

Egz. Nr 1

NADZOROWANIE, PROJEKTOWNIE
KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH



Włodzimierz Letniowski
ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38
26-900 KOZIENICE tel. 614 27 60

**TEMAT: SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA NR 4
W KOZIENICACH**

**INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W KOZIENICACH
UL. PARKOWA 5, 26-900 KOZIENICE**

**ADRES
BUDOWY: DZIAŁKA NR 6779
W KOZIENICACH**

PROJEKTANCI: TECH. BUD. WŁODZIMIERZ LETNIEWSKI

MGR INŻ. GRZEGORZ SZANIAWSKI

Kwiecień 2007r

45321000-3 – Izolacja termiczna

4526000-4 – Pokrycie dachu wraz z obróbkami blacharskimi

45421100-5 – Stolarka

45442100-8 – Roboty malarskie

45000000-7 – Roboty budowlane różne

45317000-2 – Instalacja odgromowa

I. DANE INWESTYCJI

1. Inwestor:

Inwestorem jest Urząd Miejski w Kozienicach.

2. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Budynek przedszkola objęty zakresem opracowania projektowanego znajduje się na działce nr 6779 w Kozienicach, przy ul. Konstytucji 3 Maja 4.

Działka ogrodzona ogrodzeniem stałym o konstrukcji betonowo – stalowej.

Na działce znajdują się również obiekty małej architektury dla dzieci t.j. huśtawki, piaskownice, drewniane domki, zjeżdżalnie itp.

Pozostała część działki to zieleń niska i wysoka.

Dojazd do budynku od ul. Konstytucji 3 Maja.

Dane ogólne obiektu

Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej, 1-dno piętrowy, podpiwniczony, ze stropodachem wentylowanym, dwuspadowym, ze spadkiem do koryta, znajdującego się pośrodku dachu.

Wejście główne do budynku w elewacji frontowej.

Ściany murowane z gazobetonu, nieotynkowane od zewnątrz, ocieplone wełną mineralną i styropianem gr. ok. 5cm oraz wykończone panelami boazeryjnymi z pcv na ruszcie drewnianym. Stropy z prefabrykowanych kanałowych płyt żelbetowych.

Strop nad piętrem ocieplony wełną mineralną gr.20 na paraizolacji z papy izolacyjnej.

Dach z prefabrykowanych płyt żelbetowych korytkowych, wspartych na ściankach ażurowych z cegły, pokryty papą termozgrzewalną. Kominy murowane z cegły, otynkowane, z czapkami betonowymi. Stolarka okienna drewniana i częściowo z PCV. Drzwi zewnętrzne z pcv. Drzwi zewnętrzne wejściowe do kotłowni i piwnic stalowe. Parapety zewnętrzne z pcv. Obróbki blacharskie, z blachy stalowej ocynkowanej. Rynna i rura spustowa na wiatrolapie z pcv.

Pomieszczenie gospodarcze dobudowane do ściany szczytowej budynku pokryte blachą trapezową ocynkowaną, obróbki, rynna i rura spustowa z blachy ocynkowanej. Cokół budynku oraz murki tarasów ziemnych obłożone płytkami piaskowca czerwonego tzw. „łupanką”. Chodniki od strony wejścia głównego z kostki betonowej kolorowej, od strony tarasów i parkingu z płyt betonowych.

Opaska przy budynku betonowa. Murki studzienek przy oknach piwnic betonowe,

przykryte kratami z płaskownika. Okna piwnic zabezpieczone kratami stalowymi. Balustrady przy schodach stalowe. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie farbą olejną w kolorze brązowym.

Ogólny stan techniczny podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry, nie stwierdzono żadnych objawów, które by świadczyły o nieprawidłowej ich pracy.

W złym stanie jest elewacja z paneli boazeryjnych z ociepleniem (panele powyginanie od słońca i temperatury zewnętrznej, popękane, ocieplenie z wełny mineralnej i styropianu w zaniku z licznymi ubytkami, stwarzającymi wiele mostków termicznych) oraz wierzch murków studzienek piwnicznych i ich tynki(spękane z licznymi ubytkami).

4.Zakres robót

- Wymiana obróbek blacharskich na obróbki z blachy stalowej powlekanej.
- Wymiana rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej na rynny i rury z pcv
- Wymiana parapetów zewnętrznych z pcv na parapety z blachy powlekanej
- Wymiana okien drewnianych na okna z pcv
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokłą styropianem 10cm z tynkiem

akrylowym, z pozostawieniem okładziny z piaskowca na cokole i tarasach

- Ocieplenie ścian pomieszczenia gospodarczego oraz ościeży okiennych i drzwiowych i słupów wiatrołapu styropianem gr. 3cm z tynkiem akrylowym
- Remont kominów polegający na wykonaniu przetarcia tynków cem.-wap. oraz wykonaniu tynku akrylowego z pokryciem czapek betonowych papą termozgrzewalną i uszczelnieniem papą termozgrzewalną dachu w rejonie wentylatorów dachowych.
- Zamontowanie na kominach krutek kominiarskich z drutu ocynkowanego osłaniających wyloty kanałów wentylacyjnych.
- Wymiana istniejącego pokrycia dachu nad wiatrołapem z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku - na pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej
- Remont murków betonowych przy studzienkach okien piwnic tj. skucie popękane go betonu na wierzchu murków na gł. ok.20cm i wykonanie nadlewki z betonu, reperacja tynków murków i nałożenie wyprawy z tynku mozaikowego
- Remont tynków belek wsporczych schodów wejściowych z nałożeniem tynku mozaikowego
- Skucie opaski betonowej wokół budynku i wykonanie opaski szer. 50cm z kostki betonowej gr. 6cm
- Rozbiórka obrzeży i chodnika z płytek betonowych 50x50cm i wykonanie chodnika z kostki betonowej kolorowej gr. 6cm, z obrzeżami kolorowymi gr. 6cm
- Malowanie wentylatorów dachowych, osłon wysiewek kanalizacyjnych, pokrycia dachu i obróbek blacharskich pomieszczenia gospodarczego farbą do powierzchni ocynkowanych
- Wymiana instalacji odgromowej z przyłączeniem do istniejącego uziomu otokowego
- Wywiezienie i utylizacja materiałów z rozbiórki (gruz, papa, wełna mineralna, panele pcv itp.)

