dane techniczne dla gotowych podkładów:

- spełnione wymagania PE-EN 13813
- produkt musi posiadać atest PZH i aprobatę techniczną ITB
- wytrzymałość na zginanie >5 Mpa
- wytrzymałość na ściskanie > 20 Mpa

Wymagane dane techniczne dla gotowych wylewek:

- spełnione wymagania PE-EN 13813
- produkt musi posiadać atest PZH i aprobatę techniczną ITB
- wytrzymałość na zginanie >7 Mpa
- wytrzymałość na ściskanie > 25 Mpa

2.4 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania PN-EN 13139:2004 a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów

2.5 Izolacje przeciwwilgociowe,

Wszystkie materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2.6 Zaprawy samopoziomujące

Wyroby muszą być zgodne z PN-EN 13813:2003, posiadające ocenę higieniczną Państwowego Inspektora Higieny.

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm³

Temperatura stosowania: od 5 do 10 C

Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 13813) : C30

Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 13813) : F7

Skurcz: (wg PN-EN 13813) 0,3 mm/m

Ścieralność (wg PN-EN 13813) : A12

Konsystencja (wg PN-EN 13813): 145

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST „Wymagania Ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt stosowany

Prace można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu przy czym Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku. Sprzęt używany przez Wykonawcę inny niż przewidziany w Dokumentacji musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

4.2 Transport stosowany

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu. Powinny one zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania ruchu drogowego pod względem formalnym i rzeczowym.

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. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0 „Wymagania Ogólne” Pkt 5.

Szczegółowe rozwiązania techniczne dotyczące wykonania podłóg i posadzek określa Projekt Budowlany oraz dokumentacja kosztorysowa.

5.2. Gotowe posadzki cementowe

Zaprawa do wykonywania podkładu podłogowego na bazie cementu do stosowania wewnątrz obiektów budowlanych.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być czyste, nośne, wolne od substancji zmniejszających przyczepność (pyły, bitumy, oleje).

Oczyszczone, odkurzone podłoże należy zwilżyć wodą, a w przypadku słabego i silnie chłonnego podłoża zagruntować emulsją gruntującą.

Wykonanie:

Zawartość opakowania wsypać do zimnej wody w proporcji 0,10 do 0,12 litra wody na 1 kg suchego proszku i dokładnie wymieszać za pomocą mieszadła kubekowego lub w betoniarce. Zaprawę nanosić na przygotowane podłoże tak jak tradycyjne jastrychy cementowe. Szerokość układanego pola ok. 2m.

Wyrównać zaprawę za pomocą łat przesuwanych po wcześniej przygotowanych prowadnicach oddzielających pola. Powierzchnię zatrzeć na gładko. Zaprawę należy zużyć w ciągu 2 godzin. W przypadku gęstnienia w tym czasie, należy ją ponownie wymieszać dolewając wody. W czasie wiązania chronić przed zbyt szybkim wysychaniem. Po wstępnym związaniu wykonać dylatację oraz pielęgnować jak tradycyjny beton.

Przechowywanie:

Przechowywać należy w pomieszczeniach suchych, w oryginalnych opakowaniach. Czas przechowywania do 12 miesięcy.

5.3. Gotowe samopoziomujące zaprawy cementowe

Stosowane do ręcznego wylewania podkładów i podłoży pod płytki ceramiczne, kamienne, wykładziny elastyczne, parkiety i mozaiki ceramiczne.

Właściwości:

Suchą mieszankę cementową można stosować w dowolnej ilości warstw, lecz tak, aby grubość jednej warstwy nie przekraczała 20mm. Przed wylaniem kolejnej warstwy powierzchnię należy zagruntować emulsją gruntującą.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być czyste i wolne od zanieczyszczeń. Wytrzymałość podłoża na rozciąganie powinna być większa niż 1,5 Mpa.

Przed przystąpieniem do wylewania podłoże należy zagruntować emulsją gruntującą, która ułatwia rozplwanie masy i powoduje wyrównanie chłonności podłoża. Wylewkę należy oddylać od ścian, a istniejące w podłożu dylatacje należy zaznaczyć na ścianach i po związaniu wylewkę w tych miejscach naciąć.

Wykonanie:

Zawartość opakowania wsypać do odmierzanej ilości wody w proporcji zgodnej z instrukcją producenta.

Składniki intensywnie mieszać do momentu uzyskania wolnej od grudek masy.

Po odczekaniu ok. 5 minut zaprawę dokładnie wymieszać. Na przygotowane podłoże wylać płynną zaprawę i rozgarnąć po powierzchni podłoża pacą stalową lub łatą oraz chronić przed zbytym wysychaniem.

Przechowywać należy w pomieszczeniach suchych, w oryginalnych opakowaniach.

Czas przechowywania do 12 miesięcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST „Wymagania Ogólne” pkt 6.

Dostarczane na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

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

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

6.4. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

Sprawdzić prawidłowość wykonania wszystkich elementów zgodnie z pkt. 5 niniejszej SST oraz Dokumentacją Techniczną.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST „Wymagania Ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarową dla wszystkich warstw posadzki izolacji są jednostki podane w przedmiarze robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0 "Wymagania Ogólne" pkt 8.

1. Odbiory izolacji przeciwwilgociowych powinny być przeprowadzone w następujących fazach robót :

- po przygotowaniu podłoża lub podkładu pod izolację
- po wykonaniu każdej warstwy izolacji

Odbiór powinien obejmować :

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie ewentualnych spadków podłoża lub podkładu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej położenia,
- sprawdzenie uszczelnienia izolacji.

2. Odbiór podkładu powinien być przeprowadzone w następujących fazach robót :

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ścislenie na próbach kontrolnych

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest ona wymagana,
- sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

3. Odbiór końcowy robót posadzkowych polega na :

- sprawdzeniu z godności robót z dokumentacją i przedmiarem
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania posadzki obejmującego :
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki,
 - sprawdzenie grubości posadzki monolitycznej,
 - sprawdzenie wytrzymałości posadzki monolitycznej,
 - sprawdzenie wykończenia posadzki

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ogólnej specyfikacji technicznej OST „Wymagania Ogólne” pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość w m² ułożonej posadzki (przy określonej przedmiarem grubości) wraz ze wszystkimi jej elementami konstrukcyjnymi (izolacje itp.) wym. w pkt. 1.3. niniejszej SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne [przy odbiorze
2. PN-EN 13318: 2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.
3. PN-EN 13813: 2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały- Właściwości i wymagania
4. BN-72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe pełne i samogasnące.
5. PN-86/B-01300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych.
6. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
7. PN-B-19701:1997 Cement powszechnego Użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
8. PN-88/6731-08 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego.
9. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Kod CPV 45432111-5	UKŁADANIE WYKŁADZIN PCV KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych występujących przy zadaniu : **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek rulonowych wielowarstwowych z PCV: wykonanie warstwy wyrównującej o grubości ok. 5mm, z masy samopoziomującej.

