

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Obiekt:

Budynek Publicznego Gimnazjum nr 1 w Prudniku

Adres:

48-200 Prudnik, ul. Armii Krajowej 1
dz. nr: 297 i 424, obręb Prudnik

Zamawiający:

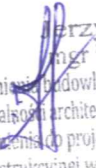
Gmina Prudnik
ul. Kościuszki 3
48-200 Prudnik

Nazwa zadania nadana przez zamawiającego:

**Termomodernizacja budynku Publicznego Gimnazjum nr 1
w Prudniku**

Opracował:

PRONABUD
Jerzy Sylwestrzak
ul. Wybickiego 13
48-200 Prudnik


Jerzy Sylwestrzak
inż. budownictwa
Uprawnienia budowlane do projektowania z ograniczeniami
w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej nr 244/83/Op
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjnej w tym drogowo-inżynierskiej nr 6/02/Op

Zawartość:

W 00.00.00	Wymagania ogólne	45000000-7
B - 01.00.00	Roboty rozbiórkowe	45111300-1
B - 02.00.00	Roboty elewacyjne	45 44300-4
B - 03.00.00	Wykonanie pokrycia dachowego	45261210-9
B - 04.00.00	Obróbki blacharskie i orynnowanie	45261000-4
B - 05.00.00	Wymiana stolarki	45421000-4
B - 06.00.00	Montaż instalacji piorunochronnej	45312311-0
B - 07.00.00.	Konstrukcje i elementy drewniane	45261100-5
B - 08.00.00	Instalacja centralnego ogrzewania	45331100-7
B - 09.00.00	Remont ogrodzenia	45453000-7

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W 00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

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

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem remontu połączonego z termomodernizacją budynku Publicznego Gimnazjum nr przy ul. Armii Krajowej 1 w Prudniku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja opisuje przewidziane projektem zadanie, uwzględniając wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określania wymaganego standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1.4. Określenia podstawowe

Ilekość w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.13. pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.14. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
- 1.4.15. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.16. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.17. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.18. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.19. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.20. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.22. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.24. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.25. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.28. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.29. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- 1.4.31. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32. rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.33. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.34. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- 1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- 1.4.38. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.4.39. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.4.40. przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.4.41. robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. *Polskie Prawo zamówień publicznych* przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (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 przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet 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 zawiera opis, część graficzną, przedmiar i inne dokumenty.

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 choćby w 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 ostatecznych robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania wykonywania robót Wykonawca będzie:

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.12. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do takiego zabezpieczenia terenu budowy, aby nie istniała możliwość dostępu osób trzecich – a szczególnie dzieci. Dotyczy to sprzętu używanego na budowie a w szczególności rusztowań roboczych.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

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 nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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

5. WYKONANIE ROBÓT

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 (jeżeli jest wymagany), 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, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

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

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę Nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

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

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

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

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

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

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

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

6.3. Pobieranie próbek

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

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: 1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót. [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 porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. [5]

Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej oraz przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

7.4. Wagi i zasady wdrażania

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

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

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
 2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
 3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
 4. protokoły odbiorów częściowych,
 5. recepty i ustalenia technologiczne,
 6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
 7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
 8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
 9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 11. 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 po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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

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

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT. 9.2.

Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

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

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

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

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

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

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

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

W zakres tych robót wchodzi:

- B.01.01.01. – Rozbiórki fragmentów kominów
- B. 01.01.02. – Demontaż parapetów zewnętrznych, oraz drobnych elementów na elewacji (np. tablic, wsporników, oświetlenia i.t.p.) obróbek blacharskich rynien i rur spustowych .
- B. 01.01.03 – Odbicie tynków elewacyjnych
- B. 01.01.04 – Rozbiórki fragmentów uszkodzonego deskowania dachu wraz z pokryciem papowym
- B. 01.01.05 – Demontaż okien drewnianych na poddaszu i wyłazów dachowych
- B. 01.01.06 – Demontaż instalacji odgromowej
- B. 01.01.07 – Wywóz materiałów z rozbiórki i ich utylizacja

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Dla robót wg B.01.00.00 materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniami.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren budowy zabezpieczyć poprzez oznakowanie stref niebezpiecznych, strefy szczególnie niebezpieczne wygradzić, a przejścia w tych strefach zabezpieczyć daszkami ochronnymi i oznakować zgodnie z wymogami BHP. Powyższe musi znaleźć odzwierciedlenie w uzgodnionych z Zleceniodawcą dokumentach wyszczególnionych w p.5 STS WO.
- zabezpieczyć przed uszkodzeniem elementy wystroju budynku

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1. Elementy obiektów

- (1) Tynki oraz fragmenty kominów należy rozebrać ręcznie z pomocą elektronarzędzi. Materiały -gruz odnieść lub odwieźć na miejsce składowania. Miejsca cięcia należy wytrasować i po uzyskaniu akceptacji inspektora można przystąpić do cięcia.
- (2) Parapety zewnętrzne i inne obróbki na elewacji przeznaczone zostały do demontażu - bez odzysku.
- (3) Demontaż drobnych elementów takich jak wsporniki, uchwyty, lampy, tablice informacyjne, itp. - przeznaczone do ponownego montażu.
- (4) Demontaż rynien i rur spustowych deszczowych – bez odzysku
- (5) Demontaż okien drewnianych i wyłazów dachowych - bez odzysku
- (6) Demontaż fragmentów uszkodzonego deskowania wraz z pokryciem z papy
- (7) Demontaż instalacji odgromowej – bez odzysku

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- Demontaż parapetów i innych elementów z blachy – [m²],
- Demontaż drobnych elementów elewacyjnych - [szt.]
- Odbicie tynków – [m²]
- Rozbiórki fragmentów deskowania dachu wraz z papowym pokryciem - [m²]
- Demontaż rynien i rur spustowych - [m]
- Demontaż okien drewnianych - [szt.]
- Demontaż instalacji odgromowej - [m]

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczególne

- 10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru.
- 10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru.
- 10.3. Ze względu na to, że roboty będą realizowane w czynnym obiekcie szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie zabezpieczenie stanowisk pracy, aby po za ich obrębem (w tym wydzieloną strefą ochronną) nie mogły się znaleźć osoby postronne a w szczególności dzieci.

10.4. Gruz i elementy uzyskane z rozbiórki muszą być na bieżąco transportowane w miejsce składowania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.02.00.00 ROBOTY ELEWACYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z remontem elewacji budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Prudniku : wykonania odbioru tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych i renowacyjnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu o 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 aplikację zestawu materiałów do wykonania remontu elewacji budynku gimnazjum :

- przygotowanie podłoża, w tym oczyszczenie spoin muru,
- wykonanie tynków cement.-wapiennych kat. IV oraz rysunków boniowania i odtworzeniu profili ciągnionych i ozdób architektonicznych,
- wykonanie tynku renowacyjnego w strefie cokołowej elewacji,
- malowanie elewacji .

1.4. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 109, póź. 1156) Załącznik Nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

W Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże - powierzchnia ściany. Podłoże powinno być stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Przed przystąpieniem do wykonania obrzutki podłoże należy oczyścić (wodą pod ciśnieniem).

Środek gruntujący – obrzutka systemowa наносzona na podłoże, celem regulacji nasiąkliwości i zwiększenia przyczepności.

Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne - służą do ukształtowania powierzchni

2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów budowlanych .

2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów , ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”. Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót elewacyjnych powinny mieć :

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub 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 wymogami podanymi przez producenta.

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

2.2. Rodzaje materiałów.

2.2.1. Tynki

- Gotowe suche mieszanki tynkarskie do wykonania tynków elewacyjnych cementowo-wapiennych,
- Gotowe suche mieszanki tynkarskie w technologii WTA do wykonania tynków renowacyjnych na cokole budynku.

Zakłada się wykonanie tynków renowacyjnych w systemie jednego producenta z zachowaniem reżimów technologicznych zgodnych z instrukcjami producenta.

Składniki systemu tynków renowacyjnych WTA :

- zaprawa do wykonania obrzutki,
- tynk renowacyjny podkładowy ,
- tynk renowacyjny
- zaprawa szpachlowa.