5. Parametry techniczne termomodernizacji

Pow. ścian do docieplenia - 675,17 m²

Pow. ościeży do docieplenia - 82,35 m²

Pow. okien do wymiany - 94,97 m²

Powierzchnie wyliczono zgodnie z zasadami przedmiaru robót.

II. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

- ST - Specyfikacja Techniczna
SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB - Instytut Techniki Budowlanej
PZJ - program zapewniania jakości
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych. Zaleca się również wykorzystanie niniejszej specyfikacji ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą o zamówieniach publicznych).

1.3. Zakres robót objętych

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

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć:

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

1 4.2. budynku — należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

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

1.4.4. 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.

1.4.5. tymczasowym obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej,

przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany me połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

- 1.4.6.** budowie — należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.7.** robotach budowlanych — należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.8.** remoncie — należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.9.** urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.10.** terenie budowy — należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.11.** prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane — należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych
- 1.4.12.** pozwoleniu na budowę — należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.13.** dokumentacji budowy— należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu — także dziennik montażu.
- 1.4.14.** dokumentacji powykonawczej —należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.15.** 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.
- 1.4.16.** aprobacie technicznej — należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.17.** właściwym organie— należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno- budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.18.** wyrobie budowlanym — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowi integralną całość użytkową.
- 1.4.19.** organie samorządu zawodowego — należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.).
- 1.4.20.** obszarze oddziaływania obiektu — należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowywaniu tego terenu.

- 1.4.21. opłacie — należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
 - 1.4.22. 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.
 - 1.4.23. 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.
 - 1.4.24. 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.
 - 1.4.25. 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.
 - 1.4.26. laboratorium — należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót
 - 1.4.27. 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.
 - 1.4.28. 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.
 - 1.4.29. poleceniu Inspektora nadzoru — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczącej sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
 - 1.4.30. projektancie — należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
 - 1.4.31. rekultywacji — należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
 - 1.4.32. przedmiarze robót — należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
 - 1.4.33. części obiektu lub ciapie 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.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

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

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych

do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

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

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

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

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą 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 budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań 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, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach 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.

1.58. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie będzie 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 odpowiadał 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 wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Z dnia 19.03.2003r. Nr 47, poz.401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za

wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

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

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

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

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

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

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

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

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

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

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ 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. Okólne 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 odpowiadają 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, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

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

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

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

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość 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 użycia 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 ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

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

prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru jest uprawniony 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, poprzez między innymi swoje badania, 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 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 1998r. (Dz.U. 99).
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 1998r. (Dz.U.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. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1)Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym 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 i gospodarczej 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 szczególnym 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 cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne.
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. 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 ilościach podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne Świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ule 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 z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym 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 robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na formalnej 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 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 niewykonania 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 dokonanyymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
 2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
 3. recepty i ustalenia technologiczne,
 4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
 5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
 6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i PZJ,
 8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 10. 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 zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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 kwoty 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 organizacji 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,
- (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

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (DzU. z 2000r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003r. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000r. Nr.71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz 401).

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE ROBOT ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ PRZEGRÓD BUDOWLANYCH I ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH

Do każdej z niżej podanych Specyfikacji Technicznych w zakresie poszczególnych robót mają zastosowanie ustalenia i wymagania zawarte w Specyfikacji Ogólnej.

1. IZOLACJA TERMICZNA– 45321000-3

1.1. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BEZSPOINOWYM SYSTEMEM OCIEPLENIA PŁYTAMI STYROPIANU

Pozycje przedmiaru 1-18

1.1.1. Dane ogólne

System ociepleniowy polegający na pokryciu powierzchni zewnętrznych ścian styropianem przyklejonym do ściany, siatką z włókna szklanego wtopioną w masę klejącą i zewnętrzną warstwę fakturową np. system Atlas, Ceresit, Bolix, Terranova lub inny równorzędny.

System winien być sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia. Roboty powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w instrukcji ITB 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”. Materiały muszą mieć odpowiednie aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności.

Nie dopuszcza się mieszania systemów ociepleń, Wykonawca winien zrealizować kompletny system, którego certyfikat posiada i ma autoryzację producenta systemu.

1.1.2. Określenia

- Podłoże - ściana zewnętrzna budynku spełniaj wymagania mechaniczne oraz w zakresie szczelności powietrza.
- Układ ociepleniowy - warstwowy zestaw izolacyjny wykończony wyprawą tynkarską, zbudowany z materiałów o wzajemnie dopasowanych właściwościach fizyko-mechanicznych.
- Masa klejąca - gotowa do stosowania mieszanina, przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego do podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego.
- Zaprawa tynkarska - sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie, przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbrojącej.
- Masa tynkarska - gotowa mieszanka do stosowania na budowie, przeznaczona do wykonywania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbroja.
- Warstwa zbrojona - układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej oraz siatki zbrojącej
- Wyprawa tynkarska - zaprawa tynkarska po stwardnieniu, stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ociepleniowego, zespolona z warstwą zbrojoną.
- Grunt - bardzo cienka warstwa, która może być nakładana na warstwę zbrojoną w celu jej wzmocnienia i poprawienia przyczepności wyprawy tynkarskiej.
- Systemy klejone - w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie.
- Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym - w których połączenie ocieplenia z podłożem zapewnione jest przez przyklejenie i zastosowanie odpowiednich elementów mechanicznych.