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 I Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty **0,25-0,5 mm**, piasek średnioziarnisty **0,5-1,0 mm**, piasek gruboziarnisty **1,0-2,0 mm**.

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

2.4. Zaprawa samopoziomująca

2.5. Wyroby podłogowe PCV

Wykładzina podłogowa jednowarstwowa z PCV

- grubość całkowita min. 2,0 mm;

- grubość warstwy użytkowej min. 1,2 mm;
- odporność na ścieranie - grupa T;
- gwarancja producenta min. 8 lat.
- szerokość min. 2000 mm,
- masa 1m² wykładziny 3,5 kg.

Wykładzina rulonowa wielowarstwowa trudnozapalna, antypoślizgowa, antyelektrostatyczna w kolorach do uzgodnienia.

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

Naprawiana posadzka cementowa, wykonana z zaprawy cementowej **marki 8 MPa**, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem. Wymagania podstawowe.

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

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż:

- na ściskanie – 12 MPa,
- na zginanie – 3 MPa.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

W podkładzie powinny być wykonane **szczeliny dylatacyjne**.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa **niż 5°C**.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – **5–7 cm** zanurzenia stożka pomiarowego.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż **400 kg/m³**

Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż **5 mm**.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać **2 mm/m** i **5 mm** na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych **7 dni** podkład powinien być **utrzymywany w stanie wilgotnym**, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Wykonywanie posadzki PCV

Do wykonywania podłóże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż **15°C** i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wykładziny PCV i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane **co najmniej na 24 godziny** przed układaniem.

Wykładzina rulonowa powinna być na **24 godziny** przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości **2–3 cm**.

Arkusze z PCV należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych.

Arkusze z PCV należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża.

Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV.

Arkusze należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż **0,5 mm** między arkuszami.

Spoiny między arkuszami lub pasami płytek powinny tworzyć linię prostą.

Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż **1 mm/m** i **5 mm** na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

Posadzki z wykładzin PCV należy **wywinąć na ściany** w wysokości **10 cm**.

Posadzki z wykładzin wielowarstwowych, np. Tarkett Solar o parametrach nie gorszych niż:

- Wykładzina wielowarstwowa, grubość 2,0 mm, zabezpieczona fabrycznie poliuretanem łączona termicznie.
- Wyrób trudno zapalny/klasa reakcji na ogień „Cfl-s1”
- Antypoślizgowa .
- Atest Higieniczny PZH do zastosowania w budynkach użyteczności publicznej.
- Absorpcja akustyczna EN ISO 140-8 EN ISO 717/2 ALw - 6 dB
- Stabilność wymiarowa EN 669 - ≤ 0.10%
- Odporność na nóżki mebli EN 424 -Dobra odporność
- Oddziaływanie krzesła na rolkach EN 425- Dobra odporność

- Wgniecenie resztkowe wg EN 433 $\leq 0,08$ mm.
- Klasyfikacja zastosowań wg EN 685 -23/34/42.
- Trwałość barwy wg EN ISO 105-B02 min. 6.
- Masa powierzchniowa wg EN 430 max 3000 g/m²
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815 ≤ 2 kV – antystatyczna.

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 robót 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 robót (cieplnych, wilgotnościowych).
Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m²

. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

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 potwierdzone protokółarnie.

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 odchyłeń 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

Płaci się za ustaloną ilość **m²** powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV : 45421146-9

SUFITY PODWIESZANE KASETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stropu odwieszanego, kasetonowego dla robót remontowych występujące przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania.

1.3. Określenia podstawowe

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Ruszt (Konstrukcja nośna) - podwieszana rama, która podtrzymuje połąć sufitową. Może być kompletnym zestawem lub składać się z poszczególnych elementów.

Sufit podwieszany - sufit zawieszany, za pomocą zawiesia lub mocowany bezpośrednio albo za pomocą kształownika*) przyściennego, do konstrukcji nośnej (stropu, dachu, belki i ściany) w pewnej odległości od znajdującego się powyżej stropu lub dachu.

Element zawieszenia - część rusztu, łącząca go z konstrukcją nośną budynku.

Zestaw sufitu podwieszanego - zestawienie co najmniej dwóch oddzielnych elementów złączonych w sposób trwały przy montażu w obiekcie. Elementy zestawu mogą być produkowane przez więcej niż jednego producenta ale powinny być sprzedawane w taki sposób, aby kupujący mógł je nabyć w jednej transakcji. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

Uwaga dotyczy następujących pojęć: kształownik nośny, kształownik poprzeczny i kształownik przyścienny.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne” .

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

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Dźwiękochłonne płyty są przeznaczone do stosowania jako wypełnienie konstrukcji nośnej sufitów podwieszanych, w pomieszczeniach zamkniętych, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych.

Płyty objęte normą PN EN 13964 mogą być stosowane w sufitach spełniających funkcje dźwiękochłonne, mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 100% i temperaturze do +40°C.

Ze względu na emisję fenolu i formaldehydu płyty mogą być stosowane w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi kategorii A i B według Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski Nr 19 z 1996 r. poz. 231). Zgodnie z Atestem Higienicznym PZH Nr HK/B/1075/01/2007, płyty odpowiadają wymaganiom higienicznym

2.2. Wymagania szczegółowe dla płyt sufitów podwieszanych

1. Reakcja na ogień: Euroklasa A1 zg. z PN EN 13501-1
2. Uwalnianie formaldehydu : klasa E1
3. Pochłanianie dźwięku : Klasa pochłaniania A
4. Pogłosowy wsp. pochłaniania dźwięku α_w 0,90
125 Hz 0,45
250 Hz ,80
500 Hz ,95
1000 Hz 0,80
2000 Hz 0,90
4000 Hz 0,85

4 Odporność na zginanie: klasa 1/C/0N

2.2.1. Rozpakowanie

Opakowanie kartonów: rozciąć folię nie niszcząc płyt, ściągnąć folię i opakowania kartonowe. Zawsze podnosić płyty pionowo obydwo rękami. Zawsze używać czystych rękawiczek podczas montażu (np. białych bawełnianych) w celu ochrony powierzchni płyt przed zabrudzeniem.

2.2.2. Transport

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwaly się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

2.3. Składowanie materiałów

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

2.4. Deklaracja zgodności

Produkty o deklarowanej zgodności norma EN - 3964 winny być znakowane znakiem CE czego potwierdzeniem jest Deklaracja zgodności wydawana przez producenta wyrobu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.
2. Wymagania dotyczące Sprzętu przeznaczonego do wykonywania sufitów podwieszanych.

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

3.2 Sprzęt do wykonania sufitów podwieszanych

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

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

Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych

Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:

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

Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów

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

Nożyce do blachy (prawe/ lewe lub uniwersalne) •podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości

i stopnia komplikacji)

poziomice (tradycyjne, laserowe)

linki murarskie

4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów.