2.2.2. Woda do zapraw tynkarskich

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

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

Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- narożniki ochronne - elementy z aluminium służące do zabezpieczenia i wyprofilowania krawędzi (narożników budynków, ościeży) przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- taśmy uszczelniające - rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki służącej do wypełniania szczelin dylatacyjnych, tynku z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi.
- siatka do detali - siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura 50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (profile dekoracyjne).
- profile (elementy) dekoracyjne - gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane warstwą zbrojącą i malowane.

3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w pkt. 3 części ogólnej specyfikacji.

3.1. Sprzęt do wykonywania tynków

- do wykonywania robót na wysokości - wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych;
- mieszarki do zapraw wolnospadowe lub o mieszaniu ciągłym - elektrycznym,
- do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne , duże pojemniki do materiałów suchych i o konsystencji past;
- do nakładania mas i zapraw - pace stalowe zębate, pace stalowe gładkie, szpachelki, kielnie, łaty oraz do podawania i nakładania mechanicznego (agregaty, pistolety natryskowe)
- frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni tynku (boniowanie), pace z papierem ściernym.
- do mocowania obróbek - wiertarki zwykłe i udarowe,
- do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe do ich nakładania, pace z tworzywa sztucznego do ich zacierania i modelowania powierzchni.
- pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Ogólne warunki sprzętu transportowego podano w pkt. 4 części ogólnej specyfikacji.

4.1. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład przyjętego systemu, należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobatą techniczną, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Gotowe zaprawy tynkarskie można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót , to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – wymagania ogólne.

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonania robót tynkarskich można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw tynków oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża, a także po

przeprowadzeniu kontroli materiałów .

5.2. Przygotowanie podłoża

Przed wykonaniem nowego tynku należy dokonać przeglądu ścian pod kątem występowania zarysowań - w przypadku wystąpienia uszkodzeń dokonać naprawy po uzgodnieniu technologii naprawy z projektantem i inwestorem .

Naprawić uszkodzenia muru w strefie cokołowej elewacji poprzez przemurowanie i uzupełnienie ubytków cegieł..

Podłoże musi być suche, nieprzemarznięte, odpylone, hydrofobowe oraz wolne od plam i wykwitów pochodzenia chemicznego lub biologicznego. Ściany należy oczyścić poprzez zmycie strumieniem pary wodnej lub wysokociśnieniowym strumieniem wody i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Wykuć lub wyskrobać zaprawę ze spoin na głębokość ok. 10- 15 mm ; w strefie cokołowej , w której będzie zastosowany tynk renowacyjny zaprawę ze spoin usunąć na głębokości ok. 20 mm.

Przygotowanie podłoża pod tynk renowacyjny :

- Tynki pokrywające cokół skuć. Usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru .

Wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę na głębokość ok. 20 mm .

- Powierzchnię oczyścić mechanicznie z zabrudzeń , śladów zasoleń, mchów , porostów, grzybów pleśniowych (przetrzeć szczotką drucianą , zmyć wodą pod ciśnieniem- w zależności od jej stanu i umiejscowienia) .

- Po mechanicznym usunięciu skażeń biologicznych w celu ich neutralizacji na powierzchnię nanieść środek biobójczy , zgodnie ze specyfikacjami producenta systemu i kartami technicznymi produktów.

- Wyrównać ubytki - przed rozpoczęciem prac polegających na uzupełnieniu ubytków , konieczne jest wykonanie na oczyszczonej powierzchni obrzutki

5.3. Wykonanie tynków

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej temperatura od + 5°C do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i silnego wiatru.

5.3.1. Wykonanie tynku cementowo-wapiennego.

Tynk cementowo-wapienny należy wykonać jako tynk zwykły kategorii IV (tynk doborowy) – wykonany w układzie trójwarstwowym ; zatarty pacą .

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

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

Tynk trójwarstwowy powinien składać się z : obrzutki , narzutu i gładzi .

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem .

Przed rozpoczęciem wykonywania tynku należy wyznaczyć położenie wszystkich krawędzi boniowania oraz styków z pozostawionymi elementami ozdobnymi elewacji.

Przygotować wzorniki profili brzegów boni w kształcie korytek. Roboty należy realizować dwuwarstwowo należy nałożyć warstwę dolną na całej powierzchni a następnie wykonać warstwę drugą wprowadzając w niej rysunek boniowania.

Po wykonaniu profilowanych brzegów boni przy użyciu wzorników należy pola boni wypełnić zaprawą cementowo-wapienną narzucając ją za pomocą kielni lub nanosząc pacą.

Można również wykonać bonie poprzez rowkowanie za pomocą kształtownika stalowego, włączając go w świeży narzut przez pobijanie młotkiem. W czasie rowkowania tynk należy utrzymywać w stanie wilgotnym, co ułatwia wykonywanie pracy. Rowkując metodą włączania, rowki trzeba albo wyznaczyć na wyrównanym świeżym tynku albo wytyczyć gwoździami, między którymi naciąga się sznur, według którego wciska się liniał w zaprawę. Gwoździe trzeba potem usunąć.

Uzupełnić brakujące elementy wystroju elewacji; ubytki tynku profili ciągnionych oraz detali architektonicznych uzupełnić drobnoziarnistą gładzią cementowo – wapienną, tak by uzyskać gładką powierzchnię.

5.3.2. Wykonanie tynku renowacyjnego – cokół budynku.

Do tynkowania cokołu budynku należy zastosować system tynków renowacyjnych dla średniego stopnia zasolenia muru . Układ warstw tynku renowacyjnego dla średniego stopnia zasolenia ścian powinien być złożony z :

- obrzutki (pełniącej rolę warstwy szczepnej) o grubości < 5 mm ,

- tynku renowacyjnego podkładowego o grubości ≥ 10 mm ,

- tynku renowacyjnego o grubości ≥ 15 mm .

I. Wykonanie obrzutki

Obrzutkę należy wykonać tynkiem podkładowym na całej powierzchni o grubości nie przekraczającej 5 mm

Obrzutka musi być wykonana w sposób i z materiałów będących składnikiem systemu lub zalecanych przez producenta systemu .

Obrzutkę należy wykonać w temperaturze nie niższej niż +5°C (temperatura powietrza i podłoża). Należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki budowlanej, takich jak przy wykonywaniu tynków zwykłych z zapraw na spoiwie cementowym i wapiennym. Świeżo ułożoną wyprawę chronić przed zbyt szybkim wysychaniem od wiatru, temperatury i nasłonecznienia.

II. Wykonanie warstw systemu tynków renowacyjnych

Warunkiem poprawnego wykonania tynków jest odpowiednie przygotowanie zaprawy tynkarskiej. Przy przygotowaniu tynku, należy ściśle przestrzegać wytycznych i zaleceń podanych w specyfikacjach producentów systemów lub kartach technicznych stosowanych produktów.

Tynk wykonywać należy w temperaturze nie niższej niż +5°C (temperatura powietrza i podłoża) i nie wyższej niż +30°C, o ile specyfikacja zastosowania systemu nie stanowi inaczej.

Wiązanie i twardnienie tynku musi przebiegać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Nakładanie tynku renowacyjnego podkładowego należy rozpocząć po upływie minimum 24 godzin od wykonania obrzutki na zwilżoną powierzchnię ściany. Właściwe tynki renowacyjne powinny być wykonane warstwą o jednakowej grubości, dlatego większe nierówności i ubytki, po związaniu i twardnieniu obrzutki, należy uzupełnić warstwą tynku wyrównawczego nakładaną w osobnym przejściu.

Minimalna grubość tynku podkładowego powinna wynosić 10 mm. Wierzchnią warstwę tynku podkładowego należy pozostawić szorstką (nie należy wygładzać jego powierzchni), w celu zapewnienia przyczepności następnej warstwy systemu.

Kolejną warstwę – tynk renowacyjny specjalistyczny należy nakładać warstwą o grubości 15-20 mm po wyschnięciu warstwy poprzedniej.

Łączna grubość obu warstw tynku nie powinna przekraczać 40 mm.