1.1.3. Wykaz użytych materiałów:

środek gruntujący - do utwardzenia chłonnych, słabych i pyłących powierzchni, poprawia przyczepność.

płyty styropianowe -samogasnące, gr. 10cm typu EPS 70-040FASADA (dawneFS-15) dla ścian i 3cm dla ościeży . Płyty przed wbudowaniem sezonować wg wskazań producenta 2-6 tygodni, powinny mieć szorstką powierzchnię, krawędzie proste, ostre bez wyszczerbień. Wymiary powierzchni max 60x120cm. Na budowie płyty nie powinny być wystawiane na działanie promieni słonecznych i warunków atmosferycznych, pożółkłe powierzchnie płyt muszą być przed ich zastosowaniem zeszlifowane i odpylone.

kołki - mocujące plastikowe rozporowe, długości min 18cm w ilości 4sz/m², na narożnikach budynku (pas 2,0m) w ilości 6szt./m².

siatka zbrojąca - z włókna szklanego o równym splocie i oczkach ~5x5mm, o masie powierzchniowej nie mniej niż 155g/m² przechowywana w warunkach zabezpieczających przed bezpośrednimi wpływami atmosferycznymi, w tym nasłonecznieniem.

siatka pancerna – z jedwabiu szklanego powlekana PCV o masie powierzchniowej nie mniej niż 490g/m² i odporności na zrywanie min 6000N/50mm, posiadająca stosowne dokumenty dopuszczenia.

klej i masa klejąca - do mocowania styropianu i wtapiania siatki - sucha mieszanka cementu, piasku oraz dodatków organicznych, wymagająca wymieszania z wodą na budowie np. zaprawa klejowa Bolix U, Ceresit CT 83, Atlas Stopter K-20 lub inna.

podkład tynkarski - do izolacji tynku od podłoża, o gęstej konsystencji do nanoszenia wałkiem, nie wolno go rozcieńczać.

masa tynkarska akrylowa - w postaci gotowej do stosowania, faktura baranka (kaszy) wg kolorystyki.

tynk mozaikowy - z żywicy akrylowej z dodatkiem barwionego kruszywa kwarcowego wg kolorystyki.

materiały pomocnicze - aluminiowe listwy cokołowe, zabezpieczenie narożników, uszczelniacze elastyczne silikonowe itp, materiały muszą być odporne na działanie alkaliów.

1.1.4. Przygotowanie podłoża.

Przybrudzoną powierzchnię oczyścić z kurzu, pyłu, luźnych powłok malarskich szczotką drucianą lub zmyć wodą myjką ciśnieniową i odczekać aż wyschnie.

Sprawdzić przyczepność tynku do podłoża przez ostukanie powierzchni. Tynk wydający przytłumiony dźwięk należy usunąć.

Uszkodzone fragmenty uzupełnić zaprawą wyrównującą, kilkoma warstwami szpachlówki systemowej lub zaprawą cementową 1:3 z dodatkiem dyspersji akrylowej (4-5% wagowo). W przypadku nierówności powyżej 20mm należy wkleić styropian o odpowiedniej grubości, a następnie przeszlifować packą z papierem ściernym dla uzyskania równej powierzchni. Całość powierzchni zagruntować.

1.1.5. Przyklejenie styropianu

Elementem mocującym jest zaprawa klejowa. Klej rozprowadza się stalową pacą z zębami na płytę styropianową w postaci pasma obwodowego szerokości ~4cm w odległości ~3cm od brzegu oraz 8-10 placków zaprawy o średnicy 8cm - grubość nakładanego kleju nie może być większa niż 10mm. Zaprawa klejąca powinna pokrywać ~40% powierzchni płyty.

Kleić do suchej elewacji, ściśle układaj do siebie poszczególne płyty, pilnując kierunku frezowania, szczeliny nie mogą być większe niż 2mm. Klej wysunięty poza obrys płyty należy usunąć.

Pierwszy pas układa się na wypoziomowanym profilu listy cokołowej osadzonym kołkami rozporowymi w ścianie. Płyty układać od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych w każdej warstwie o około ½ płyty. Płyty świeżo przyklejonej nie wolno dociskać po raz drugi ani jej poruszyć.

Ocieplenie ościeży okien i drzwi styropianem gr. 3cm na styk z ramami okien i drzwi.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt styropianowych zaprawą klejową, ewentualne nierówności powierzchni zeszlirować papierem, a otwartą spoinę uzupełnić paskiem styropianu. Zaprawa klejowa uzyskuje pełną wytrzymałość po 2-3 dniach. Ścianę chronić przed nadmiernym nasłonecznieniem.

Kółki plastikowe systemowe o długości min. 18cm (min 6cm kotwienia w ścianie) mocować po 2-3 dniach w ilości 4szt/m², a w narożnikach w pasie o szerokości 2m 6szt/m² przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

Przed przyklejaniem płyt styropianu osadzić kotwy do krat, drzwiczki itp, w trakcie przyklejania płyt należy ułożyć zwody instalacji odgromowe wg projektu oraz drzwiczki do złącz kontrolnych.