Cięcie

Docinać produkty firmy ostrym nożem. Odcięte brzegi pomalować.

Renowacja powierzchni

Większość akustycznych sufitów może być malowana farbami akustycznymi firmy, (specjalny wodny poliwinylacetat), za pomocą rozpylacza o odpowiedniej mocy. Powierzchnia powinna być czysta i sucha.

Nie należy ściągać poprzedniej warstwy farby.

Mocno wyblakłe płyty powinny być zastąpione nowymi. Odbarwienia spowodowane wodą powinny być odmalowywane farbami akrylowymi lub innymi farbami pokrywającymi, aby nie wystąpiły ponownie.

Powierzchnia z nałożonymi farbami akrylowymi nie powinna przekraczać 5% całej powierzchni sufitu, aby zachował on właściwość pochłaniania dźwięku.

Jednokrotne pomalowanie powierzchni płyt akustycznych zmniejsza ich zdolność pochłaniania dźwięku o ok.10%.

Ponadto powierzchnia wszystkich płyty po pomalowaniu może się różnić od powierzchni oryginalnej. Każda kolejna warstwa farby nałożona na płyty redukuje ich zdolność pochłaniania dźwięku. W celu sprawdzenia reakcji płyt na farbę, przed pomalowaniem białego sufitu należy pomalować i pozostawić do wyschnięcia jedną płytę.

W przypadku, kiedy efekt Państwa zadowala, można przystąpić do malowania pozostałych płyt.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Wykończenia przyścienne

Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanej wysokości za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm.

Połączenia pomiędzy sufitem, a łukowatymi powierzchniami pionowymi

Użycie fabrycznie uformowanej wygiętej listwy przyściennej jest najbardziej właściwą metodą. Należy ją zamontować zgodnie z opisem z poprzedniego punktu.

Narożniki

Listwy przyścienne powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

Konstrukcja nośna

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm.

Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm.

Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modularnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900

mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad- jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

Siatka modułarna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modułarną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów. Odporność na korozję

System montażu gwarantuje długą żywotność sufitu. Jednakże jest on również

dostępny w specjalnej wersji, o wzmocnionej odporności na korozję, zalecanej do

stosowania w wilgotnym środowisku, np. nad basenami.

Narożniki

Listwy przyścienne powinny być przycięte (zwykle pod kątem 450) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

Konstrukcja nośna

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm.

Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modułarnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900 mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad- jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

Siatka modułarna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modułarną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równoległe do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm.

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt

Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów. Odporność na korozję

System montażu gwarantuje długą żywotność sufitu.

Jednakże jest on również dostępny w specjalnej wersji, o wzmocnionej odporności na korozję, zalecanej do stosowania w wilgotnym środowisku, np. nad basenami.

Akcesoria

Klipsy mocujące

Różne typy klipsów mocujących, przytrzymujących płyty i zabezpieczających mogą być stosowane.

Stosowanie klipsów mocujących zalecane jest w małych pomieszczeniach, halach wejściowych, klatkach schodowych oraz miejscach narażonych na różnice ciśnienia powietrza pomiędzy pomieszczeniem a przestrzenią instalacyjną ponad sufitem podwieszanym. Montaż klipsów jest również zalecany w pomieszczeniach, gdzie do mycia płyt używa się wody pod ciśnieniem. Najczęściej stosuje się dwa klipsy na krawędzi płyty dł. 600 mm i trzy na krawędzi dł. 1200 mm.

Zawiesia

Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

Mocowanie do stropu

Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wyrywanie.

POSTĘPOWANIE Z GOTOWYM SUFITEM:

Podstawowe zasady czyszczenia i utrzymania w czystości:

Odkurzanie: Używać odkurzacza o niskiej mocy ssącej z delikatną, miękką szczotką.

Ścieranie na mokro: Ścierać wilgotną szmatką, gąbką lub kawałkiem miękkiego materiału, nasączonego wodą z rozcieńczonym mydłem (i w razie potrzeby ze środkami dezynfekującymi - współczynnik PH 8 -11) w proporcjach mydła w wodzie jak 1:100.

Czyszczenie pianą: Nanieść pianę czyszczącą i środki dezynfekujące na powierzchnię.

Następnie delikatnie zetrzeć szmatką lub gąbką.

NIEDOPUSZCZALNYM jest stosowanie agresywnych środków czyszczących na bazie chloru i jego pochodnych.

Podstawowe zasady eksploatacji:

Sufit podwieszany jest lekkim nie konstrukcyjnym ustrojem budowlanym w szczególności zaś płyty wypełniające nie mogą przenosi żadnych dodatkowych obciążeń poza ciężarem

własnym. Podwieszanie dodatkowych elementów może być realizowane jedynie z pomocą konstrukcji nośnej sufitu przy zapewnieniu nieprzekroczenia maksymalnej nośności sufitu podwieszanego.

Usuwanie usterek:

Płyty zniszczone lub uszkodzone powinny być jak najszybciej wymienione na nowe gwarantujące pełne bezpieczeństwo dla osób korzystających z pomieszczenia, w którym sufit podwieszany został zainstalowany. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy zachowaniu środków bezpieczeństwa oraz przepisów BHP. W przypadku uszkodzenia konstrukcji nośnej uszkodzone elementy należy wymienić bezwzględnie na nowe, ponieważ to właśnie konstrukcja nośna zapewnia stabilność i niezmienną geometryczną ustroju, jaki jest sufit podwieszany.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszanego z dokumentacją projektową.
 - Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową.
 - Sprawdzenie poprawności wykonania sufitu o Właściwe wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1$ mm na długości 5m.
- o Kontrola wizualna przylegania i prostopadłości płyt. o Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń. o Kontrola instalacji i prawidłowego wykonywania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszanego.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.

2. Jednostką obmiaru jest w zależności od przyjętego systemu rozliczania:
_ m² (metr kwadratowy) powierzchni sufitu lub powierzchni wbudowanych/zakupionych płyt
szt (sztuka) płyt sufitu lub wbudowanych / zakupionych _ mb (metr bieżący) wbudowanej / zakupionej konstrukcji nośnej _ szt (sztuka) wbudowanych / zakupionych zawiesi konstrukcyjnych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STT - 00

„Wymagania ogólne”.

2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN EN 13964:2004 Sufity podwieszane Wymagania i metody badań • PN-EN ISO 1716:2002 (U) Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania
- PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
- PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
- PN-EN 1602: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
- PN-EN 1604+AC: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
- PN-EN 823: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. • Określanie grubości
- PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w • budownictwie. Określanie prostokątności
- PN-EN 825: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV : 45453100 – 8

ROBOTY RENOWACYJNE

1. WSTĘP
- 1.1. Przedmiot OST
- 1.2. Zakres stosowania OST
- 1.3. Zakres robot objętych OST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIOR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji ścian we wnętrzu sali gimnastycznej dla robót remontowych występujące przy zadaniu:
Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające renowację ścian we wnętrzu sali gimnastycznej w systemie Remmers.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót renowacji elewacji.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie renowacji elewacji powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Renowacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy robotach renowacyjnych należy przestrzegać przepisów BHP.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji (dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót). Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami opracowań. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Zastosowane materiały.