Czas schnięcia przed nałożeniem kolejnej warstwy podany jest w specyfikacji producenta systemu lub karcie technicznej stosowanego produktu. Zazwyczaj przyjmuje się dobę na 1 mm, jednak w zależności od warunków cieplno-wilgotnościowych czas ten może ulec zmianie.

W jednym zabiegu można nałożyć warstwę tynku renowacyjnego nie grubszą niż 20 mm. Przy większych grubościach tynk należy nanosić etapowo.

Nałożony tynk należy chronić przed zbyt szybkim schnięciem czy przesuszeniem. Powierzchnię, należy delikatnie zwilżać wodą lub osłonić siatkami.

III. Wykonanie warstwy wykończeniowej.

Do wygładzenia powierzchni tynku renowacyjnego należy stosować renowacyjne szpachle systemowe.

Wytrzymałość szpachli powinna być nie wyższa od wytrzymałości tynku renowacyjnego. Przed rozpoczęciem szpachlowania usunąć z podłoża kurz i ewentualne zabrudzenia. Podłoże zwilżyć wodą. Szpachlowanie rozpocząć po całkowitym wyschnięciu i związaniu tynku renowacyjnego.

Zaprawę szpachlową przygotować w sposób opisany przez producenta systemu. Gotowa do nakładania szpachla musi mieć postać jednorodnej, homogenicznej masy.

5.4. Wymalowania

Do malowania elewacji należy zastosować farby silikatowe, charakteryzujące się odpowiednio wysoką paroprzepuszczalnością.

Rozplanowanie kolorystyki elewacji, wykonać dokonując oddzielenia kolorów, za pomocą taśm malarskich i do ich krawędzi nanosić powłokę malarską. Drobne uszkodzenia malować dwukrotnie z jednym gruntowaniem farbą sylikatową (lub inną dopuszczoną do stosowania na podkładzie tynkowym wybranego systemu tynkarskiego, z zastrzeżeniem, że powierzchnie przeznaczone do malowania musi poprzedzać przygotowanie powierzchni, a gruntowanie zostanie przeprowadzone materiałem przeznaczonym do stosowania w przyjętym systemie). Farby należy nakładać za pomocą pędzli lub wałka malarskiego.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.

Wymaga się aby wszystkie użyte do budowy materiały posiadały atesty i były dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości, nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez Producenta - powinien być on zbadany zgodnie z postawieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Ogólne warunki podano w pkt. 7 części ogólnej ST.

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² tynkowanej, (lub malowanej) powierzchni.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzeniu w naturze.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne warunki podano w pkt. 8 części ogólnej ST.

8.1. Odbiór robót.

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów tynków termoizolacyjnych ścian oraz renowacyjnych cokołów poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5 niniejszej Specyfikacji, które powinny uwzględniać wymagania producenta wybranego systemu, normy dotyczące warunków odbioru. Odchylenia wymiarowe wykonanej izolacji powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
Kat. IV	nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2,0 m	nie większe niż 2 mm na 1,0 m i ogółem nie więcej niż 2 mm	nie większe niż 2mm Na 1,0 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi	nie większe niż 2 mm na 1,0 m

Obowiązują także wymagania:

-odchylenie promieni krzywizny powierzchni fasad, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 4 mm;

-dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm, na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku. Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia tynku termoizolacyjnego powinna posiadać jednorodny i stały kolor oraz fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

9. Rozliczenie robót.

Rozliczenie robót zgodnie z warunkami umowy.

Podstawą rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie: określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót;

10. Dokumenty odniesienia.

10.1. Normy.

PN-B-20130 : 1997

PN-EN 13163:2004

PN-EN 13499:2005

PN-ISO 2848:1998

PN-ISO 1791:1999

PN-ISO 3443-1:1994

Instrukcja ITB Nr 334/2002

Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania ze styropianu. Specyfikacja.

Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.

Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.

Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

Bezpieczny system ocieplenia budynków.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 póź. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 póź. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- Wytyczne wykonawstwa , oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplenia ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków, Warszawa 2002 r.

ZUAT 15/V. 03/2003 Zestawy wyrobów do wykonania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej.

Zalecenia Udzielenia Aprobat Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT 1 S/Y.OI/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.

ZUAT 15/YIII. 07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej 2000 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I, Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt I. Tynki, Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.03.00.00 Wykonanie pokrycia dachowego

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot SST Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac remontowych pokrycia dachu Publicznego Gimnazjum nr 1 w Prudniku przy zastosowaniu papy asfaltowej modyfikowanej SBS układanej metodą aktywacji termicznej .
- 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 SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu pokrycia dachowego, w tym :
 - remont kominów wentylacyjnych
 - przygotowanie istniejącego podłoża z papy do pokrycia papą asfaltową modyfikowaną SBS, układaną metodą aktywacji termicznej
 - montaż nowych wyłazłów dachowych
 - pokrycie dachu jednowarstwowo z zastosowaniem papy asfaltowej modyfikowanej SBS wierzchniego krycia aktywowanej termicznie wraz z wykonaniem obróbek kominów i innych elementów ponad powierzchnią połąci dachowej.
- 1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- 2.1.2. Lepiki, masy uszczelniające oraz materiały rolowe nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.
- 2.1.3. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały

2.2.1. Papa wierzchniego krycia do jednorazowych pokryć dachowych , z wbudowaną funkcją wentylacji, na osnowie z kalandrowanej włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² , wzmocnionej i stabilizowanej siatką szklaną, z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym . Strona wierzchnia papy – pokryta gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony pasek folii o szer. 80 mm, strona spodnia papy pokryta jest powłoką akrylową (SYNTAN) na którą nałożone są wzdłużne profilowane pasma klejowe z masy asfaltowej modyfikowanej SBS i żywicami . Papa aktywowana cieplnie.

Własności papy :

Grubość : 5,2 mm

Wodoszczelność : wodoszczelna przy ciśnieniu 400 kPa

Wydłużenie – kierunek wzdłuż i w poprzek : 50 %

Maksymalna siła rozciągająca :

- kierunek wzdłuż – 1000 N/50mm

- kierunek w poprzek - 800 N/50 mm

Odporność na obciążenia statyczne: 20 kg

Odporność na spływanie : \geq 110°C

Odporność na sztuczne starzenie : $-25\pm 5^{\circ}\text{C}$

Przenikanie pary wodnej : $\mu = 20\ 000$

Stabilność wymiarów : $\leq 0,2$

Giętkość w niskiej temperaturze : -30°C

Reakcja na ogień : klasa E

Rolki papy powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane .

Na każdej rolce papy powinny być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie i świadectwie

2.2.2. Papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana SBS podkładowa

2.2.3. Systemowe kominki wentylacyjne

2.2.4. Asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany kauczukiem SBS , przeznaczony do gruntowania na zimno , nadający się do renowacji starych pokryć dachowych t.j. oczyszczenia i gruntowania podłoża pod papę asfaltową.

2.2.5. Wyłaz dachowy o wym. 70x70 cm przeznaczony do montażu na dachu o kacie nachylenia 10° ,

2.2.6. Daszki na kominie wentylacyjne z blachy gr.1 mm, kwasoodpornej w kolorze szaro-stalowym .

UWAGA:

Papa, preparat gruntujący, kominki wentylujące, powinny być produktem jednego producenta i tworzyć jeden kompatybilny system technologiczny gwarantujący dobrą współpracę materiałów składowych .

3. Sprzęt do wykonywania robót

- wciągarki mechaniczne i ręczne,
- palniki gazowe,
- mały palnik gazowy do obróbek dekarских,
- butle z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- inny drobny sprzęt : prowadnice do układania papy, małe wałki dociskowe z silikonową rolką do wykonywania zgrzewów poprzecznych, szpachelki.

4. Transport

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi , układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu .

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie podłoża

Podkład pod izolację powinien być trwały, stabilny ,równy, wolny od zanieczyszczeń i łuszczących się warstw, powinien przenosić wszystkie działające nań obciążenia , z tego względu istniejące pokrycie stanowiące podłoże należy odpowiednio przygotować. W tym celu należy usunąć wszystkie pęcherze, purchle i odspojenia. Wszystkie ubytki zagruntować systemowym preparatem gruntującym i uzupełnić papą termozgrzewalną podkładową w celu wyrównania podłoża.