1.1.6. Warstwa zbrojąca

Warstwę zbrojącą układać nie wcześniej niż po upływie 3 dni od przyklejenia styropianu, po odpyleniu zeszlirowanych płyt. Warstwę zbrojącą wykonywać w jednej operacji.

Po naniesieniu pacą o zębach 10-12mm warstwy kleju zatapia się w nią odcinki siatki z włókna szklanego - z góry na dół, zakłady min 10cm. Siatka musi być dobrze naciągnięta, bez zgrubień i sfaldowań i całkowicie zatopiona w kleju. Szczególnej staranności wymaga obrobienie narożników i ościeży, zakład w narożniku siatki min 15cm.

Naroża zewnętrzne ościeży drzwi, narożniki budynku w dolnej części wzmocnić ażurowym kątownikiem aluminiowym 25x25x5mm klejonym bezpośrednio na styropian pod siatkę.

Przy ościeżach siatkę zbrojącą podwija się pod styropian, a szczelinę wypełnia się kitem trwale elastycznym np. silikonowym. W narożnikach otworów należy nakleić ukośnie dodatkowe kawałki siatki 20x30cm. **Na ścianach zewnętrznych na obwodzie budynku od poziomu terenu do wysokości 2,00m należy wkleić dodatkową warstwę siatki.**

Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni metalową pacą. Po wyschnięciu ewentualne nierówności należy zeszlirować.

1.1.7. Podkład

Warstwę zbrojącą po jej związaniu tj. po upływie – 48godz. zagruntować środkiem dobranym do odpowiedniego tynku barwionym w kolorach zbieżnych z kolorystyką tynków.

Podkład nanoszony wałkiem lub pędzlem, nie rozcieńczać go, izoluje od podłoża warstwę tynku pod względem chemicznym i poprawia jego przyczepność, stabilizuje podłoże pod względem chłonności i znacznie je redukuje, zabezpiecza powierzchnię przed szkodliwym działaniem wilgoci.

1.1.8. Masa tynkarska

Do tynkowania można przystąpić po całkowitym wyschnięciu podkładu tj. po ~24 godz.

Tynk akrylowy w gotowej mieszance, typu „baranek” o uziarnieniu zgodnym z projektem. Po wymieszaniu wiertarką wolnoobrotową dla uzyskania jednorodnej konsystencji, zaprawę układać cienką równomierną warstwą przy pomocy długiej pacy ze stali nierdzewnej. Krótką pacą usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie. Zatrzeć tynk pacą plastikową wg wskazań producenta dla uzyskania żądanej struktury.

Masę nanosić przez około 1-2 godz. stosując zasadę mokre na mokre. Przerwy technologiczne wykonać na narożnikach budynku lub w miejscu zmiany koloni.

Przy większych powierzchniach elewacji przestrzegać zasady by tynk pochodził z jednej partii oraz by był wykonywany w jednym etapie przy zatrudnieniu większej ilości pracowników.

1.1.9. Warunki wykonywania robót

Prace prowadzić w temp. od +5°C do +25°C, ściany nie mogą być narażone na bezpośrednie nasłonecznienie w wysokiej temperaturze.

Prace nie mogą być wykonywane przy silnym wietrze, w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu oraz gdy spodziewany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h.

Dla otrzymania optymalnych walorów estetycznych w jednym etapie wykonawczym używać materiałów pochodzących z jednej partii.

Należy ściśle przestrzegać warunków przechowywania materiałów oraz terminów ich przydatności do stosowania.

1.1.10. Odbiór robót

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót, a więc przygotowanie podłoża, zamocowanie płyt styropianowych, wykonanie warstwy zbrojącej, wykonanie wyprawy tynkarskiej, wykonanie obróbek blacharskich i ich uszczelnienie.

Wymagania końcowego odbioru jak dla tynków zewnętrznych kat. III, należy sprawdzić jednolitość faktury i koloru, prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą wynosić więcej niż 3mm na długości dwumetrowej łaty kontrolnej.

1.1.11. Przepisy związane

PN-99/B-20130 Płyty styropianowe (PS-E)

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

2. WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH PAPĄ TERMOZGRZEWALNĄ WRAZ Z OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI – 45261000-4

Pozycje przedmiaru 19-27

2.1. Materiały

Materiały powinny mieć Aprobaty Techniczne, Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN, Certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Papa polimerowo-asfaltowa podkładowa na włókninie poliestrowej, termozgrzewalna.

Osnowa o gramaturze min 200g/m² zaimpregnowana asfaltem izolacyjnym. Masa powłokowa - mieszanina asfaltu izolacyjnego i kauczuku termoplastycznego SBS. Strona wierzchnia z drobnoziarnistego piasku, strona spodnia - folia PP lub PE.

Papa polimerowo-asfaltowa wierzchniego krycia na włókninie poliestrowej, termozgrzewalna. Osnowa o gramaturze min 200g/m² zaimpregnowana asfaltem izolacyjnym. Masa powłokowa >1600g/m² - mieszanina asfaltu izolacyjnego i kauczuku termoplastycznego SBS. Strona wierzchnia - posypka papowa, strona spodnia folia PP lub PE.

Przy rozwijaniu pap niedopuszczalne są uszkodzenia na skutek sklejenia się papy, nie może mieć widocznych plam asfaltu, wstęga powinna być bez załamań i o równych krawędziach.

Na każdej rolce powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie.

Asfaltowa emulsja anionowa do gruntowania betonowych podłoży, w pojemnikach, przechowywanie w temperaturze > +5°C, przestrzegać terminów ważności produktu.

Blacha stalowa ocynkowana powlekana powłokami poliestrowymi o gr. 0,5-0,55mm w arkuszach.