Podstawowymi materiałami do wykonania renowacji elewacji są:

- preparat przeciw soli SULFATEX- FLUSSING Zużycie: Zależnie od podłoża 0,5-1,0 kg/m²
- przeciw grzybom ADOLIT M FLUSSING
- preparat KIESOL
- szlam SULFATESCHLAMME
- obrzutka VORSPRITZMORTEL
- tynk renowacyjny SANIERPUTZ- WTA
- szpachla FEINPUTZ
- grunt pod farbę HYDRO-TIFENGRUND
- farba SILIKONFARBE S

Materiały są ściśle określone w instrukcji technicznej wykonania robót podanej przez producenta systemu.

Wszystkie materiały powinny posiadać właściwości odpowiednie do przeznaczenia i zakresu stosowania. Producent wyrobu powinien dokonać oceny zgodności wyrobu z odpowiednią specyfikacją i w wyniku tej oceny oznakować wyrób stosownym znakiem oraz wydać deklarację zgodności, w której podane są informacje o wyrobie, przeznaczeniu i zakresie stosowania oraz o zastosowanym systemie oceny w procedurze potwierdzania zgodności, określonym w dokumencie technicznym z którym wyrób jest zgodny.

2.2. SULFATEX- FLUSSING preparatu przeciw soli

2.2.1. Sposób stosowania

Usunąć z muru istniejący, stary tynk do wysokości co najmniej 80 cm powyżej widocznej krawędzi zasolenia względnie zawilgocenia.

Uszkodzoną zaprawę ze spoin wydtutować na głębokość co najmniej 2 cm.

Ustalić zawartość rozpuszczalnych soli i odczyn pH. Oczyszczyć powierzchnię (strumieniowanie mgławicowe, szczotkowanie).

Nasączenie preparatem Remmers Sulfatex flüssig powinno odbywać się w kilku cyklach roboczych "świeże na świeże". Gdy tylko pierwsza partia preparatu zostanie wchłonięta należy ponownie nanosić preparat pędzlem lub natryskiwać. Następnie, najwcześniej po 2-3 godzinach, należy wykonać krzemionkowanie gruntujące używając preparatu Remmers Kiesol i szlamu uszczelniającego Remmers Sulfatexschlämme jak i zamknąć spoiny zaprawą Remmers Grundputz lub Dichtspachtel.

Następnego dnia w pomieszczeniach bezpośrednio, mocno zawilgoconych (piwnica) wykonać powłokę uszczelniającą używając do gruntowania preparatu Remmers Kiesol, a następnie nakładając w 2-3 cyklach szlam uszczelniający Remmers Sulfatex-schlämme.

Przy wyrównywaniu szpachłówką Remmers Dichtspachtel stosować ją wyłącznie z materiałem Remmers Sulfatexschlämme.

Na elewacji lub na parterze, w przypadku wysokiego stężenia siarczanów, należy stosować preparat Remmers Sulfatex flüssig względnie przy wyższym stężeniu soli w murze stosować preparat Remmers Salzsperre i tynk magazynujący sole Remmers Salz-speicherputz lub Remmers Grundputz. Nowy tynk na cokole należy wykonać z zaprawy tynkarskiej Remmers Universalputz, w piwnicy, na elewacji i zwłaszcza w pomieszczeniach mieszkalnych (wewnątrz) z zapraw tynkarskich Remmers Sanierputz.

2.2.2. Zużycie:

Zależnie od podłoża 0,5-1,0 kg/m²

2.2.3. Składowanie:

W zamkniętych pojemnikach co najmniej 2 lata. Chronić przed mrozem. Mogą powstać męty.

2.3. ADOLIT M flüssing - koncentrat środka ochronnego do zapobiegania przerastaniu grzyba domowego przez mur.

2.3.1. Sposób stosowania na murze:

Stosowanie przez powlekanie na murze:

Usunąć tynk, zaatakowane spoiny wydłutować na głębokość co najmniej 2 cm i wykonać jak opisano niżej.

Zalecamy stosowanie preparatu do wysokości co najmniej 1,5 m powyżej widocznej strefy zaatakowanej. Do zabezpieczenia powierzchni stosuje się wyżej wspomniany 10%-owy roztwór. W przypadku przerostów w ścianie należy dodatkowo wykonać nasączenie przez wywiercone otwory lub włączyć preparat w otwory pod ciśnieniem.

Nasączenie przez wywiercone otwory:

W tym celu należy wywiercić otwory w przesuniętych względem siebie rzędach, nachylone w dół pod kątem 30 - 45°, w odstępach mniej więcej 25 cm w poziomie i 15-20 cm w pionie. Średnica otworów powinna wynosić 20 - 30 mm, a ich głębokość 15 cm mniej, niż wynosi grubość muru. W strefie podpór pod głowicami belek odstępów należy zmniejszyć do 10 cm w pionie i w poziomie. W zależności od chłonności otwory zalewa się wielokrotnie preparatem Adolit M flüssig. Na zakończenie otwory wypełnia się preparatem Remmers Bohrloch suspension.

Dla uzyskania długotrwałego efektu istotne jest zlikwidowanie przyczyn zawilgocenia, które w połączeniu z zainfekowaniem przez zarodniki spowodowało rozwój grzyba,

2.3.2. Zużycie :

ilość наносzonego materiału 500 ml/m² 10%-owego roztworu, co stanowi 50 g koncentratu na m². W ścianie nasączonej bezciśnieniowo lub ciśnieniowo przez wywiercone otwory 3 kg koncentratu na m³ muru.

2.3.3. Składowanie :

W zamkniętym oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym, chłodnym i chronionym przed mrozem można przechowywać 3 lata.

2.4. KIESOL -preparat krzemionkujący o działaniu wgłębnym przeznaczony do uszczelniania i renowacji w budowlach istniejących i nowo budowanych,

2.4.1. Sposób stosowania

Obszary stosowania m. in. :Uszczelnianie od wewnątrz ścian w istniejących budynkach przez wykonanie gruntującego krzemionkowania preparatem Kiesol rozcieńczonym 1:1 wodą i nakładanie warstw szlamu Remmers Sulfatex-schlämme przeciw wilgoci gruntowej, nie spiętrzającej się i spiętrzającej się wodzie przesiąkającej, wodzie napierającej, zawilgoceniu od strony podłoża.

W celu uszczelnienia piwnic w istniejących budynkach od strony pomieszczeń należy stosować preparat Kiesol rozcieńczony wodą w połączeniu ze szlamem Remmers Sulfatex-schlämme nakładanym świeże na świeże. Spryskać matowo wilgotne podłoże preparatem Kiesol rozcieńczonym 1:1 wodą tak aby pokryć całą powierzchnię bez powodowania spływania nadmiaru preparatu.