Przed przystąpieniem do ułożenia papy wierzchniego krycia cała powierzchnię dachu należy dokładnie oczyścić m.in. z pozostałości zasyпки i zagruntować systemowym preparatem gruntującym. Preparat gruntujący należy nanosić na suche podłoże za pomocą szczotki dekarskiej lub wałka.

Zamontować włazy dachowe .Zamontować systemowe kominki wentylacyjne w ilości 1 szt. na $250\ \text{m}^2$

5.1.3. Układanie papy

Do wykonania pokryć papowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża zgodnie z dokumentacją techniczną ,
- po zakończeniu robót budowlanych towarzyszących wykonywanym na powierzchni połączi: przemurowanie tynkowanie i malowanie kominów , naprawa zbrojonych czapek kominowych i.t.p.

Papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0°C , nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu , jej oblodzenia , podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze . Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równoczesnym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady :

- podłużny 8 cm
- poprzeczny 12- 15 cm

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne jak i poręczne) nie pokrywały się.

Podczas układania pokrycia papą należy bezwzględnie stosować warunki podane w instrukcji układania pokrycia danego producenta papy termozgrzewalnej.

Na ścianach i innych powierzchniach pionowych obróbki z papy powinny być wywinięte na wysokość co najmniej 15 cm i powinny być zabezpieczone przed obsuwaniem się za pomocą obróbki blacharskiej, uszczelniona dodatkowo kitem trwale plastycznym.

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 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 i sprawdzonych w naturze.

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych jak np.: wywiewki, kominy itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50 m²

8. Odbiór robót

8.1. Podstawę odbioru robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, zakresem prac ujętym w przedmiarze i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.2.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie podkładu – zwłaszcza jego nośności, równości i spadów

Sprawdzenie jakości materiałów (atesty, aprobaty techniczne)

Sprawdzenie prawidłowości wykonania pokrycia.

Sprawdzenie dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

8.3. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po opadach deszczu.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z umową.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Płaci się za ustaloną ilość m² krycia, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża – powierzchni istniejącego pokrycia papowego: likwidacja pęcherzy i puchli, oczyszczenie, zagruntowanie.
- pokrycie dachu papą modyfikowaną SBS, aktywowaną termicznie,
- wykonanie robót towarzyszących,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego

10. Przepisy związane

PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
PN-EN 13707 + A2:2012	Elastyczne wyroby wodochronne –Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości
Rekomendacja Techniczna ITB	RT ITB - 1075/2007
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C : zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1 : Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.	
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i Cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.04.00.00 OBRÓBKI BLACHARSKIE I ORYNNOWANIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wymianie rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich i parapetów blaszanych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót :

- 1) demontaż obróbek blacharskich , parapetów zewnętrznych z blachy, rynien i rur spustowych
- 2) montaż nowych obróbek blacharskich z blachy cynkowo- tytanowej
- 3) montaż nowych rynien i rur spustowych z blachy cynkowo tytanowej
- 4) uzupełnienie ubytków spadków parapetów zewnętrznych cementowych
- 5) ułożenie warstwy papy asfaltowej izolacyjnej
- 6) montaż nowych podokienników z blachy cynkowo tytanowej .

2. Materiały

Ogólne wymagania podano w W 00.00.00 "Wymagania ogólne"

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały stosowane do wykonywania powinny posiadać na opakowaniach 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 obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

Podstawowe materiały przewidziane do zabudowy:

- blacha cynkowo- tytanowej; gr. 0,60-0,70 mm do obróbek blacharskich i parapetów
- rynny fi 150 mm z blachy cynkowo-tytanowe gr. 0,60 – 0,70 mm
- rury spustowe fi 120 mm z blachy cynkowo-tytanowe gr. 0,60-0,70 mm
- uchwyt rynny z płaskownika metalowego o przekroju 4x25 mm;
- uchwyt rury spustowej; wkręt dwugwintowy z kołkiem rozporowym - kołek rozporowy zakotwić w konstrukcji ściany na min. 6 cm, zastosować kołek na całkowitą głębokość otworu dł. 20-22 cm, tak by wkręt był osadzony w sposób sztywny.
- piana montażowa poliuretanowa;
- kit asfaltowy uszlachetniony KF. - wymagania wg normy PN-75/B-30175;
- inne materiały pomocnicze i montażowe.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w W 00.00.00 "Wymagania ogólne"

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

- nożyce do blachy,
- młotki : ślusarski 0,5 kg ; dekarSKI,
- wkrętaki,
- lutownice, wiertarki do metalu, drewna i udarowe,
- giętarki do blach,
- poziomice 1,0 m i inny sprzęt niezbędny do realizacji robót.

4. Transport

Ogólne wymagania podano w W 00.00.00 "Wymagania ogólne"

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów; Transport i składowanie wyrobów z blachy tytanowo-cynkowej powinien odbywać się w suchych warunkach, umożliwiających przepływ powietrza. Na placu budowy należy zapewnić suche, dobrze wentylowane pomieszczenie lub kontener.

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 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. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,60 – 0,70 mm ; parapety zakończyć systemowymi narożnikami z PCV.

Obróbki należy układać na uprzednio przygotowanych podłożach o odpowiednich sadkach ($\geq 3^\circ$)

Arkusze blach należy łączyć na zakład o szer. 20-30 mm lutowane na całej długości lub na rąbek leżący pojedynczy szerokości 25-20 mm lub podwójny szerokości 20 do 30 mm . Wykonując obróbki blacharskie , blachy nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy i cementowo-wapienny. W przypadku konieczności ułożenia blach w warunkach omówionych wyżej , należy wykonać izolację blach warstwą papy lub innym materiałem izolacyjnym. Szerokość obróbek należy dostosować do szerokości zabezpieczanych elementów. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany, gzymsu co najmniej 40 mm i powinny skutecznie zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej.

Ząb okapowy powinien być zakryty z boków blachą odgiętą ku dołowi i oblutowaną. Zabezpieczenia elewacyjne o szerokości 30-50 cm powinny być wzmocnione pasem usztywniającym o szer. 20 cm. Pas usztywniający powinien być mocowany równocześnie z zabezpieczeniem elewacyjnym za pomocą tych samych szpilek rozmieszczonych w odległościach co 30-35 cm i odsuniętych od krawędzi brzegowych obróbek 5-7 cm .

5.1. Rynny i rury spustowe

Rynny wiszące i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612 : 1999; uchwyty do rynien rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462 , PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

Rynny i rury spustowe należy wykonać z blachy cynkowo-tytanowej o gr. 0,60-0,70 mm .

Rynny o śr. 150 mm powinny być łączone na zakłady nie mniejsze niż 2 cm i lutowane. Zakłady powinny być wykonane w kierunku spływu wody. Denka rynien powinny być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającemu przekrojowi rynny. Połączenia denka z rynną powinny być lutowane obustronnie.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego , brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci . Rynny należy montować na uchwytych o przekroju min. 4x 25 mm mocowanych dwoma śrubami rozporowymi do podłoża ; uchwyty rozmieszczać w odległościach max. 50 cm ; uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika . Spadki rynien powinny wynosić 0,5- 3 % .

Na odcinkach co ok. 15 mb należy wykonać dylatację rynien. Wpusty rynnowe powinny swobodnie wchodzić w rurę lub sztućce na gł. min 100 mm . Wpusty powinny być przylutowane do rynien.

Rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej gr. 060 – 070 mm o śr. 120 mm powinny być wykonane pojedynczymi członami , równymi długości arkusza blachy i składane w elementy dwu- trzy- i czteroczłonowe . Rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej należy łączyć w poziomie na zakłady szerokości 30 mm i lutować na całej długości zakładu lub na zakłady szerokości 80 mm bez lutowania.

Złącze pionowe rur spustowych z blachy cynkowo-tytanowej powinno być łączone na zakład szerokości 20 mm i przylutowany na całej długości. W dolnej części każdego członu rury spustowej rury spustowej powinien być wytłoczony wałek i odsunięty od brzegu członu na szerokość zakładu. Osie załamań i kolanek powinny tworzyć z osią rury spustowej kąt $110\div 130^\circ$.