2.2. Składowanie i transport

Rolki pap przechowywać w pomieszczeniach krytych chroniąc przed wilgocią i działaniem promieni słonecznych, w odległości min 1,20m od grzejników. Rolki pap układa się w pozycji pionowej, w jednej warstwie.

Transport krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

Rolki na dachu przygotowane do położenia przechowywać też w pozycji pionowej.

Blachy przewozić w pozycji poziomej, zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

2.3. Sprzęt i narzędzia

Wymagane są: palnik gazowy jedno- lub wielopłomieniowy, wąż o długości min 15m, butla z gazem propan-butan 11kg, szpachelka, nóż do cięcia papy.

2.4. Przygotowanie podłoża

Podiom powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240 lub odpowiedniej aprobatie technicznej.

Powierzchnia podłoża powinna być bez luźnych części, równa, prześwit pomiędzy łątą kontrolną o długości 2m nie może być większy niż 5mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z płaszczyznami pionowymi należy złągodzić stosując odkosy, zaokrąglenia lub kliny.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy od strony kalenicy wykonać odboje nachylone przeciwnie do spadku połaci.

2.5. Wykonywanie prac

Prace można prowadzić w temperaturze nie niższej niż -5°C, nie należy wykonywać prac w wypadku zawilgocenia powierzchni dachu.

Roboty dekarские rozpoczyna się od wstępnego wykonania obróbek z zastosowaniem papy. Rolkę papy należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce i ewentualnie przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na położonym wcześniej pasie papy należy podgrzać i przeciągnąć szpachelką w celu zagłębienia posypki w bitumie, aby uzyskać lepszą przyczepność zakładu.

Palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej. Niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej. Fragment wstęgi z nadtopioną powłoką, asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Zakłady poziome i pionowe powinny wynosić 10cm i należy je wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek papy i jej wystudzeniu trzeba dokładnie sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów prowadząc szpachelkę wzdłuż spoin. Miejsca źle zgrzane należy po odchyleniu papy ponownie podgrzać i skleić.

Dla poprawienia estetyki miejsca zgrzewów zukosować i zamaskować posypką w kolorze papy. Zakłady pionowe należy przesuwac względem siebie.

Przestrzegać przepisów bhp, zwrócić uwagę na możliwość zapalenia się starych pokryć, w pobliżu powinny znajdować się środki umożliwiające szybkie ugaszenie ognia np. gaśnice, woda.

2.6. Obróbki blacharskie

Z blachy stalowej gr. 0,55mm, ocynkowanej i powlekanej powłokami poliestrowymi, powinny być dostosowane do warunków miejscowych.

Obróbki powinny wystawać poza lico wykończonej ściany min 5cm, styki obróbek z tynkiem uszczelnić materiałem elastycznym np. silikonem.

Można je wykonywać o każdej porze roku w temperaturze nie niższej niż - 15°C. Robót nie można prowadzić na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek zachować dylatacje.

W warstwach przekrycia zamocować uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym..

2.7. Rynny dachowe i rury spustowe

Rynny dachowe i rury spustowe z blachy jak obróbki.

Rynna przy montażu powinna wystawać poza połacie dachu przynajmniej połowę swojej średnicy i nie może wystawać poza linię będącą przedłużeniem dachu. Podłużny spadek rynien nie może być mniejszy niż 0.3%.

Rozstaw haków rynny nie może przekraczać 0.60m, a obejm rury spustowej 1,5m. Łącząc poszczególne elementy pamiętać o pozostawieniu odpowiednich luzów dla ekspansji termicznej oraz dodatkowym posilikonowaniu uszczelek.

Wylewka rury spustowej przedłużona o ~20cm poziomym leżakiem poza zarys budynku, by wypływająca woda rozchlapując się nie moczyła powierzchni tynku. Wysokość wypływki nad opaską 20cm.

2.8. Kontrola jakości i odbiór robót

Obejmuje sprawdzenie podkładu przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do robót zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240, badania prowadzić podczas suchej pogody.

Kontrolę pokrycia przeprowadzać w okresie międzyoperacyjnym oraz po zakończeniu prac. Kontrola obejmuje bieżące sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów, dokładności w poszczególnych warstwach pokrycia, dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem, szerokości zakładów papy, zgodności wykonywania prac z normą i wymaganiami aprobat technicznych.

Wyniki kontroli i odbioru potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy obejmuje dokładne sprawdzenie stanu wykonanego pokrycia i obróbek i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien, mocowania elementów do deskowania i ścian, prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

W przypadku stwierdzenia odchyłek przedstawić sposób naprawy lub zdecydować o miejscowej rozbiórce i ponownym wykonaniu uszkodzonych miejsc.

2.9. Przepisy związane

PN-B-02361/1999 Pochylenia połaci dachowych

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

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

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

Wymagania i badania przy odbiorze

3.STOLARKA- 45421100-5

Pozycje przedmiaru 28-30

3.1 Materiały

Stolarka indywidualna zgodna z opisem w projekcie wykonawczym.

Stolarka okienna nowa indywidualna, biała z profili pvc 5-cio komorowych ze wzmocnieniem kształtownikiem stalowym, współczynnik przenikania ciepła ramy i skrzydła okiennego

$U_r < 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$, izolacyjność akustyczna $R_w < 35 \text{ dB}$, profile uszczelnione podwójną wciskaną uszczelką z modyfikowanego tworzywa EPDM, okucia obwiedniowe, rozwierane i rozwierano-uchylne z blokadą położenia klamki.