Po odczekaniu co najmniej 15 minut nanieść pędzlem na całą powierzchnię szlam Remmers Sulfatexschlämme. Minimalna grubość pojedynczej warstwy szlamu wynosi 1 mm.

Po odczekaniu 20 minut (zależnie od podłoża) nanieść drugą warstwę szlamu.

2.4.2.Zużycie :

Gruntujące krzemionkowanie 0,1 kg/m² Kiesol i 1,6 kg/m² szlamu Sulfatexschlämme.

2.4.3.Składowanie:

W zamkniętych pojemnikach co najmniej 3 lata.

2.5.SULFATEXSCHLÄMME - szlam uszczelniający, do wykonywania hydroizolacji budowlanych

2.5.1. Sposób stosowania

Hydroizolacja:

Wlać najpierw 5,0 litrów wody do czystego pojemnika. Wsypać 25 kg Sulfatexschlämme i wymieszać mieszarką przez ok. 3 minuty doprowadzając do jednorodności.

Po odczekaniu 2 minut czasu dojrzewania krótko zamieszać, aż osiągnie się konsystencję odpowiednią do stosowania. Należy dokładnie przestrzegać podanych ilości wody zarobowej ! Bezpośrednio po wymieszaniu nakładać szlam Remmers Sulfatexschlämme na całą powierzchnię techniką szlamowania używając miękkiego pędzla. Po ok. 20 minutach (zależnie od podłoża) nanieść drugą warstwę szlamu w taki sam sposób. W przypadku obciążenia spiętrzającą się wodą przesiąkającą lub wodą napierającą nakładać Sulfatexschlämme w trzech cyklach.

2.5.2.Zużycie :

Minimalna ilość szlamu nakładanego w jednej warstwie wynosi 2,0 kg/m² (grubość warstwy > 1mm).

Całkowita grubość powłoki wykonanej materiałem Sulfatexschlämme nie może w żadnym miejscu przekraczać 5 mm

2.6. VORSPRITZMÖRTEL - obrzutka odporna na siarczany stosowana jako podkład zwiększający przyczepność nakładanych później warstw tynku.

2.6.1. Sposób stosowania

Wlać najpierw ok. 6 l do czystego pojemnika, wsypać 30 kg materiału Remmers Vorspritzmörtel i wymieszać za pomocą mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji odpowiedniej do stosowania.

Dopuszczalny czas stosowania po wymieszaniu: ok. 1 godz. Po przygotowaniu podłoża należy siatkowo narzucać wymieszaną obrzutkę Remmers Vorspritzmörtel cienką warstwą (maks. 5 mm) jako

warstwę szepną. Na mocno chłonących podłożach i murze mieszanym kryjąco, na gładkich, szczelnych powierzchniach brodawkowa-to. W przypadku powierzchni po-krytych szlamem uszczelniającym,

na całą powierzchnię ostatniej jeszcze świeżej warstwy szlamu należy narzucić obrzutkę Remmers Vorspritzmörtel kryjąco.

Przyczepność na gładkich i szczelnych podłożach poprawia się przez dodanie preparatu Remmers Haft-fest. Przed nakładaniem tynków obrzutka musi stwardnieć (24-48 h).

Wskazówki :

Nie stosować przy temperaturach poniżej +5°C. Niższe temperatury wydłużają, wyższe skracają czas

przydatności do stosowania i czas twardnienia.

Obrzutkę Remmers Vorspritzmörtel należy chronić przed zbyt szybkim odparowaniem wody, szczególnie przed nasłonecznieniem i wiatrem, wewnątrz chronić przed przeciągami i zbytnim ogrzewaniem.

W razie zbyt szybkiego wysychania jedno- lub wielokrotnie zwilżać wodą. Nie stosować na podłożach zawierających gips..

2.6.2. Zużycie:

Ok. 1,6 kg/mm grubości warstwy/m², przy kryjącym nakładaniu 4-6 kg/m².

2.6.3. Składowanie:

Na drewnianych rusztach, w miejscu suchym i chronionym przed wilgocią, w zamkniętych opakowaniach ok. 12 miesięcy.

2.7. SANIERPUTZ - zawierający włókna tynk renowacyjny, odpowiadający wymaganiom instrukcji WTA, odporny na siarczan.

2.7.1. Sposób stosowania.

Wlać najpierw ok. 5,8 - 6 l wody do czystego pojemnika na zaprawę, wsypać 20 kg Remmers Sanierputz Stara Biel i wymieszać odpowiednią mieszarką (np. mieszarką przeciwbieżną BEBA), aż do uzyskania właściwej, jednorodnej konsystencji. Przy stosowaniu agregatów tynkarskich ustawić odpowiednią ilość podawanej wody w zależności od zastosowanego podajnika ślimakowego.

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: ok. 1 godzina.

Po przygotowaniu podłoża nakłada się zaprawę tynkarską ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego. Tynk Remmers Sanierputz stara biel nanosi się jednowarstwowo w warstwach o grubości od 2 do 3 cm.

Przy czym najpierw nanosi się tynk jako warstwę kontaktową, pozostawia na krótki czas aby zaprawa lekko związała i uzupełnia do przewidzianej grubości tynku. W przypadku wysokiego obciążenia solami tynk Remmers Sanierputz Stara Biel stosowany jest w połączeniu z tynkiem podkładowym Remmers Grundputz, w warstwie o grubości co najmniej 15 mm. W przypadku bardzo nierównego i spękanego podłoża, należy nakładać tynk w dwóch warstwach aby uniknąć dużych różnic w grubości warstwy tynku co grozi powstawaniem rys i odspojeniem.

Pierwszej warstwie należy nadać szorstkość w celu zapewnienia dobrej przyczepności drugiej warstwy, np. grzebieniem tynkarskim. Nakładanie drugiej warstwy następuje po wystarczającym stwardnieniu pierwszej warstwy, najwcześniej na drugi dzień.

Jeżeli jednak pozostaje do dyspozycji jedynie krótki czas, można pracować w jednym cyklu, a mianowicie nakładać dwie warstwy "mokre na mokre" (mokre na wilgotne)..

Świeżo nałożoną zaprawę tynkarską Remmers Sanierputz ściąga się w jedną stronę zwilżoną łątą ząbkowaną a w drugą łątą aluminiową, pozostawiając szorstką powierzchnię. Po zmatowieniu powierzchni, można ją ostrożnie wykończyć pacą pokrytą miękką gąbką, po dalszym stwardnieniu wykańcza się ostatecznie powierzchnię tą samą pacą.

2.7.2. Zużycie:

Ok. 17 kg suchej zaprawy/m² w warstwie o grubości 2 cm.