Rury spustowe należy mocować uchwytyami nie rzadziej niż co 2,0 metry oraz w końcach i pod kolankami. Pionowe złącza rur spustowych nie powinny być odwrócone do lica ścian. Na rurach nad uchwytyami powinny być przylutowane obrączki. Szerokość obrączek powinna być 30÷40 mm .

Wpusty gzymsowe powinny być przylutowane do pokrycia gzymsowego i powinny wchodzić poniżej gzymsu na długość nie mniejszą niż 100 mm . Niedopuszczalne jest łączenie na stałe rury spustowej z pokryciem gzymsu.

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm na całej długości . Odchylenie rury spustowej od linii prostej, mierzone na długości 2 m nie powinno przekraczać 3 mm .

Rury spustowe należy wprowadzić do rury kanalizacyjnej odpływowej na głębokość od 100 ÷ 150 mm. Do rury spustowej należy przylutować kołnierz stożkowy szerokości 50 - 60 mm, wykonany z blachy zastosowanej do wykonania rur spustowych .

Rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25 m.

6. Kontrola jakości robót

W trakcie wykonywania wymiany i remontu obróbek blacharskich oraz orywnowania powinien być wykonywany na bieżąco nadzór kierownika budowy lub robót oraz nadzór inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku zajścia konieczności wyjaśnienia problemów wykonawczych z projektantem zalecane jest skorzystanie z nadzoru autorskiego.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarowa jest :

- montaż obróbek blacharskich z blachy płaskiej - podaje się w m²;
- montaż rynien i rur spustowych - podaje się w m;
- montaż parapetów zewnętrznych z blach cynkowo-tytanowej – podaje się w m².

8. Odbiór robót

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

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do podłoża (ścian , kominów, wyłazów i.t.d.),
- sprawdzenie spadków i szczelności rynien
- sprawdzenie wykonania uchwytów , denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien.

- sprawdzenie rur spustowych : sprawdzenie połączeń w szwach pionowych i poziomych , umocowania rur w uchwytach, odchylenia rur od prostoliniowości i kierunku pionowego,

Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.

8.2. Poszczególne fazy robót zanikających zostaną odebrane przez inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

8.3. Po zakończeniu całości robót łącznie z obróbkami blacharskimi, dokonany zostanie odbiór końcowy robót i zostanie sporządzony protokół odbioru. Badania końcowe należy dokonać po opadach deszczu.

8.4. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek Wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

9. Podstawa płatności

9.1. Wycena robót obejmuje również wykonanie niżej wymienionych robót tymczasowych i prac towarzyszących

- 1) montaż i demontaż. ewentualnych rusztowań, pomostów i zabezpieczeń
- 2) sprzątnięcie terenu wokół budynku po wykonanej pracy;

9.2. Podstawę płatności stanowi protokół odbioru prawidłowo wykonanych robót podstawowych zgodnie z pkt.7 oraz robót tymczasowych i towarzyszących zgodnie z pkt.9.

10. Przepisy związane

PN- 61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

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

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

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

PN-

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.05.00.00 WYMIANA STOLARKI

1. Przedmiot SST

1.1. Przedmiotem niniejszej SST są wymogi dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą okien na poddaszu i klap wyjściowych na dach w budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 w Prudniku.

1.2. Przedmiot i zakres robót

a) Przedmiotem robót jest wymiana zużytej technicznie drewnianej stolarki okiennej na okna z PCV. Rodzaj istniejącego okna, wymiary zewnętrznych ościeży, ilość, wymiary parapetów należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową

b) Zakres i rodzaj robót budowlanych

-Demontaż starych drewnianych okien

-Wywiezienie złomu i gruzu powstałego z demontażu na wysypisko (do 4 km).

-Montaż wraz z regulacją nowych okien przy zastosowaniu uchwytów stalowych (elementów blaszanych ocynkowanych) oraz kotew stalowych ocynkowanych

-Uzupełnienie murów na ościeżach i pod parapetami bloczkami z betonu komórkowego, cegłą ceramiczną i zaprawą cementową z przekładką styropianową.

-Uszczelnienie okien i parapetów poliuretanową pianką montażową .

-Uszczelnienie styku parapetów zewnętrznych i ram okiennych silikonem odpornym na zewnętrzne warunki atmosferyczne.

-Obrobienie okien - kompletna naprawa i uzupełnienie tynków zewnętrznych i wewnętrznych ościeży otworów okiennych oraz tynków pod parapetami.

-Sprzątnięcie i uporządkowanie miejsca montażu po zakończeniu robót wraz z oczyszczeniem stolarki.

Zamówienie obejmuje również wymianę parapetów w otworach okiennych z oknami niepodlegającymi wymianie.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

Dostawa okien, parapetów oraz materiałów montażowych i wykończeniowych na miejsce montażu. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania zniszczenia, uszkodzenia mienia w budynku i na posesji. Wykonawca w przypadku zaistnienia takich zniszczeń i uszkodzeń usunie je na własny koszt lub pokryje koszty spowodowanych strat.

1.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej.

Podczas realizacji robót Wykonawca odpowiada za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia w trakcie wykonywania robót bezpieczeństwa osób postronnych. Koszt zabezpieczenia robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową.

1.5. Zabezpieczenie dojazdów do budynku

Wykonawca zabezpieczy chodniki i jezdnie poprzez wykonanie odpowiednich wygradzeń, daszków zabezpieczających i ustawienie tablic ostrzegawczych w miejscach prowadzenia robót

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych zostały określone w specyfikacji „wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące okien i parapetów:

Wymagane jest zachowanie istniejącego podziału stolarki.

Funkcja okien (sposób otwierania okien), powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

a) Przed wykonaniem okien dostawca okien powinien dokonać pomiaru kontrolnego wielkości ościeży otworów okiennych i podziału okien oraz wymiarów parapetów. Jedynie te pomiary mogą stanowić podstawę do wyprodukowania i dostawy okien.

b) Stolarka okienna musi spełniać warunki Polskich Norm oraz Norm Europejskich. Konstrukcja okien i wykonanie powinny zapewniać ich szczelność oraz bezpieczne użytkowanie. Wszystkie okna muszą spełniać warunki izolacyjności cieplnej określonej współczynnikiem przenikania ciepła równym $1,6 \text{ W/Km}^2$

c) Szyby okienne zespolone jednokomorowe wykonane ze szkła typu „float” o grubości 4 mm, muszą spełniać warunki izolacyjności cieplnej określonej współczynnikiem przenikania ciepła równym $1,1 \text{ W/Km}^2$.

d) Ramy i skrzydła okien należy wykonać z białego PCV nie wydzielającego substancji toksycznych a profile wielokomorowe ram, powinny być wzmocnione wewnątrz, ocynkowanymi kształtownikami stalowymi dobranymi do wielkości okien zapewniającymi sztywność i stabilność ram i skrzydeł. Profile ram muszą być wykonane jako minimum pięciokomorowe.

e) Szpros należy wykonać jako elementy ramiaków o takich samych przekrojach z białego PCV

f) Okna należy wyposażyć w kompletne okucia i klamki (klamki pokryte białym PCV),

g) Wymagana jest odporność elementów metalowych na korozję zarówno okuć okien jak i łączników służących do mocowania okien.

2.3. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania wyrobów i materiałów.

Zamawiający nie przewiduje możliwości składowania wyrobów i materiałów w miejscu montażu. Miejsce, sposób ewentualnego składowania oraz warunki dostaw Zamawiający pozostawia w zakresie działania Wykonawcy, który powinien zapewnić właściwe składowanie i zabezpieczenie oraz dostawę na miejsce montażu na własny koszt zgodnie z obowiązującymi przepisami i przyjętymi standardami, zapewniającymi utrzymanie właściwej jakości i bezpieczeństwa.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Wykonawca usunie niezwłocznie z miejsca montażu na polecenie przedstawiciela Zamawiającego.