Szklenie szybą zespoloną float 4/16/4mm, termoizolacyjną niskoemisyjną $U < 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne or certyfikat zgodności, atest higieniczny, certyfikat na znak bezpieczeństwa, atest na szyby.

Precyzyjny wymiar zewnętrzny ościeżnicy ustalić w naturze, przyjmując wymiar otworu w świetle ościeży wewnętrznych bez wyprawy z tynku.

Osadzenie i uszczelnienie połączeń pomiędzy ścianą a ościeżnicą musi być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”- Stolarka budowlana. Wymagania i badania.

3.2. Kontrola jakości i odbiór

Kontrola jakości obejmuje sprawdzenie poprawności montażu ościeżnic, utrzymania kierunku pionowego i poziomego bez zwichrowania powierzchni, sprawdzenie kotwienia ościeżnic w murze.

Końcowy odbiór stolarki obejmuje sprawdzenie poprawności montażu, sprawność otwierania, uszczelnienie styków ze ścianą.

4. ROBOTY MALARSKIE – 45442100-8

Pozycje przedmiaru 31-35

4.1. Zasady ogólne

Prace na wysokości należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub pomostów. Malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem, posiadać odzież ochronną i okulary.

Przy malowaniu wyrobami zawierającymi rozpuszczalniki lub rozcieńczalnik prace wykonywać przy otwartych oknach lub sprawnej wentylacji, przestrzegać zakazu palenia papierosów, używania otwartego ognia i grzejników elektrycznych i innych urządzeń iskrzących mogących być źródłem pożaru.

Przestrzegać szczegółowych wytycznych i warunków pracy zawartych w instrukcjach producenta poszczególnych materiałów.

Materiały przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w temperaturach dodatnich, nie dłużej niż podany okres trwałości.

Roboty malarskie wykonywać po wyschnięciu tynków i naprawianych miejsc. Malowanie konstrukcji stalowych wykonywać po ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach.

4.2. Malowanie tynków

Podłoże powinno być gładkie, mocne, niepyłące, bez spękań i rozwarstwień oraz czyste i suche, bez zatłuszczeń, pleśni itp.

Sprawdzić równość powierzchni, ewentualnie je dodatkowo uzupełnić i wygładzić stosując zaprawy i szpachlówki produkowane fabrycznie. Odczekać do wyschnięcia naprawianych miejsc.

Optymalna temperatura przy malowaniu farbami wodorozcieńczalnymi od +12°C do +18°C, lecz nie niższa niż +5°C.

Malowanie wykonywać 2-krotnie na krzyż”, drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2h po wykonaniu pierwszej.

Roboty malarskie na zewnątrz nie powinny być wykonywane w okresie opadów atmosferycznych,

intensywnego nasłonecznienia i w czasie silnych wiatrów, niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych. Stosować tylko farby akrylowe elewacyjne.

4.3. Malowanie stali

Przygotowanie podłoża i oczyszczenie zgodnie z wytycznymi normy oraz instrukcją producenta farb, usunąć rdzę, kurz i odtłuścić powierzchnię.

Usunąć przez szlifowanie wszelkie zgrubienia widoczne po spawaniu.

Nanosić pędzlem powłokę antykorozyjną z farby podkładowej do powierzchni ocynkowanych i olejną. Malowanie powierzchni farbą do pow. ocynkowanych wierzchniego krycia (pokrycie dachu pom. gospodarczego) i olejną (pozostałe elementy stalowe).

Farbę w razie potrzeby rozcieńczyć odpowiednim rozcieńczalnikiem.

Zachować ostrożność ze względu na palność składników farby i rozcieńczalnika.

4.4. Kontrola jakości i odbiór robót

Powłoki malarskie powinny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy bez smug, plam, śladów pędzla, spękań i łuszczenia.

Odbiór powłok w temperaturze $>+5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza 65%, nie wcześniej niż po 7 dniach.

Badania obejmują sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy, połysku.

4.5. Przepisy i normy

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

5. ROBOTY BUDOWLANE RÓŻNE – 45000000-7

5.1. Opaska, chodniki– roboty z kostki betonowej

Pozycje przedmiaru 36-43

Opaska wokół budynku podniesiona w stosunku do otaczającego terenu o $\sim 10\text{cm}$, z kostki betonowej gr. 6cm, kolorowej, układanej ze spadkiem 2% od budynku na podłożu z piasku stabilizowanego cementem. Opaska wykończona krawężnikiem.

Chodnik z kostki jak opaska. Poziom chodnika jak poziom istniejącego chodnika z płyt betonowych do rozbiórki.

Kostka betonowa posiadająca aprobatę techniczną dopuszczającą do robót drogowych, wibroprasowana, w klasie min 50 MP~ nasiąkliwość wodą nie więcej niż 5, ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 nie więcej niż 4.

Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe gr. 8cm i wysokości 24cm lnb 30cm produkowane z betonu klasy B-30.

Struktura elementów powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Górna powierzchnia kostki powinna być równa i szorstka, a krawędzie równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2mm.

Cement portlandzki klasy nie mniejszej niż "32.5" w proporcji z piaskiem 1 :4.

Podsypka z warstwy gruboziarnistego piasku, żwiru, kruszywa, grubości łącznej 10-15cm zagęszczona mechanicznie.

Warstwa piasku z cementem gr. 3-5cm, zagęszczona i wyprofilowana.

5.1.1. Wykonanie

Wykonać koryto pod podsypkę. Podłoże pod ustawienie obrzeży stanowi podsypka piaskowa o gr. 3cm po zagęszczeniu z polewaniem wodą.

Ustawiać obrzeża, zewnętrzne ściany obsypać piaskiem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać 1 cm, należy zasypać je piaskiem na pełną głębokość.