2.8. FEINPUTZ - mineralna szpachlówka powierzchniowa,

2.8.1. Sposób stosowania

Drobnoziarnisty tynk cienko-warstwowy dający się filcować: Wlać najpierw 6,0 l wody do czystego pojemnika na zaprawę i wsypać 25 kg Feinputz. Intensywnie wymieszać za pomocą mieszarki / mieszadła śrubowego (np. mieszarki przeciwbieżnej BE-BA) przez ok. 3 minuty, aż do uzyskania właściwej jednorodnej konsystencji.

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: ok. 2 h - zależnie od temperatury. Po przygotowaniu podłoża, wymieszaną zaprawę Remmers Feinputz rozciąga się ręcznie za pomocą łąty ząbkowanej lub pacy stalowej i wygładza. Grubość pojedynczej warstwy tynku może wynosić 2 – 5 mm.

Po 30 – 60 minutach zaprawę Remmers Feinputz można filcować. Pracować świeże na świeże – unikając pozostawiania śladów łączenia.

Wskazówki

Stężącej zaprawy Feinputz nie wolno ponownie zarabiać dodając wody lub świeżej zaprawy. Nie stosować przy temperaturach po-niżej +5°C i przekraczających +30°C. Niższe temperatury wydłużają, wyższe skracają czas przydatności do stosowania i czas twardnienia. Tynku drobnoziarnistego Feinputz nie należy nakładać przy bezpośrednim promieniowaniu słonecznym oraz należy go chronić przed zbyt szybkim odparowaniem wody w wyniku nasłonecznienia, wiatru i przeciągów, zgodnie z zasadami rzemiosła. W razie zbyt wczesnego wyschnięcia, świeżą powłokę należy lekko zwilżyć przez rozpylenie wody. Feinputz nie może być stosowany na podłożach gipsowych.

2.8.2. Zużycie suchej zaprawy:

Ok. 1,3 kg/m² na każdy mm grubości warstwy, średnio ok. 3,5 kg/m².

2.8.3. Składowanie:

W miejscu suchym i chronionym przed wilgocią, w zamkniętych opakowaniach można składować przez co najmniej 12 miesięcy.

2.9. HYDRO-TIEFENGRUND - wodorozcieńczalny preparat do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących.

2.9.1. Sposób stosowania

Podłoże należy przygotować według wytycznych odnoszących się do powłok z farb dyspersyjnych odpornych na szorowanie i czynniki atmosferyczne. Szczególnie należy przestrzegać instrukcji BFS

dla odnośnego zakresu prac. W przypadku piaszczących, mocno chłonących podłoży nanosi się równomiernie, jednokrotnie preparat Remmers Hydro-Tiefengrund względnie, jeżeli to konieczne, dwukrotnie, mokre na mokre. W przypadku słabo chłonących podłoży i kładujących, nośnych starych powłok dyspersyjnych nanosi się preparat Remmers Hydro-Tiefengrund jednokrotnie, równomiernie. Ponowne gruntowanie preparatem Remmers Hydro-Tiefengrund po wyschnięciu pierwszej warstwy jest niemożliwe ze względu na hydrofobowość. Należy zwrócić uwagę na to, aby po gruntowaniu preparatem Remmers Hydro-Tiefengrund na powierzchni nie powstawała błyszcząca błona.

Powierzchnie zagruntowane preparatem Remmers Hydro-Tiefengrund muszą wysychać przez co najmniej 24 godziny przy normalnej temperaturze zanim można przystąpić do nakładania powłoki malarskiej. Przy niższych temperaturach odpowiednio dłużej.

Nie stosować przy temperaturze poniżej +5°C. Nie stosować przy bezpośrednim nasłonecznieniu. Działanie wzmacniające, zużycie materiału i przyczepność należy określić na odpowiednio dużej powierzchni próbnej.

2.9.2. Zużycie :

Gładkie, chłonna podłoża ok. 0,1l/m² , bardzo piaszczyste lub porowate, szorstkie i/lub chłonna podłoża ok. 0,2 l/m²

Rodzaj opakowania : Pojemniki z tworzywa sztucznego 5 l i 30 l.

2.9.3. Składowanie :

W oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, przy składowaniu w miejscu suchym i zabezpieczonym przed mrozem co najmniej 12 miesięcy.

Pojemniki należy chronić przed temperaturami powyżej +30°C.

Napoczęte pojemniki muszą być jak najszybciej wykorzystane.

2.10. SILICONFARBE SF - farba wzmocniona żywicą silikonową z dodatkami glono- i grzybobójczymi przeznaczona na powierzchnie zagrożone zaatakowaniem przez glony i grzyby

2.10.1. Sposób stosowania :

Na nierówne, zagruntowane i wyszpachlowane podłoża nakłada się 1-szą powłokę farby Siliconfarbe SF ,inaczej nazywaną międzywarstwą.

Na białą lub barwną międzywarstwę nakłada się kryjącą powłokę farby Siliconfarbe SF.

Pomiędzy poszczególnymi cyklami roboczymi należy przestrzegać czasu schnięcia wynoszącego co najmniej 6 godzin, zależnie od warunków zewnętrznych.

Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i deszczem zgodnie z regułami rzemiosła.

Nie stosować w temperaturach poniżej +5°C.

Podczas nakładania powłok malarskich ,duże graniczące ze sobą powierzchnie należy pokrywać w jednym ciągu, w celu uniknięcia śladów łączenia.

2.10.2. Zużycie:

Powłoka międzywarstwa : ok. 0.25 l/m²

Powłoka nawierzchniowa: ok. 0,2 l/m².

Zużycie materiału jest zmienne oraz zależy od chłonności i faktury podłoża. Dokładne zużycie należy określić na powierzchni próbnej

Rodzaj opakowania: Pojemniki z tworzywa sztucznego 5 i 15 l.

2.10.3. Składowanie:

W oryginalnych opakowaniach, w miejscu chłodnym ale zabezpieczonym przed mrozem można

Składować przez co najmniej 12 miesięcy.

3. SPRZĘT

3.1.Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

3.2. Szczegółowe zalecenia dotyczące sprzętu

3.2.1.Do preparatu przeciw soli **SULFATEX- FLUSSING** zaleca się sprzęt :

- szczotka do nakładania szlamów,
- ławkowiec,

- urządzenie natryskowe z dyszą dającą szeroki strumień.
Narzędzia czyścić na świeżo wodą.

3.2.2. Do preparatu przeciw grzybom **ADOLIT M flüssig** zaleca się sprzęt :

- pakery iniekcyjne,
- pakery plastikowe,
- pompy iniekcyjne z osprzętem / urządzenie natryskowe z zaworem natychmiastowego wyłączenia,
- wąż ciśnieniowy z końcówką chwytkową,
- urządzenie pianotwórcze.

Narzędzia natychmiast po użyciu wyczyścić wodą. Brudną ciecz usunąć zgodnie z przepisami.