2.5. Wariantowe stosowanie wyrobów i materiałów. Zamawiający nie przewiduje wariantowego zastosowania głównych wyrobów i materiałów.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportowych, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych wyrobów i materiałów.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, wymaganiami specyfikacji oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

Osadzenie stolarki okiennej:

Wymiary okien w przedmiarze podano przy założeniu warstwy tynku istniejącego około 3cm, lecz nie jest to grubość standardowa i pewna z uwagi na różne uwarunkowania wykonawcze w przeszłości, dlatego należy je zweryfikować. Powyższe wykona wykonawca po podpisaniu umowy.

W sprawdzone i przygotowane ościeża należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Ustawienie okna w ościeżu.

Okno w ościeżu trzeba ustawić tak, aby ościeżnica po bokach i na górze była jednakowo widoczna, dołem dopasować do poziomu parapetów wewnętrznych. Odstęp pomiędzy oknem a ościeżem (luz) ustalić stosownie do wymiarów okien i rozszerzalności cieplnej materiału, z którego jest zrobione okno. Umożliwia on (luz) poprawne ustawienie okna w ościeżu, uszczelnienie połączenia i zamontowanie podokienników: zewnętrznego

oraz wewnętrznego Ościeżnicę ustawia się w poziomie i w pionie, a następnie unieruchamia klinami w ościeżu na czas mocowania do ściany. Aby nie zniekształcić elementów ościeżnicy, kliny można wkładać tylko przy narożach, słupkach i ślęmionach. Złe ułożenie klinów i niewłaściwe zamocowanie okna może spowodować odkształcenia ościeżnicy: wygięcie, przekoszenie (gdy przekątne okna mają różne długości) lub zwichrowanie (gdy nie wszystkie naroża okna leżą w jednej płaszczyźnie). Zniekształcone okno nie będzie się dobrze otwierać i zamykać.

Rozmieszczenie, sposób i liczba punktów mocowania według zasad określonych przez producenta stolarki (Wykonawca dostarczy instrukcję montażu inspektorowi nadzoru).

Uszczelnienie okna pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB.

Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Ustawienie okien należy sprawdzić w pionie i poziomie.

Różnice wymiarów po przekątnej nie powinny być większe od

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

Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Zamontować parapety zewnętrzne z zachowaniem spadku na zewnątrz.

Uzupełnić tynki ościeży i pomalować ościeża wewnętrzne farbą emulsyjną do wymalowań wewnętrznych

Okna i parapety zewnętrzne montować „w linii” zachowując jednakowy odstęp od muru i liniowość (pion i poziom) montowanej stolarki w elewacjach.

5.2 Wymagania producenta okien

W szczególności Wykonawca musi uwzględnić przy montażu okien wymagania stawiane przez producenta okien.

6. Opis kontroli i odbioru robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów i materiałów budowlanych (zapewnienie i sposób kontroli opisano w STS „wymagania ogólne”) Ocena jakości będzie obejmować obejmować:

Okna:

- sprawdzenie zgodności cech stolarki okiennej z deklarowanymi;
- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie pionowości zamontowanych okien i poprawność zamykania; (otwarte skrzydło ma pozostawać w pozycji otworzonej, nie może się samoczynnie otwierać ani zamykać);
- szczelność styków okien z murami;
- sprawdzenia działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć, cięgien oraz ich funkcjonowania;
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia i uszczelnienia;

Parapety

- Sprawdzenie mocowania parapetów do ścian;
- Sprawdzenie poprawności spadków parapetów
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania uzupełnienia wewnętrznych tynków ościeży pod względem estetycznym, Odbiory robót, oraz dokumenty odbiorowe i procedury odbioru opisano w STS „wymagania ogólne”

7. Przepisy związane

PN-EN ISO 717-1:1999	Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych
PN-B-05000:1996	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-88/B-10085/A2	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-13079:1997	Szkoło budowlane. Szyby zespolone
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania
PN-EN 1027:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
PN-EN 12211:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
BN-75/7150-03	Okna i drzwi balkonowe drewniane. Metody badań
PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania Zmiany 1 BI 4/92 poz. 18
PN-88/B-10085	Zmiana 2. Instrukcja ITB 183 Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń z szyb zespolonych
Instrukcja ITB 269/2002	Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.06.00.00. MONTAŻ INSTALACJI PIORUNOCHRONNEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem instalacji odgromowej

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna, stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- demontażem i montażem zwodów, przewodów odprowadzających do uziomu instalacji odgromowej - rodzaj i ilość zgodnie z przedmiarem, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:
 - komplectacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
 - wykonaniem wszelkich robót demontażowych i pomocniczych w celu przygotowania podłoża
 - ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
 - wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wyznaczonych w dokumentacji,
 - wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Połączenia wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych celu wyrównania potencjału.

Obwód instalacji elektrycznej – zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych.

Przygotowanie podłoża – zespół czynności wykonywanych przed układaniem przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją; . Do prac przygotowawczych tu zalicza się następujące grupy czynności:

- Demontaż i zabezpieczenie istniejących zwodów naściennych
- Ułożenie rurek ochronnych i puszek łącznikowych,
- Kucie bruzd i wnęk,
- Osadzanie kołków w podłożu
- Montażu uchwytów do rur i przewodów,
- Montaż konstrukcji wsporczych
- Oczyszczenie podłoża

Uziom - Przedmiot lub zespół przedmiotów umieszczonych w gruncie, tworzący elektryczne połączenie przewodzące z gruntem.

Urządzenie piorunochronne - Kompletne urządzenie stosowane do ochrony przestrzeni przed skutkami piorunów.

Zwody - Część zewnętrznego urządzenia piorunochronnego, przeznaczona do przyjmowania wyładowań piorunowych.

Przewody odprowadzające - Część zewnętrznego urządzenia piorunochronnego, przeznaczona do odprowadzania prądu piorunowego od zwodu do uziemienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.6. Dokumentacja robót montażowych

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji elektrycznej stanowią:

- dokumentacja projektowa
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- dziennik budowy
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych – protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wydał deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania instalacji elektrycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). – stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

Instalacja odgromowa

- zwody - wykonać sztuczne, poziome niskie z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn- fi 8mm, – przewody odprowadzające wykonać z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn- fi 8mm, – przewody uziemiające wykonać taśmą stalową ocynkowaną Fe/Zn-30*4mm. – uziemienie wykonać taśmą stalową ocynkowaną Fe/Zn-30*4mm.
- osprzęt instalacji odgromowej: wsporniki dachowe betonowe lub z tworzywa sztucznego o wysokości 150mm przeznaczone do klejenia na dachu płaskim o pokryciu papowym, uchwyty ściennie zapewniające dystans przewodu odprowadzającego od elewacji 20mm, złącza: przelotowe, krzyżowe lub równoległe do połączenia drut-drut, złącza kontrolne drut-bednarka, złącza rynnowe; Złącza stosowane do łączenia instalacji powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych

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

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

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji elektrycznych

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach (oznaczenie „B”) lub w krążkach (oznaczenie „K”), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wewnątrz i wprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój).

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Podczas transportu materiałów ze składu przyobiektowego na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST.

5.2. Wykonanie instalacji odgromowej

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować.

Nową instalację odgromową należy wykonać jako sieć zwodów poziomych i pionowych wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn fi 8 mm . Zwody poziome mocować na dachu przy pomocy wsporników betonowych lub z tworzywa sztucznego klejonych do papy termozgrzewalnej . Przewody odprowadzające mocować do ścian przy pomocy uchwytów ściennych zapewniających dystans przewodu od elewacji 2 cm . Przewody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamań, promień gięcia nie powinien być mniejszy niż 10 cm Wsporniki rozmieszczać w odległościach 80-100 cm jeden od drugiego. Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów poziomych. Do siatki odgromowej na dachu przytwierdzić wszystkie elementy metalowe, znajdujące się na dachu przy pomocy specjalnych złączy. Przewody odprowadzające powinny być rozmieszczone w miarę równomiernie wokół obiektu co 10 - 15 m , oraz w miarę możliwości przy każdym odsłoniętym narożniku obiektu. Przewody odprowadzające powinny być instalowane tak , aby tworzyły naturalne przedłużenie zwodów. Przewody odprowadzające powinny być instalowane wzdłuż odcinków prostych i pionowych tak aby zapewniły one najkrótszą i najbardziej bezpośrednią drogę do ziemi. Druty instalacji poziomej i pionowej łączyć trwale przy pomocy złączy metalowych. Liczba połączeń wzdłuż przewodu powinna być jak najmniejsza. Przewody odprowadzające połączyć z uziemieniem złączami kontrolnymi . Po zakończeniu prac należy wykonać stosowne pomiary instalacji odgromowej.

Prace wykonać zgodnie z wytycznymi specyfikacji technicznej SST oraz normami PN-IEC 61024-1; 1-1; 1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym,
- zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,
- stanu przewodów, osprzętu instalacyjnego, stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji, – poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania,
- pomiarach skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań instalacji elektrycznej zawarty jest w

PN-IEC 60364-6-61:2000,

Przeprowadzenie oględzin i prób instalacji odgromowej wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 61024-1-2.

Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normach PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-IEC 61024-1-2.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wykonawca może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w specyfikacji W.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji elektrycznej Obmiaru robót

dokonywane z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji :

- dla osprzętu montażowego: szt., kpl.,
- przewodów: m,
- dla sprzętu łącznikowego: szt., kpl..

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Parametry badań oraz sposób przeprowadzenia badań są określone w normach PN-IEC 60364-6-61:2000;

PN-E-04700:1998/Az1:2000 i normie PN-IEC 61024-1. Wyniki badań trzeba zamieścić w protokole odbioru końcowego.

9. Podstawa rozliczenia robót

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w specyfikacji W 00.00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Wg SST Wymagania ogólne p.9

10. Dokumenty odniesienia

10.1.

PN-EN 62305: Ochrona odgromowa – część 1: Zasady ogólne

PN-EN 62305: Ochrona odgromowa – część 2: Zarządzanie ryzykiem

PN-EN 62305: Ochrona odgromowa – część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia

PN-IEC 61024-1-1 : Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

10.2. Ustawy

– Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.881). – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4)

Arkady, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.07.00.00 KONSTRUKCJE I ELEMENTY DREWNIANE

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot SST Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.
- 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 wymienionych w SST Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi:
 - wymiana uszkodzonych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej,
 - usunięcie części uszkodzonego deskowania dachu
 - przygotowanie i montaż nowego deskowania na części dachu.Określenia podstawowe Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone ciśnieniowo przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Na placu budowy należy impregnować miejsca obrabiane przed zamontowaniem elementów.

Dla wymienionych robót stosuje się drewno klasy K24 według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K27	K24
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skreń włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:	1/3	1/2
a) głębokie	1/1	1/1
b) czołowe		

Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	<u>niedopuszczalne</u>	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

2.1.2. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

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

– w grubości: do +1 mm lub do –1 mm a) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek c)

odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.2. Łączniki

Wszystkie łączniki i metalowe muszą być z metalu odpornego lub zabezpieczonego przed korozją

2.2.1. Gwoździe Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

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

Środki do ochrony przed grzybami i owadami

- a) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
b) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.2.3. Wszystkie montowane elementy metalowe muszą być zabezpieczone przed korozją - ocynkowane

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

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

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

2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.4. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru

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

3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

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. Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

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

5.2. Wzmocnienie uszkodzonych belek konstrukcyjnych dachu

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów wzmocniających powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru oraz zaakceptowane przez projektanta.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

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

8. Odbiór robót

Wg SST W-00.00.00. p.8.

9. Podstawa płatności

Wg SST W-00.00.00. p.9.

10. Przepisy związane

PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.08.00.00. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu elementów instalacji centralnego ogrzewania

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany grzejników wraz z osprzętem na istniejącej instalacji c.o. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż armatury,
- montaż urządzeń grzejnych
- badania instalacji,
- regulacja działania instalacji.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

- Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Przewody nie podlegają wymianie a jedynie korekcie przy dopasowywaniu i montażu nowych grzejników z zaworami.

2.2. Grzejniki

Jako elementy grzejne instalacji należy zastosować grzejniki żeliwne członowe.

2.3. Armatura

Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostacyjne wzmocnione z głowicą wandaloodporną .

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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 materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.2. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostacyjne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż grzejników

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 60 mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi. Gałązki grzejnika powinny być tak

ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.2. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- wkręcenie pół-śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skręcenie połączenia. Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości

ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych, z zaworem stopowym, montowanym w najwyższych punktach instalacji.

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja po montażu musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów.

Próbie szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić

zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze

powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy

dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt

zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu

20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy

najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego,

lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

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 dokonaniu

poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót, polegających na wykonaniu wymiany elementów instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją
- protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.

PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.

PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.

PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.

PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.

PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.09.00.00 REMONT OGRODZENIA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontu betonowego ogrodzenia dziedzica przy Publicznym Gimnazjum nr 1 w Prudniku .

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

- 1) oczyszczenie powierzchni muru;
- 2) naprawa ubytków, zarysowań i spękań muru;
- 3) zabezpieczenie powierzchni muru przed wilgocią - hydrofobizacja
- 4) malowanie powierzchni muru.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1 Zaprawa mikrocementowa do naprawy zarysowań – hydraulicznie twardniejący mikrocement z dodatkami uszlachetniającymi posiadający dużą zdolność penetracji w porowatych zaprawach wnikający w zarysowania o szer. od 0,5 mm; zapewniający zespolenie przyczepnościowe , nadający się do aplikacji przy pomocy nasycania, wtryskiwania i iniekcji; wykazujący wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach $> 35\text{N/mm}^2$.

Możliwość zastosowania w temperaturach od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$ (podłoże, powietrze, materiał).

2.2. Zaprawa do wykonania warstwy kontaktowej – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i sproszkowaną żywicą stanowiąca warstwę kontaktową na podłoża betonowe ; przyczepność po 28 dniach $> 1,5\text{MPa}$; zużycie ok. $1,5\text{ kg/m}^2$. Możliwość zastosowania w temperaturach od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. Zastosowanie jej pomiędzy betonem rodzimym , a warstwą naprawczą umożliwia uzyskanie bardzo dobrych parametrów wzajemnej współpracy na granicach warstw.

2.3. Zaprawa do wypełniania ubytków – jednoskładnikowa, drobnoziarnista zaprawa cementowa z wypełniaczami mineralnymi i sproszkowaną żywicą o uziarnieniu 0-2,5 mm, do wyrównywania powierzchni betonowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Dzięki zbrojeniu włóknami zaprawa posiada odpowiednią elastyczność, niską odkształcalność i niewielki skurcz . Zakres stosowania wynosi od 5 do 30 mm. Zaprawa może być stosowana na powierzchniach poziomych i pionowych. Możliwość zastosowania w temperaturach od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. Ograniczony skurcz i pęcznienie $\geq 1,5\text{MPa}$. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach : $25 \geq \text{MPa}$. Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach : $8 \geq \text{MPa}$. Przyczepność po 28 dniach $> 1,5\text{MPa}$. zużycie ok. $2\text{ kg/m}^2/1\text{ mm}$ grubości.

2.4. Preparat do hydrofobizacji – silikonowy, po wyschnięciu bezbarwny preparat uszczelniający do nasiąkliwych i alkalicznych podłoży mineralnych, redukujący nasiąkliwość, głęboko penetrujący zabezpieczający przed wnikaniem wody deszczowej w podłoże, paroprzepuszczalny. Zastosowanie przy temperaturze podłoża i otoczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$.

2.5. Farba silikonowa – do wymalowań zewnętrznych, o niskiej nasiąkliwości , dużej paroprzepuszczalności .

2.6. Elastyczny wypełniacz poliuretanowy,

2.7. Sznur dylatacyjny z pianki polietylenowej.

3. Sprzęt

- mieszarka wysoko obrotowa do jednorazowego zarabiania 1 litra zawiesiny,
- mieszarka wolnoobrotowa,
- kielnie, pace i inne drobne narzędzia, wałki i pędzle malarskie
- agregat natryskowy.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem , zwłaszcza zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być czyste, nośne i stabilne, wolne od zanieczyszczeń, luźnych niezwiązanych cząstek oraz innych substancji mogących pogorszyć przyczepność. Prace naprawcze rozpoczyna się od skucia luźnych skorodowanych fragmentów muru i jego elementów, usunięciu zużytych i zniszczonych warstw okładzin i tynków. Następnie powierzchnię muru należy oczyścić ciśnieniowo wodą z dodatkiem detergentu.

5.2. Naprawa rys i spękań

Po oczyszczeniu podłoża należy przystąpić do naprawy rys i spękań. Naprawę rys należy wykonać przy użyciu zaprawy mikrocementowej lub kompozytów polimerowo-cementowych;

5.3. Naprawa ubytków

Oczyszczoną powierzchnię „starego” betonu należy obficie zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nałożyć warstwę kontaktową z mineralnej zaprawy. Do naprawy ubytków należy zastosować zaprawy cementowe przeznaczone do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych, dobrane w zależności głębokości ubytków. Zaprawa powinna charakteryzować się małym skurczem. Zaprawę naprawczą nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30-60 minutach przy pomocy kielni, pacy natrysku lub wylać w odpowiednio uformowanym szalunku. Zaprawę można nanosić jednorazowo na powierzchnie pionowe warstwą do 30 mm grubości. Przy głębszych ubytkach, w przypadku konieczności nakładania zaprawy w kilku warstwach odstęp pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godziny, podłoże zwilżyć wodą nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać kolejną warstwę zaprawy naprawczej.

5.4. Wypełnienie szczelin dylatacyjnych

Szczeliny dylatacyjne wypełnić elastycznym uszczelniaczem poliuretanowym i sznurem dylatacyjnym z pianki polietylenowej o średnicy dobranej do szerokości szczeliny (średnica sznura powinna wynosić 120% szerokości szczeliny). Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +40°C.

5.5. Hydrofobizacja i malowanie powierzchni ogrodzenia

Preparat hydrofobizujący należy nanieść na podłoże w postaci nie rozcieńczonej przy pomocy natrysku. Do malowania można przystąpić po całkowitym wyschnięciu impregnatu – po ok. 6 godzinach. Mur pomalować farbą fasadową silikonową w kolorze szarym.

Impregnat i farba silikonowa powinny tworzyć kompatybilny układ technologiczny.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Wg SST W-00.00.00. p.8.

9. Podstawa płatności

Wg SST W-00.00.00. p.9.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.09.00.00 REMONT OGRODZENIA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontu betonowego ogrodzenia dziedzińca przy Publicznym Gimnazjum nr 1 w Prudniku .

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

- 1) oczyszczenie powierzchni muru;
- 2) naprawa ubytków, zarysowań i spękań muru;
- 3) zabezpieczenie powierzchni muru przed wilgocią - hydrofobizacja
- 4) malowanie powierzchni muru.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1 Zaprawa mikrocementowa do naprawy zarysowań – hydraulicznie twardniejący mikrocement z dodatkami uszlachetniającymi posiadający dużą zdolność penetracji w porowatych zaprawach wnika w zarysowania o szer. od 0,5 mm; zapewniający zespolenie przyczepnościowe , nadający się do aplikacji przy pomocy nasycania, wtryskiwania i iniekcji; wykazujący wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach > 35N/mm² .

Możliwość zastosowania w temperaturach od +5°C do +30°C (podłoże, powietrze, materiał).

2.2. Zaprawa do wykonania warstwy kontaktowej – mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i sproszkowaną żywicą stanowiąca warstwę kontaktową na podłożu betonowe ; przyczepność po 28 dniach > 1,5 MPa ; zużycie ok. 1,5 kg/m² . Możliwość zastosowania w temperaturach od +5°C do +30°C.

Zastosowanie jej pomiędzy betonem rodzimym , a warstwą naprawczą umożliwia uzyskanie bardzo dobrych parametrów wzajemnej współpracy na granicach warstw.

2.3. Zaprawa do wypełniania ubytków – jednoskładnikowa, drobnoziarnista zaprawa cementowa z wypełniaczami mineralnymi i sproszkowaną żywicą o uziarnieniu 0-2,5 mm, do wyrównywania powierzchni betonowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Dzięki zbrojeniu włóknami zaprawa posiada odpowiednią elastyczność, niską odkształcalność i niewielki skurcz . Zakres stosowania wynosi od 5 do 30 mm. Zaprawa może być stosowana na powierzchniach poziomych i pionowych. Możliwość zastosowania w temperaturach od +5°C do +30°C. Ograniczony skurcz i pęcznienie $\geq 1,5$ MPa . Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach : $25 \geq$ MPa . Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach : $8 \geq$ MPa. Przyczepność po 28 dniach > 1,5 MPa. zużycie ok. 2 kg/m²/1 mm grubości.

2.4. Preparat do hydrofobizacji – silikonowy, po wyschnięciu bezbarwny preparat uszczelniający do nasiąkliwych i alkalicznych podłoży mineralnych, redukujący nasiąkliwość, głęboko penetrujący zabezpieczający przed wnikaniem wody deszczowej w podłoże, paroprzepuszczalny. Zastosowanie przy temperaturze podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C.

2.5. Farba silikonowa – do wymalowań zewnętrznych, o niskiej nasiąkliwości , dużej paroprzepuszczalności .

2.6. Elastyczny wypełniacz poliuretanowy,

2.7. Sznur dylatacyjny z pianki polietylenowej.

3. Sprzęt

- mieszarka wysoko obrotowa do jednorazowego zarabiania 1 litra zawiesiny,
- mieszarka wolnoobrotowa,
- kielnie, pace i inne drobne narzędzia, wałki i pędzle malarskie
- agregat natryskowy.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem , zwłaszcza zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być czyste, nośne i stabilne, wolne od zanieczyszczeń, luźnych niezwiązanych cząstek oraz innych substancji mogących pogorszyć przyczepność.

Prace naprawcze rozpoczyna się od skucia luźnych skorodowanych fragmentów muru i jego elementów, usunięciu zużytych i zniszczonych warstw okładzin i tynków.

Następnie powierzchnię muru należy oczyścić ciśnieniowo wodą z dodatkiem detergentu.

5.2. Naprawa rys i spękań

Po oczyszczeniu podłoża należy przystąpić do naprawy rys i spękań

Naprawę rys należy wykonać przy użyciu zaprawy mikrocementowej lub kompozytów polimerowo-cementowych;

5.3. Naprawa ubytków

Oczyszczoną powierzchnię „starego” betonu należy obficie zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nałożyć warstwę kontaktową z mineralnej zaprawy. Do naprawy ubytków należy zastosować zaprawy cementowe przeznaczone do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych, dobrane w zależności głębokości ubytków. Zaprawa powinna charakteryzować się małym skurczem. Zaprawę naprawczą nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30-60 minutach przy pomocy kielni, pacy natrysku lub wylać w odpowiednio uformowanym szalunku.

Zaprawę można nanosić jednorazowo na powierzchnie pionowe warstwą do 30 mm grubości. Przy głębszych ubytkach, w przypadku konieczności nakładania zaprawy w kilku warstwach odstęp pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godziny, podłoże zwilżyć wodą nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać kolejną warstwę zaprawy naprawczej.

5.4. Wypełnienie szczelin dylatacyjnych

Szczeliny dylatacyjne wypełnić elastycznym uszczelniaczem poliuretanowym i sznurem dylatacyjnym z pianki polietylenowej o średnicy dobranej do szerokości szczeliny (średnica sznura powinna wynosić 120% szerokości szczeliny)

Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +40°C.

5.5. Hydrofobizacja i malowanie powierzchni ogrodzenia

Preparat hydrofobizujący należy nanieść na podłoże w postaci nie rozcieńczonej przy pomocy natrysku. Do malowania można przystąpić po całkowitym wyschnięciu impregnatu – po ok. 6 godzinach. Mur pomalować farbą fasadową silikonową w kolorze szarym.

Impregnat i farba silikonowa powinny tworzyć kompatybilny układ technologiczny.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Wg SST W-00.00.00. p.8.

9. Podstawa płatności

Wg SST W-00.00.00. p.9.