Układać kostkę betonową, w razie konieczności przecinakiem docinać odpowiedni kształt zachowując dokładność i ostrość krawędzi, szczeliny 2-3mm. Poziom ~ 1,5cm powyżej projektowanej niwelety.

Po ułożeniu kostki szczeliny zasypać piaskiem, zamieść, ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzyw sztucznych. Wibrowanie prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym. Po ubiciu uzupełnić szczeliny piaskiem.

Spadki podłużne chodników muszą być mniejsze od 6%, poprzeczne poniżej 3%, dla odwodnienia poprzecznego powierzchni spadki 1-2%.

5.1.2. Odbiór i kontrola jakości

Sprawdzenie podłoża, dopuszczalne tolerancje wynoszą: głębokość koryta dla chodników szerokości do 3m±1cm, szerokość koryta ±5cm.

Sprawdzenie linii obrzeży, dopuszczalne odchylenia w planie ±2cm na każde 100mb, niwelety górnej ±1 cm na każde 100mb, wypełnienie spoin co 10mb.

Sprawdzeniu podlega ukształtowany spadek, szerokość i wypełnienie spoin, wizualna ocena prawidłowości wzoru.

Sprawdzenie równości chodnika co ~ 100m² lub 50mb i w miejscach wątpliwych łąką kontrolną długości 4m, prześwit nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie profilu podłużnego w miejscach załamania, punktach charakterystycznych, nie rzadziej niż co 100mb. Odchylenia od projektowanej niwelety nie mogą przekraczać Bem.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego wykonywać przy pomocy szablonu z poziomicą, co najmniej raz na 150m² i w miejscach wątpliwych, nie rzadziej niż co 50mb. Dopuszczalne odchylenia ±3%.

Przepisy związane

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw i betonów

5.2. Remont murków studzienek przy oknach piwnicznych

5.2.1. Roboty betonowe

Pozycje przedmiaru 44-48

Do wykonania nadlewek betonowych na murkach należy użyć betonu B15.

Transport mieszanki betonowej

Środki transportu mieszanki betonowej nie powinny powodować:

- naruszenia jednorodności mieszanki betonowej (segregacji składników),
- zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego wskutek dostawania się do niej opadów atmosferycznych,
- ubytku zaczynu cementowego lub zaprawy,
- ubytku wody na skutek wysychania pod wpływem wiatru lub promieni słonecznych.
- zanieczyszczenia,
- zmiany temperatury przekraczającej granice określone wymaganiami technologicznymi.

Czas trwania transportu, dobór środków i organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania mieszankę betonową o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu i dla danego sposobu zagęszczania oraz rodzaju konstrukcji.

Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej układania, w stosunku do założonej receptury, może wynosić $\varnothing 1$ cm stożka opadowego.

Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych (gruszkach) mieszających ją w czasie jazdy powinien być tak zorganizowany, aby wyładunek mieszanki następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia lub (jeżeli to możliwe) w pobliżu betonowanej konstrukcji. Opróżnianie pojemnika samochodowego powinno być dokonywane do skrzyni, jeżeli dalszy transport mieszanki odbywa się pompami, lub bezpośrednio do pojemników kołowych, za pomocą których mieszanka jest transportowana na miejsce jej układania.

Transport za pomocą pomp pneumatycznych można stosować przy odległości do 300 m lub wysokości do 35 m, przy dużych ilościach mieszanki i zapewnieniu ciągłości betonowania.

W przypadku konieczności przerwy w pompowaniu mieszanki betonowej trwającej dłużej niż 0,5 godziny przewód do tłoczenia powinien być opróżniony i oczyszczony lub przepłukany.

Układanie mieszanki betonowej

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęsto plastycznej nie powinna przekraczać 3 m (słupy i ściany 1,5m). W przypadku układania mieszanki z wysokości większej należy stosować rynny, rury teleskopowe, rękawy itp.

Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem układania bez rozfrakcjonowania.

Przebieg układania mieszanki betonowej powinien być rejestrowany w dzienniku budowy, w którym należy podać:

- datę rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych oraz konsystencję mieszanki betonowej,
- daty, sposób, miejsce i liczbę pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i termin badań
- temperaturę zewnętrzną powietrza i inne warunki atmosferyczne panujące w trakcie układania

Zagęszczanie mieszanki betonowej

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych.

W czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania mieszanki betonowej, a ilość powietrza w mieszance po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny znajdować się w miejscach przewidzianych w projekcie.

Ukształtowanie powierzchni betonu w miejscu przerwy roboczej przy bardziej odpowiedzialnych konstrukcjach powinno być uzgodnione z nadzorem technicznym.

Przerwy robocze w konstrukcjach mniej skomplikowanych powinny się znajdować:

- w belkach i podciągach w miejscach najmniejszych sił poprzecznych
- w płytach – w linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta.

Przy betonowaniu płyt w kierunku równoległym do podciągu dopuszcza się przerwę roboczą w środkowej części przęsła płyty równoległe do żeber, na których wspiera się płyta.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, t.j. najczęściej pod kątem 45°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi elementów, a w płytach i ścianach – do ich powierzchni.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliska cementowego i przepłukania miejsca

przerwania betonu wodą. Resztki wody w zagłębieniach betonu powinny być usunięte przed rozpoczęciem betonowania.

Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

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

- zapewnić utrzymanie odpowiednich warunków cieplno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywalnego tempa wzrostu wytrzymałości betonu
- uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłonięcie i zwilżanie wodą w zależności od pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich, 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godzinach od chwili ułożenia. Przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać.