3.2.3. Do preparatu krzemionkującego przeznaczonego do uszczelniania **KIESOL** zaleca się sprzęt :

- ławkowiec,
- urządzenie natryskowe z zaworem natychmiastowego wyłączenia

3.2.4. Do szlamu uszczelniającego **SULFATEXSCHLÄMME** - zaleca się sprzęt :

- szczotka do nakładania szlamów,
- ławkowiec ewentualnie nakładać
- agregaty do tynków drobnoziarnistych

3.2.5. Do obrzutki **VORSPRITZMÖRTEL** zaleca się sprzęt :

- mieszarka,
- mieszadło,
- kielnia.

Narzędzia czyścić na świeżo wodą.

3.2.5. Do tynku renowacyjnego **SANIERPUTZ** zaleca się sprzęt :

- agregat tynkarski
- - paca stalowa,
- paca drewniana lub filcowa,
- kielnia.

3.2.6. Do mineralnej szpachlówki **FEINPUTZ** zaleca się sprzęt :

- mieszarka,
- mieszarka przeciwbieżna,
- mieszadło śrubowe,
- paca stalowa,
- paca drewniana lub filcowa,
- kielnia.

Narzędzia czyścić na świeżo wodą.

3.2.7. Do preparatu do głębokiego gruntowania **HYDRO-TIEFENGRUND** zaleca się sprzęt :

- pędzel,
- ławkowiec,
- pędzel angielski.

Dla zapewnienia optymalnego wnikania preparatu Remmers Hydro-Tiefengrund należy, o ile to możliwe, zrezygnować ze stosowania urządzeń natryskowych.

Czyścić na świeżo wodą.

3.2.8. Do farby **SILICONFARBE SF** zaleca się sprzęt :

- pędzel angielski,
- ławkowiec,
- pędzel zwykły,
- wałek futrzany
- urządzenia natryskowe.

Pędzel, urządzenia i dyszę natryskową czyścić na świeżo wodą.

4. TRANSPORT

Kleje i masy szpachlowe pakowane są w worki papierowe i powinny być zabezpieczone przed wilgocią w czasie transportu i przechowywania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Roboty powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych w zakresie przepisów BHP i p. poz.

5.2. Opis ogólny robót.

Roboty renowacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.

Tok czynności :

1. Usunąć z muru istniejący, stary tynk do wysokości co najmniej 1 m powyżej widocznej krawędzi zasolenia , zagrzybienia względnie zawilgocenia.
2. Uszkodzoną zaprawę ze spoin wydlutować na głębokość co najmniej 2 cm.
3. Ustalić zawartość rozpuszczalnych soli i odczyn pH.
4. Oczyszczyć powierzchnię (strumieniowanie mgławicowe, szczotkowanie).
5. Nasączenie preparatem Sulfatex flüssig powinno odbywać się w kilku cyklach roboczych "świeże na świeże". Gdy tylko pierwsza partia preparatu zostanie wchłonięta należy ponownie nanosić preparat pędzlem lub natryskiwać. (Ilości materiałów wg p.2.2.2)
6. Nanieść środek grzybobójczy ADOLIT M flussing stosując 10%-owy roztwór. (Ilości materiałów wg p.2.3.2)
7. Następnie, najwcześniej po 2-3 godzinach, należy wykonać krzemionkowanie gruntujące używając preparatu Kiesol i szlamu uszczelniającego Sulfatexschlämme (Ilości materiałów wg p.2.4.2 i p. 2.5.2, zalecana grubość 3 mm)
8. Na ostatnią świeżą warstwę szlamu narzucić kryjąco obrzutkę Vorspritzmörtel. 3 mm (Ilości materiałów wg p.2.6.2). Przed nakładaniem tynków obrzutka musi stwardnieć (24-48 h).
9. Nanieść tynk renowacyjny Sanierputz o grubości od 2 cm.
Przy czym najpierw nanosi się tynk jako warstwę kontaktową, pozostawia na krótki czas aby zaprawa lekko związała i uzupełnia do przewidzianej grubości tynku. Ok. 17 kg suchej zaprawy/m² w warstwie o grubości 2 cm.
10. Szpachlówkę Feinputz rozciąga się ręcznie za pomocą łaty ząbkowanej lub pacy stalowej i wygładza. Grubość pojedynczej warstwy 3mm. (Ilości materiałów wg p.2.8.2)

Po 30 – 60 minutach zaprawę Remmers Feinputz można filcować. Pracować świeże na świeże – unikając pozostawiania śladów łączenia.(twardnienie 24 h)

11.Następnie nanieść HYDRO-TIEFENGRUND - wodorozcieńczalny preparat do wglębnego gruntowania. Powierzchnie zagruntowane preparatem Remmers Hydro-Tiefengrund muszą wysychać przez co najmniej 24 godziny przy normalnej temperaturze zanim można przystąpić do nakładania powłoki malarskiej. Przy niższych temperaturach odpowiednio dłużej. (Ilości materiałów wg p.2.9.2)

12.Wykonać malowanie farbą SILICONFARBE SF -dwie warstwy. Podczas nakładania powłok malarskich ,duże graniczące ze sobą powierzchnie należy pokrywać w jednym ciągu, w celu uniknięcia śladów łączenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W zakresie wykonanych tynków

1.Sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z projektem, a zwłaszcza:

- rodzaju tynku,
- faktury, grubości ziaren i kolorystyki tynku.

2.Sprawdzeniu podlega zastosowanie właściwych materiałów i ich wbudowanie zgodnie z instrukcją producenta.

3.Kontrola jakości robót i wymagania dotyczące powierzchni tynku – niedopuszczalne są następujące wady:

- pęcherze i spękania,
- plamy i ubytki,
- odspojenia wyprawy od podłoża.

Każda czynność kontroli lub odbioru musi być przeprowadzona komisyjnie i potwierdzona odpowiednim protokołem.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanej renowacji elewacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu warstwy podkładowej,
- po wykonaniu warstwy zewnętrznej tynku,
- po pomalowaniu tynku.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

- równości, czystości i suchości podłoża,
- tolerancji wymiarowych.

Odbiór wykonanej renowacji elewacji powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- jakości wykonanych robót tynkarskich i malarskich.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu wykonanej warstwy zewnętrznej tynku.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności:

- oczyszczenie podłoża,
- nałożenie warstw podkładu i tynku zewnętrznego,
- malowanie tynku mineralnego farbą,
- transportowy poziomy i pionowy materiałów,
- likwidację i uprzątnięcie stanowisk pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 poz. 1156 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Arkady 1988-90, zeszyty Instytutu Techniki Budowlanej 2003-05.

-Polskie normy:

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- PN-EN 13914-1:2005 (U) Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV : 45332400-75

INSTALACJE HYDRANTÓW
WEWNĘTRZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji hydrantowej przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót remontowych występujących przy zadaniu: **Remont Szkoły Podstawowej przy ul. Mickiewicza 4 w Radymnie**

Wykonanie instalacji hydrantowej zgodnie z dokumentacją projektową:

1. montaż instalacji zasilającej hydranty – pion hydrantowy
2. montaż zestawu hydroforowego wraz ze sterowaniem
3. montaż szafek podtynkowych hydrantowych z węzłem półsztywnym $\Phi 25$, $l=20m$ i prądownicą
4. montaż armatury – zawory hydrantowe $\Phi 25$

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność

z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Rury stalowe

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Do instalacji hydrantowych stosować rury i kształtki z rur stalowych podwójnie ocynkowane wg PN-EN-1452-1 do 5/2000, ZAT/97-01-001

2.2. Czynności zapewniające jakość materiałów

- Należy dokonać inspekcji jakości przy wyładunku na budowie.
- Wykonawca winien wyłączyć i usunąć materiał uszkodzony lub z wadami, które nie odpowiadają specyfikacji i zastąpić materiałem właściwym.

Materiały stosowane do wykonania instalacji hydrantowej powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku odpowiednich norm – świadectwom wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.3. Składowanie

Rury można składować na miejscu budowy pod warunkiem, że powierzchnia gruntu jest płaska, wolna od kamieni i innych materiałów mogących spowodować uszkodzenie.

Rury powinny być składowane na przekładkach drewnianych, wysokość stosu nie powinna przekraczać 2 warstw. Sposób składowania nie może powodować nacisku na rury, powodując ich deformację.

Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy części uszkodzone odrzucić.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

Rury i akcesoria winny być składowane i przemieszczane tak, aby nie uległy uszkodzeniu.

3. SPRZĘT

W gestii wykonawcy instalacji.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu zgodnego z ofertą przetargową i uzyskania akceptacji inspektora nadzoru. Zastosowany sprzęt powinien gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wymaganiami specyfikacji technicznych.

4. TRANSPORT

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju

materiału, jego objętości, technologii załadunku i wbudowania oraz odległości transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów

bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa drogowego jak i poza nim.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować lin metalowych lub łańcuchów. Nie należy zaczepiać haków o końcówki rur. Gdy rury załadowane teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury "wewnętrzne".

Z uwagi na specyficzne właściwości należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi;
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 2 warstw;
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i klinów pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu;
- przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni;
- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1 m.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur.

5. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

5.1. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca przedstawi Inwestorowi/Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji projekt

organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonana instalacja hydrantowa.

5.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Zgodnie z art.652 kodeksu Cywilnego wykonawca przyjmuje protokolarnie od zamawiającego teren budowy i ponosi odpowiedzialność na zasadach ogólnych za szkody wynikłe na tym terenie.

5.3. Ochrona środowiska

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

5.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wydanym na podstawie art. 21a, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy jest zobowiązany dostarczyć zamawiającemu przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zgodnie z § 83 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003r. Nr 169, poz.1650) wydanym na podstawie art. 237 § 1 Kodeksu Pracy, Zamawiający przed rozpoczęciem robót sporządził protokół, w którym ustali szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zamawiający zapewni pomieszczenie na magazynowanie drobnych materiałów.
Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do mediów.

5.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zamawiający umożliwi wjazd na teren posesji oraz wyznaczy miejsce do parkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem instalacji hydrantowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami norm i z zasadami ogólnymi.

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

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

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową:

- wytyczenie trasy przewodu;
 - rodzaj rur, kształtek i armatury;
 - ułożenie przewodu;
 - szczelność przewodu;
 - armaturę;
 - uszczelnienie przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego;
 - wyniki płukania i dezynfekcji przewodów;
 - badanie wydajności wypływu wody z hydrantów.
- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
 - Badanie materiałów użytych do budowy instalacji hydrantowej następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
 - Badania w zakresie przewodu obejmują czynności wstępne sprowadzające się do pomiaru długości (z dokładnością do 10cm) i średnicy (z dokładnością 1cm), badanie ułożenia przewodu, badanie połączenia rur. Sprawdzenie wykonania połączeń rur należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
 - Badanie szczelności instalacji powinno gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas prowadzenia próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,0MPa (10bar).

6.2. Badania i pomiary w trakcie wykonywania robót

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w trakcie wykonywania robót należy wpisywać do:

- a) dziennika budowy
- b) protokołu robót zanikowych lub ulegających zakryciu.

6.3. Badania w trakcie odbioru

6.3.1. Cel i zakres badań

Badania mają na celu sprawdzenie, czy wszystkie elementy instalacji wodociągowej zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, specyfikacjami oraz wskazówkami Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenia dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów kontrolnych prowadzonych w trakcie wykonywania robót oraz wrywkowych badań po zakończeniu budowy.

Pomiary w trakcie odbioru powinny być przeprowadzone przez wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru.

6.3.2. Sprawdzenie dokumentów kontrolnych

Sprawdzenie dokumentów kontrolnych dotyczy:

- a) dzienników budowy
- b) protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do odbioru wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jako ści robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru w zakresie obmierzanego robót w terminie obmiaru. Obmiaru robót należy dokonać w oparciu o dokumentację projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia, wynikłe w trakcie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jednostką obmiarową instalacji hydrantowej jest 1,0 metr (m) rury, dla każdego typu i średnicy. Jednostką obmiarową armatury i elementów wyposażenia jest 1,0 komplet (kpl.) dla każdego typu i zakresu średnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Instalację hydrantową uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, jeśli wszystkie wyniki prób i badań przeprowadzonych przy odbiorze okazały się zgodne z wymaganiami.

W przypadku, gdyby wykonanie jakiegokolwiek elementu robót okazało się niezgodne z wymaganiami, wykonanie instalacji wodociągowej uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową. W tym przypadku wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Roboty te nie podlegają zapłacie.

Wykonawca jest zobowiązany przy odbiorze przedstawić następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
 - b) Dziennik Budowy,
 - c) protokoły odbiorów częściowych,
 - d) protokoły z dokonanych prób i pomiarów,
 - e) dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (atesty i dopuszczenia);
- Przedmiar robót - według odrębnego opracowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zakończone i przyjęte przez Inspektora Nadzoru roboty będą opłacone według cen jednostkowych określonych dla poszczególnych rodzajów robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, ROZPORZĄDZENIA I NORMY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie warunków przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121 poz. 1139)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1649 i 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 952 i 953 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz. 1718)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów na podstawie art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.2)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55, poz. 362)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 121, poz. 1139)
- 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. 2003 r. Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. 1996 r. Nr 62 poz. 288)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 r. nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2002 r. Nr 120 poz. 1021)
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 7, Warszawa 2003

PN-B-02852:2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru

PN-B-02865:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa p-poż

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-B-10725:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania

PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych

PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna - Obiekty i elementy wyposażenia - Terminologia

PN-92/B-01706/Azl: 1999 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania

UWAGA:

Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy każdorazowo sprawdzić aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.