Kontrola wykonania i jakości betonu

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych. Podczas robót betonowych należy przeprowadzić systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalenia:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania,
- dozowania składników mieszanki betonowej,
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania cech wytrzymałościowych betonu,
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.

Zastosowany klej mrozoodporny

Badania wytrzymałości betonu na ściskanie powinno być wykonane na każdej partii betonu.

5.2.2. Tynki mozaikowe

Wytyczne ogólne

Przygotowanie podłoża, wykonanie ocieplenia ścian, warunki wykonywania prac wg zasad podanych w poprzednim punkcie.

Tynki mozaikowe należy przyjąć zgodnie z kolorystyką w takim samym systemie jak system ocieplenia. Materiały muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia i aprobaty techniczne oraz pochodzić z jednej partii.

Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża bez konieczności wykonywania ocieplenia podano niżej. Na nowo wykonanych podłożach mineralnych jak beton, tynki cementowo-wapienne i tynki cementowe można rozpocząć prace przygotowawcze i nakładanie masy akrylowej po 3-4 tygodniach od wykonania podłoża.

Powierzchnia powinna być równa, oczyszczona z kurzu, błota, bitumu, odspojonych powłok

malarskich i tynków. Ewentualne ubytki w betonie i tynkach należy uzupełnić zaprawą wyrównującą wg zasad podanych w poprzednim rozdziale. Całość powierzchni przeszpachlować zaprawą klejącą.

Dla zredukowania chłonności betonu i dla poprawy przyczepności wykonać powłokę gruntującą odpowiednią dla danego systemu. Czas schnięcia wynosi ~24 godziny.

Przed tynkowaniem wykonać techniką malarską podkład z tynku podkładowego w kolorze zbliżonym do koloru mozaiki, zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi:

- od kierunku pionowego nie mogą być większe niż 2mm/1mb i ogółem nie więcej niż 4mm na powierzchni
- poziomego - nie mogą być większe niż 3mm/1mb i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między krawędziami pionowymi.

Kontrolę przeprowadzać przy użyciu 2m łaty.

Przygotowanie zaprawy

Masę należy przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w temperaturze dodatniej, przestrzegać terminu ważności.

Tynk dostarczony jest w formie gotowej mieszanki, po otwarciu wiaderka jego zawartość należy przemieszać mieszadłem wolnoobrotowym w celu wyrównania konsystencji.

Dla uniknięcia różnic w kolorze należy stosować partię o tej samej dacie produkcji.

Ułożenie tynku

Ułożenie tynku dopiero po wyschnięciu podkładu.

Układać warstwę tynku o grubości kruszywa i rozprowadzać mokry tynk w tym samym kierunku przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej, stosując bardzo równomierne wygładzanie, by uniknąć różnic w kolorze, nałożonej masy nie wolno zacierać.

Nałożenie należy wykonywać metodą na mokre nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed nałożeniem kolejnej. Nie zaleca się jednorazowego wykonywania pasm o szerokości większej niż 1,0m.

Przerwy technologiczne planować w załamaniach i na narożnikach.

Tynkowane powierzchnie należy chronić w trakcie prac i przy wysychaniu przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Czas wysychania wynosi od 12 do 48 godz., przy niższych temperaturach czas ten może być wydłużony.

Podczas robót i wysychaniu tynku temperatura otoczenia powinna być w granicach +5 do +25°C.

W trakcie prac chronić oczy i skórę, materiał trudny do usunięcia po zaschnięciu.

Po całkowitym wyschnięciu tynku, w miejscach wskazanych w projekcie, wykonać dodatkową powłokę ochronną metodą malarską 2 warstwy.

Odbiór tynków

Odbiór obejmuje sprawdzenie wizualne wyglądu tynku, koloru, jego grubości, prawidłowość powierzchni i krawędzi, przyczepności do podłoża.

Niedopuszczalne są trwałe ślady zacieków, odparzenia, pęcherze.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą wynosić więcej niż 3mm na długości dwumetrowej łaty kontrolnej.

6. WYMIANA INSTALACJI ODGROMOWEJ – 45317000-2

Pozycje przedmiaru 49-58

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy zdemontować istniejącą instalację odgromową. Szczególną uwagę należy zwrócić na zamocowanie wsporników napinających

instalację odgromową, które należy zdemontować.

W trakcie przyklejania styropianu należy wykuć bruzdy i wkleić rury RL 18 do wprowadzenia nowych przewodów odprowadzających instalacji odgromowej z drutu ocynkowanego $\varnothing 8$ oraz skrzynki probierczej 150x10x100mm do złączy kontrolnych.

Na dachu należy zamontować nowe wsporniki i na nich zamontować nowe przewody z drutu Fe/Zn $\varnothing 8$. Jako zwody poziome należy wykorzystać obróbki blacharskie dachu. Wszystkie czapy przewodów wentylacyjnych i kominów oraz wentylatory dachowe i osłony wysiewek kanalizacyjnych należy połączyć ze zwodami poziomymi instalacji. Wymienioną instalację odgromową należy przyłączyć do istniejącej bednarki uziomu otokowego za pomocą złączy kontrolnych usytuowanych pod cokołem budynku na wys. ok. 1,30m.

Wszystkie prace związane z wymianą instalacji odgromowej wykonać zgodnie z normami:

- PN-ICE61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych — zasady ogólne”,
- PN-ICE61024-1-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych — zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych”,
- PN-ICE6 1024-1-2 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych zasady ogólne, przewodnik B – projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych”.

Pozostałe prace budowlane nie wymienione wyżej w niniejszej specyfikacji należy wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej dokładając wszelkiej staranności w ich realizacji.

Opracował: