

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SPECYFIKACJA OGÓLNA

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45321000-3 Izolacja cieplna

ST 00

POZNAŃ – maj 2011 r.

ST 00 Specyfikacja ogólna

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z termomodernizacją budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a.
Specyfikacja musi być rozpatrywana łącznie z projektem budowlanym.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych dla zadania wykonania obiektu budowlanego określonego w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

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

SST 01 Termomodernizacja i renowacja ścian zewnętrznych
SST 02 Termomodernizacja dachów
SST 03 Wykonywanie obróbek blacharskich rynien i rur spustowych
SST 04 Roboty w zakresie okien, drzwi i ślusarki budowlanej
SST 05 Układanie płytek ceramicznych na ścianach
SST 06 Instalacja odgromowa

1.4 Określenia podstawowe

Ilekoć 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 nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- 1.4.4 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 niepołączony 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 niestanowiących 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 pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.12 dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbioru 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.
- 1.4.13 dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.14 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.
- 1.4.15 aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.16 właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.17 wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym,
wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.18 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.
- 1.4.19 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.
- 1.4.20 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.
- 1.4.21 kierownik 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.
- 1.4.22 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.

- 1.4.23 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.
- 1.4.24 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.
- 1.4.25 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.
- 1.4.26 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.
- 1.4.27 projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.28 rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.29 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.
- 1.4.30 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.
- 1.4.31 ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.32 inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżące kontrole 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.
- 1.4.33 grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

1.5.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dokumentację projektową. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.3 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.4 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i

techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone 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 „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”). Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane 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 budowlı 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 wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.5 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.

1.5.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać 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:

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

1.5.7 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.

1.5.8 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.

1.5.9 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.

1.5.10 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.

1.5.11 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.

1.5.12 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. 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 uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej.

2.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest

również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

2.3 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.6 Stosowanie materiałów zamiennych.

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zastienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować

przewodzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy

zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

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 WYKONYWANIE ROBÓT

Podstawowym aktem prawnym określającym standardy techniczne jakim powinny odpowiadać zrealizowane roboty budowlane jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego. Podstawowym aktem prawnym określającym standardy techniczne jakim powinny odpowiadać zrealizowane roboty budowlane jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości .Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może

zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2 Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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. Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

6.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaakceptowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6.4 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: – posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), – posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: Polska Norma lub aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

– znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5 Dokumenty budowy

6.5.1 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.

6.5.2 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.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją

umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór przeprowadza się niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.3 Odbiór częściowy.

Odbiór tego dokonuje Inspektor nadzoru dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych, wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

8.4 Odbiór ostateczny (końcowy).

Zasady odbioru ostatecznego – odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu, ilości oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego stwierdza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór następuje w terminie ustalonym w dokumentach umownych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających

zakryciu oraz rozbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych. Dokumenty do odbioru ostatecznego – podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą
- Dokumenty uzupełniające i zamienne
- Recepty i ustalenia technologiczne.
- Dzienniki budowy i książki obmiarów (w oryginale)
- Wyniki pomiarów kontrolnych
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np.: przełożenie linii energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia teren wraz z kopią mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej dokumentacji powykonawczej. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zastawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin tych robót 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 gwarancyjnym i rękojmi.

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

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). Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów lecz muszą one być w tym miejscu wyraźnie określone

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- 10.2.1 Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- 10.2.2 Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
- 10.2.3 Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- 10.2.4 Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- 10.2.5 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
- 10.2.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- 10.2.7 Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072). Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH TERMOMODERNIZACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):

45410000-4 Tynkowanie

45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

45321000-3 Izolacja cieplna

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

SST 01

POZNAŃ – maj 2012 r.

SST 01 Termomodernizacja ścian zewnętrznych

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie termomodernizacji ścian zewnętrznych dla inwestycji: termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

Specyfikacja musi być rozpatrywana łącznie z projektem budowlanym.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

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

- termoizolacji ścian zewnętrznych

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST Część 2 „Wymagania ogólne”.

2.1 Materiały do wykonania termoizolacji ścian zewnętrznych budynku

2.1.1 Materiały podstawowe

2.1.1.1 Bitumiczna masa do izolacji przeciwwilgociowych

Bitumiczna powłoka izolacyjna, bezrozpuszczalnikowa, przeznaczona także do klejenia płyt styropianowych składająca się z emulsji polimerowo-bitumicznej, wody, dodatków, i środków konserwujących.

Przeznaczona do uszczelnienia pionowych powierzchni budowli przed wilgocią pochodzącą z gruntu oraz zabezpieczenia przed przesączającą się wodą wg DIN 18195. Cechować się musi wysoką elastycznością, zdolnością mostkowania rys.

Musi stanowić część zastosowanego systemu. Izolacje nie wchodzące w skład systemu nie będą akceptowane ze względu na możliwość nieprzewidywalnych reakcji z innymi elementami zastosowanego systemu.

2.1.1.2 Masa zbrojąca do zatapiania siatki z włókna szklanego w obszarze narażonym na wodę odpryskową i poniżej terenu

Dyspersyjna masa szpachlowa do wykonania zabezpieczeń wodochronnych stosowana do klejenia i wykonania powłok uszczelniających oraz warstwy zbrojonej w obrębie cokołu i obszarze narażonym na wodę odpryskową i poniżej terenu; parametry:

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość	1,2	g/cm ^{3 1)}
Zawartość części stałych	64	%
Odczyn pH	7,5-8,5	
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	3	g/(m ² ·d)
Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd	7	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ ³⁾	5700	
Wsp. przenikania wody w	<0,005 ⁴⁾	kg/(m ² h ^{1/2})

1) g/cm³ = kg/dm³ 2) odbiegające będą próby przy wysychaniu w +23°C 3) wyliczany z wartości sd i grubości warstwy lub wartość obliczeniowa wg DIN 4108 4) klasa III (niski)

- 2.1.1.3 Masa do klejenia i wykonywania warstwy zbrojącej powyżej terenu, w strefie cokołowej
Bezczementowa, gotowa do użycia, wzmocniona włóknami masa do klejenia i wykonywania warstwy zbrojącej o parametrach:

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość	1,7-1,8	g/cm ^{3 1)}
Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd	0,4-0,8 ⁵⁾	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ ⁴⁾	200-400	
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej	29-34 ²⁾	g/(m ² ·d)
Wsp. przenikania wody	0,02 ⁶⁾	
Wsp. przewodzenia ciepła	0,70	W/(m·K)

1) g/cm³ = kg/dm³ 2) klasa II 3) odbiegające będą próby przy wysychaniu w +23°C
4) wyliczany z wartości sd i grubości warstwy lub wartość obliczeniowa wg DIN 4108
5) przy grubości warstwy d = 2 mm 6) klasa III (niski)

- 2.1.1.4 Zaprawa klejąca dla obszarów ponad cokołem

Mineralna zaprawa klejąca - sucha mieszanka klejowo-szpachlowa , mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, stosowana do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian, o parametrach:

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość stwardniałej zaprawy	1,4	g/cm ^{3 1)}
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach	3-4	N/mm ^{2 2)}
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	9	N/mm ^{2 2)}
Moduł dynamiczny E po 28 dniach	6500-7500	N/mm ^{2 2)}
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ	15-35	
Wsp. przewodzenia ciepła	0,87	W/(m·K)

1) g/cm³ = kg/dm³ 2) N/mm² = MPa

- 2.1.1.5 Mineralna zaprawa warstwy zbrojonej

Mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca- sucha mieszanka klejowo-szpachlowa , mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe o parametrach:

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość stwardniałej zaprawy	1,6	g/cm ^{3 1)}
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach	3	N/mm ^{2 2)}
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	7	N/mm ^{2 2)}
Moduł dynamiczny E po 28 dniach	5000-6000	N/mm ^{2 2)}
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ	15-35	
Nasiąkliwość w	0,14	kg/(m ² ·√h)
Wsp. przewodzenia ciepła	0,87	W/(m·K)

1) g/cm³ = kg/dm³ 2) N/mm² = MPa

- 2.1.1.6 Siatka zbrojąca

Siatka zbrojąca z włókna szklanego impregnowana przeciwalkalicznie, o parametrach:

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Ciężar powierzchniowy	>165	g/m ²
Rozmiar oczek	4x4	mm ¹⁾
Wytrzymałość na rozciąganie w stanie po dostarczeniu	>1750	N/50mm
Wytrzymałość na rozciąganie po 28 dniach w warunkach badania wg ETAG ²⁾	>1000	N/50mm

1) od wątku do wątku x od osnowy do osnowy 2) a następnie moczeniu / suszeniu

Siatkę wcisnąć w świeżo naniesioną masę zbrojącą i wyszpachlować na równo. Siatka powinna znajdować się w górnej trzeciej części grubości masy zbrojonej i być całościowo pokryta masą zbrojącą. Zakłady siatki muszą mieć 10 cm zakładu – pomocne w utrzymywaniu odpowiednich zakładów są żółte pasy na brzegach siatki. Na narożnikach i ościeżach należy siatkę wywinąć. W narożach otworów (okna, drzwi) należy wykonać z siatki zbrojenie diagonalne o minimalnych wymiarach 20x40 cm. W miejscach przecięcia siatki, np. w obszarze kotew rusztowaniowych musi zostać wykonane dodatkowe zbrojenie – należy wtopić dodatkowy pasek siatki.

2.1.1.7 Płyty styropianowe

Płyty styropianowe EPS 70-040 (FS 15), gr. 14 cm i EPS 100-038 (FS 20), gr. 12/14 cm wg PN-EN 13163, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni

EPS 70-040

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163

EPS EN 13163 T2-L2-W2-S1-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

Klasy tolerancji wymiarów:

- grubość T2 (±1mm)
- długość L2 (±2mm)
- szerokość W2 (±2mm)
- prostokątność S1 (±5mm / 1000 mm)
- płaskość P3 (10 mm)

Poziom wytrzymałości na zginanie BS 115 (≥ 115 kPa)

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym CS(10) 70 (≥ 70 kPa)

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2 (±0,2%)

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności

(temp. 70°C, 48h) DS(70,-)2 (≤ 2%)

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych TR100 (≥ 100 kPa)

Współczynnik przewodzenia ciepła ≤ 0,040 W/(m · K)

Klasa reakcji na ogień E

Nasiąkliwość wodą po 24h, przy częściowym zanurzeniu, nie powinna być większa niż 1kg /m²

EPS 100-038

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163

EPS EN 13163 T2-L2-W2-S2-P4-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)1-DLT(1)5

Klasy tolerancji wymiarów:

- długość mm L2 ± 2 mm
- szerokość mm W2 ± 2 mm
- grubość mm T2 ± 1 mm
- prostokątność mm S2 ± 2 mm/1000mm
- płaskość mm P4 ± 5 mm/1000mm

Wytrzymałość na zginanie kPa BS150 _ 150 kPa

Poziom wytrzymałości na zginanie kPa BS 150 (≥ 150 kPa)

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym CS(10) 100 (≥ 100 kPa)

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2 (±0,2%)

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności
(temp. 70°C, 48h) DS(70,-)1 ($\leq 1\%$)
Odszałcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury DLT(1)5 max
5%
Współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
Klasa reakcji na ogień E
Nasiąkliwość wodą po 24h, przy częściowym zanurzeniu, nie powinna być większa niż 1 kg/m^2

2.1.1.8 Tynk silikonowy cienkowarstwowy (baranek)

Gotowa do użycia mieszanka tynkarska na bazie żywicy silikonowej, wzbogacona preparatem glono i grzybobójczym. Dla części cokołowej (do wysokości gzymsu cokołowego) zaprojektowano tynk barwiony w masie. Dla części ponad gzymsem cokołowym zaprojektowano tynk biały przeznaczony do pomalowania.

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość	1,7-1,9	g/cm^3 ¹⁾
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	73-81 ³⁾	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej sd	0,25-0,3	m
Wsp. przenikania wody w	$<0,05$ ⁴⁾	$\text{kg/(m}^2 \text{ h}^{1/2})$
Uziarnienie	1,5	mm

¹⁾ $\text{g/cm}^3 = \text{kg/l}$ ²⁾ odbiegające będą próby przy wysychaniu w $+23^\circ\text{C}$ ³⁾ klasa II ⁴⁾ klasa III (niski)

2.1.1.9 Matowa, silikonowa farba elewacyjna o wysokiej paroprzepuszczalności.

Silikonowa farba elewacyjna o podwyższonych parametrach użytkowych i wysokiej odporności na zabrudzenia, o bardzo dobrej dyfuzyjności, matowym, mineralnym charakterze i wysokiej odporności na warunki zewnętrzne

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość	1,5	g/cm^3 ¹⁾
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	200-400 ⁴⁾	$\text{g/(m}^2 \text{ d)}$
Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd	$<0,1$	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ ³⁾	500-600	
Wsp. przenikania wody w	$0,1$ ⁵⁾	$\text{kg/(m}^2 \text{ h}^{1/2})$
Wsp. przepuszczalności CO_2 μ	76	$\text{g/(m}^2 \text{ d)}$
Opór dyfuzyjny CO_2 μ	$12 \cdot 10^3$	
Jasność	91	%
Stopień bieli	84	%

¹⁾ $\text{g/cm}^3 = \text{kg/l}$ ²⁾ odbiegające będą próby przy wysychaniu w $+23^\circ\text{C}$ ³⁾ wyliczany z wartości sd i, grubości warstwy lub wartości obliczeniowa wg DIN 4108 ⁴⁾ klasa I ⁵⁾ klasa III

2.1.2 Materiały dodatkowe

2.1.2.1 Silikatowa powłoka pośrednia pod powłoki silikatowe i silikonowe

Środek gruntujący pod tynk lub jako powłoka pośrednia. Reguluje chłonność podłoża, stabilizuje i wzmacnia podłoże, poprawia przyczepność

KRYTERIUM	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
Gęstość	1,5	g/cm^3 ¹⁾
Zawartość części stałych	74	%
Odczyn pH	11-12	
Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd	0,01	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ ³⁾	30	
Wsp. przenikania wody w	0,043	$\text{kg/(m}^2 \text{ h}^{1/2})$

2.1.2.2 Lekki wapienno – trasowy tynk podkładowy do prac renowacyjnych

Sucha fabryczna wyprawa tynkarska na bazie hydraulicznego wapna z trasse. Bardzo wysoka paroprzepuszczalność i niski skurcz; wytrzymałość ok. 3MPa; stosowana szczególnie przy mieszanych lub słabszych podłożach;

2.1.3 Materiały uzupełniające

- Dyble (kołki) plastikowe do mocowania styropianu – działają na zasadzie kołków rozporowych. Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu – wspomagają mocowanie płyt zaprawa klejowa.
- Listwa cokołowa – profil cokołowy stanowiący osłonę dolnej krawędzi materiału termoizolacyjnego, wykonany z PCV
- Kołki rozporowe – z tworzywa sztucznego z wkrętem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokołowej.
- Profil narożnikowy ze zintegrowaną siatką zbrojącą – do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych
- Pianka poliuretanowa – do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi
- Silikon – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnic.
- Listwy dylatacyjne ze zintegrowaną siatką zbrojącą - do wykonania dylatacji konstrukcyjnych
- Elementy montażowe do mocowania akcesoriów na elewacji (podkładka do montowania lekkich i ciężkich elementów)

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część 3 „Wymagania ogólne”.

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót należy używać zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część 4 „Wymagania ogólne”. Materiały do termomodernizacji i renowacji ścian dostarczone mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Część 5 „Wymagania ogólne”.

5.1 Wykonanie termoizolacji ścian zewnętrznych budynku

5.1.1 Przygotowanie powierzchni

5.1.1.1 Przygotowanie powierzchni dla izolacji termicznej części podziemnej i cokołowej

Przed wykonaniem wykopu należy zdemontować utwardzone fragmenty terenu w sposób umożliwiający ich ponowny montaż oraz skuć okładzinę cokołu z płytek kamiennych. Wykop otwarty dla odkrycia ściany fundamentowej, należy wykonywać ręcznie zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736:1999.

Przyjęto konieczność skucia tynków znajdujących się poniżej poziomu terenu, do głębokości projektowanego ocieplenia. Wykonać należy nowe tynki cementowo wapienne z hydroizolacją izolację powłokową np. z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowa przeznaczanej do wykonywania lekkich powłok hydroizolacyjnych nie zawierających rozpuszczalników (masy hydroizolacyjne nie mogą zawierać rozpuszczalników, gdyż uszkadzają one styropian i płyty XPS)

Po zasypaniu wykopu należy odtworzyć powierzchnie utwardzone a na trawnikach wykonać

opaskę ze żwiru o uziarnieniu 16-50 mm o szerokości 40 cm ograniczoną betonowym obrzeżem trawnikowym 20x5 cm

5.1.1.2 Przygotowanie powierzchni dla izolacji termicznej części nadziemnej

Po zamontowaniu rusztowań należy:

- zdemontować z powierzchni ścian wszystkie zamocowane w nich elementy (np. lampy, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne wraz ze wspornikami mocującymi i okablowaniem, obróbki blacharskie, kraty okienne, itp.). Elementy te zostaną przeniesione na nowo wykonaną zewnętrzną powłokę ściany.

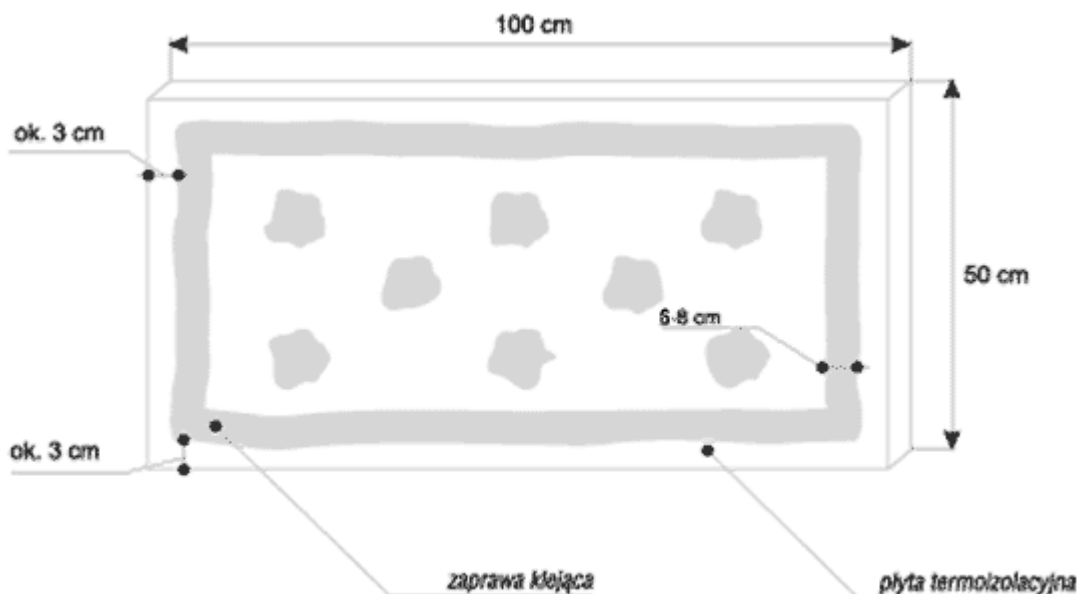
- sprawdzić stan tynków zewnętrznych poprzez obstukanie młotkiem. Wszystkie tynki posiadające słabą przyczepność oraz tynki odparzone należy skuć. Przyjęto na podstawie wizji lokalnej, że 70% tynków zewnętrznych przeznaczona jest do skucia.

Miejsca powstałe po skuciu tynków należy uzupełnić tynkiem cementowo – wapiennym.

- po sprawdzeniu tynków i ewentualnym uzupełnieniu brakujących ściany należy dokonać strumieniowego czyszczenia elewacji myjką wysokociśnieniową. Zmyć elewację wodą pod ciśnieniem z użyciem detergentów.

5.1.2 Układanie płyt styropianowych

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt do ściany należy zamocować listwę startową na wysokości górnej krawędzi cokołu budynku. Płyty styropianowe przyklejać do ścian zaprawą klejową (zaprawa klejąca). Zaprawę klejącą nałożyć na tylną stronę płyty styropianowej metodą punktowo – pasową (przykład -rys 1) Powierzchnia kontaktu z masą oraz grubość warstwy zależy od tolerancji podłoża – materiał należy nanosić tak, aby powierzchnia kontaktu z klejem wynosiła minimum 40%. Płyty termoizolacyjne układać na wiązanie mijankowo pasami, przykładając i przyciskając do powierzchni z dołu do góry - dobrze docisnąć. Nie nakładać kleju w miejscach styku płyt. Zapobiegać obsuwaniu się płyt i odchyleniom od pionu. Ewentualne szczeliny w płytach styropianowych uzupełnić pianą poliuretanową niskorozprężną. Po związaniu zaprawy należy zeszlifować ewentualne nierówności na stykach płyt styropianowych, usunąć powstały pył i przystąpić do



koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 4szt./m². – w strefie cokołowej, która będzie obłożona płytkami ceramicznymi, kotwienie płyt styropianowych wykonać w ilości 5 szt./m².

Zastosować kołkowanie elewacji kołkami wkręcany. Kołkowanie elewacji wykonać w systemie zapobiegającym powstawanie mostków termicznych w miejscu mocowania kołków. Zamontowane kołki zabezpieczyć deklek z płyty termoizolacyjnej przeciwdziałającym powstawaniu efektu tzw „biedronki” (mostki termiczne). Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 6 cm.

5.1.3 Warstwa zbrojona (siatka z włókna szklanego)

Po montażu łączników należy przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej. Warstwę zbrojoną z siatki z włókna szklanego o gęstości min. 155 g/m² wykonywać należy nakładając zaprawę klejową a w części cokołowej dyspersyjną masę szpachlową do stosowania w systemach BSO, przeznaczoną jako warstwa zbrojąca do zatapiania siatki z

włókna szklanego w obszarze narażonym na wodę odpryskową i poniżej terenu.

Po założeniu narożników na ościeża okienne i inne krawędzie oraz po aplikacji zbrojenia diagonalnego we wszystkich narożnikach otworów fasadowych (fragmentami siatki o wym. min. 20x40 cm zatopionej w zaprawie klejącej) nanieść masę klejowo-szpachlową na płyty docieplające pasem o szerokości odpowiadającej szerokości siatki, a następnie wcisnąć w nią siatkę z włókna szklanego tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie, pozostawiając ok. 10 cm zakładkę. Całość zaszpachlować metodą „mokrym w mokre” uzyskując w ten sposób całkowite pokrycie siatki wzmacniającej na całej powierzchni. Całkowita grubość warstwy powinna wynosić 3 - 4 mm. Po wyschnięciu zaprawy klejowej należy przystąpić do wykonania podkładu gruntującego pod tynk szlachetny oraz wyprawy elewacyjnej. Płytki ceramiczne przyklejać bezpośrednio na warstwę zbrojoną

5.1.4 Zewnętrzny tynk silikonowy ponad okładziną cokołową oraz w patio

Na powierzchni ścian projektuje się tynk cienkowarstwowy silikonowy o strukturze baranka i uziarnieniu 1,5 mm.

Przed tynkowaniem zagruntować ściany środkiem wypełniającym i zwiększającym przyczepność – zgodnie z wymaganiami zastosowanego systemu.

Kolor tynków: biały; malowanie tynków silikonową farbą elewacyjną o wysokiej paroprzepuszczalności wg kolorystyki pkt 5.6

Tynk nakładać pacą ze stali nierdzewnej lub natryskiwać odpowiednimi aparatami natryskowymi na całej powierzchni, a następnie ściągnąć na grubość ziarna. Tynki typu baranek wygładzić kółkiem packą tynkarską bezpośrednio po nałożeniu. Przylegające do siebie płaszczyzny powinny być tynkowane przez tego samego pracownika, co ma na celu uzyskanie jednolitej powierzchni i uniknięcie indywidualnych różnic związanych z wykonywaniem prac przez różne osoby.

5.1.5 Okładzina cokołu .

Cokół obłożyć płytkami ceramicznymi elewacyjnymi o formacie 245x65x6,5 mm w kolorze szarym zbliżonym do koloru RAL 7045. Układ płytek – bez przewiązania spoin. Spoinowanie szarą zaprawą w kolorze tynku na ścianie powyżej cokołu. Do przyklejania płytek stosować kleje przeznaczone do tego celu – wg zaleceń producenta.

5.1.6 Farby elewacyjne

Elewacje malować farbą silikonową. Kolorystyka zgodna z załączonymi rysunkami

Kolory określono wg wzornika StoDesign Architectural Colours

zasadnicze powierzchnie ściany ponad cokołem: kolor nr 16298

słupki międzyokienne: kolor nr 16296

5.1.7 Izolacja ścian piwnic

Ściany zewnętrzne należy odkopać na głębokość 1,2 m, skuć okładzinę kamienną, oczyścić mechanicznie oraz osuszyć. Wyrównać podłoże i wykonać izolację pionową ścian piwnic przy użyciu izolacji bitumicznej przeznaczonej do przyklejania płyt styropianowych. Wykonanie: zagruntować ścianę rzadką szlamą izolacyjną powstałą z rozwodnienia zastosowanego produktu, a następnie dwukrotnie całopowierzchniowo przeszpachlować ścianę ww. produktem. Użyty materiał musi być bezrozpuszczalnikowy, w związku z powyższym stanowi również zaprawę klejącą do ocieplających płyt styropianowych.

Płyty należy kleić do ściany całopowierzchniowo pacą zębatą. Na tak wykonaną izolację pionową przeciwwodną i ciepłą (styropian) wykonać zbrojenie wraz z siatką w specjalnej masie zbrojącej izolacyjnej przeciwwodnej. Ww. zbrojenie wykonać na całej wysokości wykopu do wysokości + 40 cm ponad powierzchnię terenu. Następnie można przystąpić do zasypywania wykopu.

5.1.8 Maszynownia dźwigu

Ponad dachem zlokalizowana jest murowana maszynownia dźwigu. Zaprojektowano ocieplenie ściany maszynowni styropianem tak jak dla elewacji budynku.

5.1.9 Termomodernizacja łącznika

Łącznik łączący budynek Wydziału Łączności z budynkiem Głównym Komendy, przewieszony jest nad budynkami na wysokości pierwszej kondygnacji. Jest to lekka stalowa konstrukcja wsparta na stalowych słupach posadowionych przy budynku Głównym i na stropie Wydziału Łączności. Obudowa konstrukcji zewnętrzną ścianą osłonową o konstrukcji aluminiowej słupowo – ryglowej, częściowo przeszklonej w formie pasmowych okien aluminiowych w obu ścianach łącznika. Dach z blachy fałdowej kryty papą. Podłoga

betonowa na blasze fałdowej.

5.1.9.1 Ocieplenie ściany

- istniejąca konstrukcja słupowo-ryglowa z wypełnieniem z płyty warstwowej
- mineralna zaprawa klejąca -
- termoizolacja - styropian EPS 100-038 gr. 15 cm – konieczne kołkowanie styropianu w ilości min 6 sztuk/m² – sposób mocowania należy omówić na budowie ze względu na niestandardowe podłoże (płyta warstwowa starego typu)
- mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca + siatka z włókna szklanego
- podkład pod tynk cienkowarstwowy silikonowy
- tynk cienkowarstwowy silikonowy (baranek)
- uziarnienie 1,5 mm
- farba silikonowa wg kolorystyki patrz pkt 5.6

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Część 6 „Wymagania ogólne”.

6.1 Kontrola materiałów

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

6.2 Kontrola robót

Kontrola jakości robót związanych termomodernizacją i renowacją ścian zewnętrznych powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach wydawnictwa „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producentów zastosowanych elementów i systemów.

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

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac.
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac.

Badania powinny polegać w szczególności na:

- sprawdzeniu czy jakość i rodzaj materiałów są zgodne z projektem,
- sprawdzeniu czy grubość warstwy ocieplającej jest zgodna z projektem i wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika U,
- sprawdzeniu czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
- sprawdzeniu ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia i przylegania do podłoża,
- sprawdzeniu czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste,
- sprawdzenie jednorodności, konsystencji i prawidłowości wymieszania wyprawy tynkarskiej.
- ocenie wizualnej wyglądu zewnętrznego wypraw tynkarskich.

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległe lub stycznie do ocenianej powierzchni. Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Część 7 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową elementów związanych z termoizolacją i renowacją ścian zewnętrznych jest 1 m².

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Część 8 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.1 Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- przygotowanie podłoża
- jakość dostarczonych materiałów – atesty
- grubości zastosowanych płyt styropianowych
- ilości łączników na 1 m²
- faktury i kolorystyki.

8.2 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
- odbiorowi końcowemu robót.

8.3 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i

jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór prowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbióru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty zawierające w szczególności:

- rysunki budowlano-wykonawcze z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowania wykonania tych zaleceń,
- protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych technicznych,
- świadectwa i atesty zastosowanych materiałów.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego

nie będą gotowe do odbioru końcowego robot, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robot.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”. Za wykonane roboty Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Normy:

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej

PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków

PN-EN 13163:2009. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

PN -91/B -10105 Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych – wymagania i badania.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Obliczenia i wymagania.

PN-B-20130 Płyty styropianowe.

PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane

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

PN-81/M-47540.00 Agregaty tynkarskie. Podział i okreslenia

PN-81/M-47540.01 Agregaty tynkarskie. Ogólne wymagania i badania

PN-70/B-10 100 Roboty tynkowe – tynki zwykłe – wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10 109:1998 Tynki i zaprawy budowlane – suche mieszanki tynkarskie.

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

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

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. wymagania i badania.

PN/B – 10 107 Badania wytrzymałości na odrywanie

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

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

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

PN-72/M-47185 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH TERMOMODERNIACJA DACHÓW

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45261410-1 Izolowanie dachu
45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

SST 02

POZNAŃ – maj 2012 r.

SST 02 Termomodernizacja dachów

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie termomodernizacji dachów dla inwestycji: termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a.

Specyfikacja musi być rozpatrywana łącznie z projektem budowlanym.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

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

- termoizolacji dachów

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST Część 2 „Wymagania ogólne”.

2.1 Materiały podstawowe

2.1.1 Sypki wyrób termoizolacyjny z włókien celulozowych

Sypki wyrób termoizolacyjny w postaci luźnych włókien celulozowych w kolorze szarym bez lepiszcza o składzie celulozy odzyskanej z makulatury i uwodnionych związków boru.

Materiał trudnopalny, nie rozprzestrzeniający ognia nie kapiący i nie odpadający pod wpływem ognia (klasyfikacja C-s2,d0)

gęstość: 45-50 kg/m³ (dla ułożenia na stropach płaskich o spadku < 10°)

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,041$ W/mK.

współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu \leq 1,4$

Wyrób nie może być środowiskiem sprzyjającym gryzoniom i insektom.

Zastosowanie nie powinno wymagać paroizolacji

Lokalizacja/grubość - stropodachy wentylowane– 15 cm + 15% na osiadanie materiału

2.1.2 Styropian EPS 100-038

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163

EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Klasy tolerancji wymiarów:

- grubość T1 (± 2 mm)

- długość L1 (± 3 mm lub $\pm 0,6\%$)*
- szerokość W1 (± 3 mm lub $\pm 0,6\%$)*
- prostokątność S1 (± 5 mm / 1000 mm)
- płaskość P3 (10 mm)
Poziom wytrzymałości na zginanie BS 150 (≥ 150 kPa)
Poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym CS(10) 100 (≥ 100 kPa)
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h) DS(70,-)2 ($\leq 2\%$)
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)5 ($\pm 0,5\%$)
Poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20 kPa, 80 \pm 1°C, 48 \pm 1h) DLT(1)5 ($\leq 5\%$)
Maksymalne obciążenie użytkowe 30,0 kN/m²
Współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,038$ W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień E

Lokalizacja/grubość - stropodachy pełne – 15 do 17 cm

2.1.3 Pianka poliuretanowa z paroizolacją z folii aluminiowej

Płyty poliuretanowe dwustronnie kaszerowane folią aluminiową, przeznaczone do stosowania w ociepleniu ścian od wnętrza.

Masa właściwa 30 [kg/m³]
Klasyfikacja ogniowa EN 13501-1: 2007 - C – s2, d0
Współczynnik przewodzenia ciepła DIN 4108 - 0,025[W/m.K]
Opór dyfuzyjny pary wodnej (liczba oporu w μ)
- płyta poliuretanowa 40-60
- folia aluminiowa - ~ (absolutna nieprzepuszczalność pary wodnej)

Lokalizacja/grubość - stropodachy pełne w patio gr. 10 i 12 cm

2.2 Materiały dodatkowe

2.2.1 Papa nawierzchniowa (modyfikowana SBS)

Jako papę wierzchniego krycia należy zastosować polimero-bitumiczną papę zgrzewalną wierzchniego krycia modyfikowaną SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m.

właściwości techniczne:

wkładka : włóknina poliestrowa 250 g/m₂
siła zrywająca wzdłuż /wszerz : 800/800 N/5 cm
wydłużenie przy sile zrywającej wzdłuż /wszerz : 40/40 %
odporność na wysokie temperatury : + 100 ° C (nie spływa)
odporność na niskie temperatury : - 25 ° C (nie łamie się)
wytrzymałość na ciśnienie szczelinowe : 8 bar/24 h.
grubość : ok. 5,0 mm

2.2.2 Termozgrzewalna bitumiczna papa podkładowa

Jako papę podkładową należy zastosować bitumiczną papę podkładową klejoną do styropianu klejem poliuretanowym do papy

właściwości techniczne:

wkładka : włóknina szklana
siła zrywająca wzdłuż / wszerz: 400/300 N/5 cm
wydłużenie przy sile zrywającej wzdłuż/wszerz: 2/2%
odporność na wysokie temperatury : + 100 ° C (nie spływa)
odporność na niskie temperatury : - 25 ° C (nie łamie się)
grubość : ok. 4,0 mm

2.2.3 Papa paroizolacyjna

Bitumiczna papa paroizolacyjna
Produkt wg normy: DIN EN 13970
Grubość: 4,0 mm
Rodzaj masy: bitumin i mineralna warstwa blokująca
Nośnik: tkanina szklana 200 g/m²
Powierzchnia górna: piasek kwarcowy
Powierzchnia dolna: folia PE

2.3 Materiały uzupełniające

Kratki wentylacyjne stropodachów wentylowanych kwadratowe 20x20 cm, powierzchnia czynna 0,025 m², kolor RAL 7045

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część 3 „Wymagania ogólne”.
W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót należy używać zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.
Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część 4 „Wymagania ogólne”.
Materiały do termomodernizacji dachów dostarczone mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Część 5 „Wymagania ogólne”.

5.1 Stropodach płaski wentylowany D8, D9

Projektuje się docieplenie stropodachu poprzez pneumatyczną aplikację w przestrzeń pomiędzy stropem a konstrukcją dachu sypek termoisolacji z włókien celulozowych o grubości zasypki 15 cm. Aplikację prowadzić poprzez otwory wykonane w stropodachu w płytach korytkowych w lokalizacji i ilości wynikającej z przyjętej technologii aplikacji. Po wykonaniu ocieplenia otwory zasklepić oraz odtworzyć izolację wodochronną dachu.
Gęstość zastosowanego materiału powinna być odpowiednia do stosowania na dachach płaskich – np. dla produktu Ekofiber - 45-50 kg/m³ (dla ułożenia na stropach płaskich o spadku < 10°). Termoizolacja nie powinna wymagać wykonywania paroizolacji. Grubość zasypki powinna być zwiększona z uwagi na osiadanie materiału zgodnie z aprobatą techniczną zastosowanego materiału np. dla produktu Ekofiber o 15%.

5.1.1 Wykonanie wentylacji stropodachu:

Z uwagi na brak otworów wentylacyjnych, zaprojektowano w ścianach zewnętrznych pod gzymsem okapowym otwory wentylacyjne w ilości:

40 szt. dla D9

49 szt. dla D8

o jednostkowej powierzchni czynnej 0,025 m², (np. rury PCV fi 180) w których należy osadzić kratki wentylacyjne zabezpieczone siatką przeciw ptakom i owadom. Kratki wentylacyjne stalowe, ocynkowane ogniowo, polakierowane na kolor RAL 7045

Zaprojektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obliczenia cieplne przegrody – zał. nr 1

5.2 Stropodach płaski, pełny D14, D14A, D11

Nad maszynownią dźwigu, nad wybudówkami na dachu części niskiej oraz nad łącznikiem

zaprojektowano wymianę izolacji stropodachów w pełnym zakresie tj.
usunięcie istniejących warstw izolacji termicznych i przeciwwodnych i demontaż elementów
odwodnienia stropodachów
wykonanie gładzi cementowej
ułożenie paroizolacji z papy paroizolacyjnej
ułożenie termoizolacji ze styropianu EPS 100-038 gr. 14, 15 i 17 cm
wykonanie pokrycia dwuwarstwowego z papy polimero – bitumicznej modyfikowanej
wykonanie odwodnienia dachów

Zaprojektowany współczynnik przenikania ciepła $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ (nad łącznikiem), $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ (D14), $0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ (nad maszynownią dźwigu)

Obliczenia cieplne przegrody – zał. nr 1

5.3 Ocieplenie stropów od spodu D12, D15

W podcieniach części wysokiej i niskiej oraz pod łącznikiem zaprojektowano ocieplenie stropów od spodu.

Ocieplenie wykonać jako kontynuację ocieplenia ścian zewnętrznych budynku, stosując odpowiednie elementy systemu. Wykończenie z tynku cienkowarstwowego – rodzaj i kolorystyka jak na ścianach zewnętrznych. Grubości styropianu: D12 - gr. 15 cm
D15 - gr. 16 cm.

5.4 Ocieplenie stropów od spodu – dziedziniec wewnętrzny D10, D1A

Pod płytą dziedzińca wewnętrznego budynku znajdują się pomieszczenia piwnic. Ze względu na brak możliwości ułożenia docieplenia od góry (poziomy drzwi wyjściowych), zastosowano system ocieplenia pomieszczeń od wewnątrz za pomocą płyt z pianki poliuretanowej dwustronnie kaszerowanych folią aluminiową (rozwiązanie systemowe) gr. 10 i 12 cm.

Płyty mocowane mechanicznie przy pomocy listew i śrub do stropu. Dodatkowe przyklejanie płyt nie jest potrzebne.

Styki płyt muszą być zaklejone przy pomocy aluminiowej taśmy samoprzylepnej. Dla zwiększenia przyczepności pomiędzy folią aluminiową a warstwą zbrojoną zastosować powłokę pośrednią (gruntującą). Tynk wewnętrzny cienkowarstwowy.

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Część 6 „Wymagania ogólne”.

6.1 Kontrola materiałów

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności.

Sprawdzeniu będzie podlegała jakość zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami SST pkt. 2

6.2 Kontrola robót

Kontrola jakości robót związanych termoizolacją dachu powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach wydawnictwa „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producentów zastosowanych elementów i systemów.

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

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac.
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac.

Badania powinny dotyczyć w szczególności:

Wykonywanych warstw izolacyjnych dachów:

- ułożenia warstw termoizolacji
 - ułożenia warstw paroizolacji
 - ułożenia elementów drewnianych – klocków dystansowych i łąt (dach D4)
 - wykonania gładzi cementowej (dach D7)
- wykonanie pokrycia dwuwarstwowego z papy polimero – bitumicznej modyfikowanej (dach D7)
- montażu krtek i wykonania otworów wentylacyjnych stropodachów wentylowanych

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST Część 7 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót związanych z termoizolacją dachu jest 1 m².

Jednostką obmiarową dla krtek wentylacyjnych są sztuki.

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Część 8 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
- odbiorowi końcowemu robót.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i

jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór prowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbióru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty zawierające w szczególności:

- rysunki budowlano-wykonawcze z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowania wykonania tych zaleceń,
- protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych technicznych,

- świadectwa i atesty zastosowanych materiałów.

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”. Za wykonane roboty Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Normy:

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja,

PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Postanowienia ogólne.

PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Materiały.

PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Konstrukcje.

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

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

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

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

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków

PN-EN 13163:2009. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH WYKONYWANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH, RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45261320-3 Kładzenie rynien
45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

SST 03

POZNAŃ – maj 2012 r.

SST 03 Wykonywanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania odbioru obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych dla inwestycji: termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a.

Specyfikacja musi być rozpatrywana łącznie z projektem budowlanym.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

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

- obróbek blacharskich dachów,
- odprowadzenia wody z dachów przy pomocy rynien i rur spustowych.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST Część 2 „Wymagania ogólne”.

2.1 Materiały do wykonania orynnowania

- haki rynnowe,
- uchwyty do rur spustowych,

2.2 Materiały do wykonania obróbek blacharskich attyk

- blacha stalowa obustronnie ocynkowana ogniowo gr. 0,75 mm w arkuszach
- spoiwo cynowo-ołowiowe.
- materiały pomocnicze: kołki drewniane, łączniki mechaniczne, blachowkręty ocynkowane, podkładki gumowe, kapturki maskujące.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część 3 „Wymagania ogólne”.

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót należy używać zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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

Podstawowy sprzęt do wykonywania obróbek blacharskich:

elektronarzędzia ręczne jak: wiertarka udarem, elektowkrętarki, nożyce do cięcia blach, młotek gumowy, młotek drewniany, nóż blacharski, kleszcze blacharskie, giętarka do blach, szczypce techniczne, palnik gazowy z butlą gazową, lutownica, pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przyścienny wyciąg budowlany.

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część 4 „Wymagania ogólne”.

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

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Część 5 „Wymagania ogólne”.

5.1 Wykonanie orynnowania

Odwodnienie dachu części wysokiej odbywa się przy pomocy wpustów dachowych wewnętrzną kanalizacją deszczową.

Woda z części niskiej odprowadzana jest do kanalizacji deszczowej rynnami i rurami spustowymi z blachy stalowej ocynkowanej, znajdującymi się w atrium budynku niskiego. Instalacja jest w bardzo dobrym stanie technicznym (nowa).

Rury spustowe należy zdemontować a po wykonaniu ocieplenia zamontować ponownie. Przy montażu kotwieniu uchwytów do orynnowania budynku należy uwzględnić grubość ocieplenia na budynku.

W trakcie wykonywania orynnowania, należy wymienić na nowe, pokrycie dachu z papy bitumicznej w pasie szerokości 1m na krawędzi dachu przylegającej do wymienianej rynny.

5.2 Wykonanie obróbek blacharskich attyk

Istniejące opierzenia z blachy stalowej ocynkowanej należy zdemontować.

W ich miejsce należy zamontować nowe opierzenia z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,75 mm

Opierzenia gzymsów powinny być ułożone ze spadkiem 2-5% w kierunku wewnętrznym i wystawać poza attykę co najmniej 4,0 cm. Opierzenia muszą być zakończone kapinosem o szerokości min 4,0 cm. Elementy opierzenia attyk łączyć ze sobą na długości na rąbek stojący.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Część 6 „Wymagania ogólne”.

6.1 Kontrola materiałów

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić

uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności. Sprawdzeniu będzie podlegać jakość zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami SST pkt. 2

6.2 Kontrola robót

Kontrola jakości robót związanych z montażem orynnowania i wykonaniem opierzeń gzymsów i attyk, powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach wydawnictwa „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producentów zastosowanych elementów i systemów.

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

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac.
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac.

Badania powinny dotyczyć w szczególności:

Opierzeń blacharskich, rynien i rur spustowych:

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

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST Część 7 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót związanych z obróbkami blacharskimi jest 1 m².

Jednostką obmiarową robót związanych z rynnami i ruami spustowymi jest 1 mb.

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Część 8 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.1 Odbiór obróbek blacharskich

Roboty związane z wykonywaniem obróbek blacharskich, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
- d) szczelności połączeń.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbioru końcowego obróbek blacharskich należy dokonać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,

b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów obróbek,

c) zapisy dotyczące wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów,

d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia – obróbek blacharskich.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych obróbek blacharskich oraz ich połączenia z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, obróbki blacharskie nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić roboty i elementy obróbek i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania – rozebrać obróbki w miejscach, w których nie odpowiadają one wymaganiom i ponownie je wykonać.

8.2 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

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

Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,

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

8.3 Zakończenie odbioru

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

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”. Za wykonane roboty Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Normy:

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

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

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

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-73/H-92122

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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

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

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

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

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ROBOTY W ZAKRESIE OKIEN, DRZWI I ŚLUSARKI BUDOWLANEJ

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45110000-1 Roboty rozbiórkowe
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

SST 04

POZNAŃ – maj 2012 r.

SST 04 Roboty w zakresie okien, drzwi i ślusarki budowlanej

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany wskazanych okien, wskazanych drzwi zewnętrznych, ścian fasadowych, wymiany parapetów, renowacji krat okiennych dla inwestycji: termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

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

- wymiany wskazanych okien
- wymiany wskazanych drzwi zewnętrznych
- wymiany ścian fasadowych
- wymiany parapetów okiennych
- renowacji krat

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST Część 2 „Wymagania ogólne”.

2.1 STOLARKA I ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA

W budynku występują okna stare okna aluminiowe oraz w części pomieszczeń nowe okna PVC o izolacyjności $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ (izolacyjność zestawów szybowych $U_s=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Drzwi wejścia głównego są nowe, aluminiowe, o izolacyjności $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, drzwi wejścia bocznego oraz bramy garażowe przeznaczone są do wymiany.

2.1.1 Wymiana ślusarki okiennej aluminiowej

Wykonać wymianę starej ślusarki aluminiowej na nowe okna PVC o izolacyjności $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zastosować należy zestawy szybowe jednokomorowe 4+16+4 z powłokami niskoemisyjnymi o współczynniku przenikania ciepła maks $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – uwaga: współczynnik przenikania ciepła dla szyby ustali dostawca okien, przy założeniu konieczności uzyskania wartości U dla całego okna = $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Profile z PVC wielokomorowego gwarantujące uzyskanie wartości U dla całego okna = $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Współczynnik U należy obliczyć ze wzorów zawartych w aprobatkach technicznych dostawcy okien.

Wymiary okien i zestawów okien wg projektu budowlanego.

Wszystkie okna rozwierno - uchylne

Kolor – biały

2.1.2 Wymiana drzwi D1

Wymiana drzwi wejścia bocznego – zaprojektowano drzwi przeszklone aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $= 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Skrzydło podwójne aluminiowe przeszklone z nasświetlami obustronnymi i nadświetlem

Szklenie szkłem bezbarwnym, przezroczystym, bezpiecznym w klasie P2. Zastosować należy zestawy szybowe jednokomorowe 4+16+4 z powłokami niskoemisyjnymi o współczynniku przenikania ciepła maks $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – uwaga: współczynnik przenikania ciepła dla szyby ustali dostawca okien, przy założeniu konieczności uzyskania wartości U dla całego zestawu $= 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ościeżnica aluminiowa systemowa

Klasa odporności pożarowej: bez wymagań

Izolacyjność termiczna: $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wykończenie:

Malowane proszkowo drzwi i ościeżnicy na kolor RAL 7045

Wykończenie okuć - stal nierdzewna satynowa.

Wypożyczenie:

- 3 zawiasy systemowe na skrzydło
- klamki obustronnie
- zamek wpuszczany zapadkowo – zasuwkowy z wkładką patentową, + tarcza
- odbojniki drzwiowe
- samozamykacz z regulowanym dociskiem regulowanym dla skrzydła głównego
- rygiel blokowania skrzydła pasywnego dla drzwi dwuskrzydłowych dolny i górny

2.1.3 Wymiana bram garażowych D2

Bram dwuskrzydłowa symetryczna o wymiarach 340x340.

Konstrukcję bramy wykonać z elementów stalowych ocynkowanych

Konstrukcja skrzydła wypełniona blachą stalową ocynkowaną, profilowaną, powlekaną farbą poliesterową w kolorze RAL 7045. Skrzydła ocieplone, izolacyjność termiczna: $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Brama ręcznie otwierana na zewnątrz, pierwsze skrzydło prawe. Rygiel blokowania skrzydła pasywnego dla bram rozwieranych dwuskrzydłowych dolny i górny, Bramę wyposażać w zamek wpuszczany zapadkowo – zasuwkowy

2.1.4 Ściany przeszklone o konstrukcji słupowo ryglowej F1 i F2

W części wysokiej budynku występują dwie zewnętrzne ściany osłonowe o konstrukcji aluminiowej słupowo – ryglowej, częściowo przeszklone, obudowujące hol windy budynku. Wykonane są w systemie aluminiowym z lat 70, opartym na profilach bez przekładek termicznych, z grupy materiałowej 2.3 lub wyższej, tj. o współczynniku przenikania ciepła $U > 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Części nieprzeźierne ścian zarówno od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej znajdują się w złym stanie technicznym (rozszczelnienia, korozja, pofalowanie powierzchni itp.) Okna systemowe, zespolone z konstrukcją słupowo – ryglową o współczynniku przenikania ciepła oszacowanym na min. $> 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ze względu na brak możliwości techniczny wykonania skutecznego i gwarantującego trwałość ocieplenia tej ściany systemami BSO oraz brak możliwości wymiany okien, zdecydowano o wymianie obu ścian na współczesne systemowe ściany osłonowe.

Należy wbudować kompletne rozwiązanie systemowe szkieletowej słupowo – ryglowej konstrukcji aluminiowej. Nośność, sztywność i wymagania ogólnobudowlane wg obliczeń warsztatowych

Wykonać ścianę o następujących parametrach:

2.1.4.1 Izolacyjność

Izolacyjność termiczna części przeszklonej $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Izolacyjność termiczna części nieprzeźroczystej $U \leq 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zastosować należy zestawy szybowe jednokomorowe 4+16+4 z powłokami niskoemisyjnymi o współczynniku przenikania ciepła maks $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – uwaga: współczynnik przenikania ciepła dla szyby ustali dostawca okien, przy założeniu konieczności uzyskania wartości U dla całego okna $= 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Profile aluminiowe gwarantujące uzyskanie wartości U dla całego okna = $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$,

2.1.4.2 Wymiary profili

Słupy, rygle oraz słupy montażowe mają stałą szerokość wewnętrzną i zewnętrzną 50 mm.
Głębokość słupów od 62.5 – 104.5 mm.

Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych wykonanych przez dostawcę fasady.

2.1.4.3 Cechy konstrukcyjne

Konstrukcja ściany osłonowej składa się z profili aluminiowych oraz innych elementów i akcesoriów systemowych stanowiących części łączące, uszczelniające i wykańczające. Główne elementy nośne zorientowane są do wnętrza obiektu, a krawędzie profili zaokrąglone. Powierzchnie profili wykańczane są powłokami lakierniczymi RAL 7045

Głębokość profili rygli pomniejszona jest w stosunku do głębokości profilu słupa o 1 mm.

Wycięcia umożliwiające połączenie rygli i słupków są wykonywane w ryglach. Połączenie ze słupkami następuje za pomocą dokładnie spasowanych łączników.

Gniazda uszczeltek rygli i słupków muszą zachodzić na siebie.

Konstrukcja ściany osłonowej ma być odwadniana i przewietrzana z wykorzystaniem zasady kaskadowego odwodnienia i przewietrzania wrębowego słupów i rygli.

Konstrukcja systemowych kształtek odwadniająco – przewietrzających stanowi integralny element w/w systemu.

Połączenie rygli ze słupami realizuje się za pomocą łączników teowych lub blachowkrętami.

Wszystkie sposoby łączenia słupów i rygli muszą odpowiadać warunkom statycznym.

Rygle uszczelnione są dodatkowo w miejscach styku ze słupem za pomocą specjalnych wkładek uszczelniających.

Wszystkie pola szklane fasady, włącznie z oknami zintegrowanymi z fasadą za pomocą specjalnych ram adaptacyjnych, leżą w jednej płaszczyźnie.

Mocowanie szkła oraz paneli wypełniających realizowane jest przy użyciu listew dociskowych oraz listew maskujących.

Przekładki termiczne stanowią listwy z modyfikowanego PVC Polythermid® ze zintegrowaną poduszką izolacyjną, które umieszczone są pomiędzy profilami nośnymi, a listwami dociskowymi.

Uszczelnienia pomiędzy profilami aluminiowymi, a wypełnieniami wykonywane są przy użyciu uszczeltek z kauczuku syntetycznego EPDM

Montaż fasady do korpusu budynku uzyskuje się za pomocą systemowych elementów mocujących lub profili bazowych, a dodatkowe profile zakańczające umożliwiają prawidłowe uszczelnienie fasady na stykach.

Konstrukcję fasady łączy się z bryłą budowli za pomocą zewnętrznych i wewnętrznych folii uszczelniających z EPDM z nawulkanizowaną "nóżką" zapewniającą szczelne przyleganie do konstrukcji fasady.

2.1.4.4 Okna stałe i ruchome

Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna = $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Oprócz przeszklonych kwater stałych występują okna rozwierno – uchylne. Okucia systemowe, widoczne elementy okuć ze stali nierdzewnej satynowej. Kolor profili RAL 7045

Szklenie szkłem bezbarwnym, przezroczystym, bezpiecznym w klasie P2

2.1.4.5 Drzwi

w ścianie F1 występują drzwi na poziomie parteru.

Zastosować należy zestawy szybowe jednokomorowe 4+16+4 z powłokami niskoemisyjnymi o współczynniku przenikania ciepła maks $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ – uwaga: współczynnik przenikania ciepła dla szyby ustali dostawca okien, przy założeniu konieczności uzyskania wartości U dla całego zestawu = $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okucia systemowe, widoczne elementy okuć ze stali nierdzewnej satynowej. Klamki obustronnie.

- zamek wpuszczany zapadkowo – zasuwkowy z wkładką patentową, tarcza

- odbojnik drzwiowy

- samozamykacz z regulowanym dociskiem dla skrzydła głównego

- rygiel blokowania skrzydła pasywnego dla drzwi dwuskrzydłowych dolny i górny

Kolor profili RAL 7045

2.2 Parapety okienne

Wykonać parapety z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,75 mm w kolorze naturalnym stal ocynkowana. Parapety muszą być zakończone kapinosem o szerokości min 4,0 cm. Podokienniki powinny posiadać zakończenia boczne do tynku np. typu U.

2.3 Materiały do renowacji istniejących krat okiennych

Malowanie: gruntowanie - farba epoksydowa do gruntowania, chemoodporna, czerwona, tlenkowa; malowanie nawierzchniowe - emalia epoksydowa chemoodporna, kolor RAL 7045

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część 3 „Wymagania ogólne”. W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót należy używać zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część 4 „Wymagania ogólne”. Materiały do wymiany drzwi zewnętrznych, wymiany parapetów i renowacji krat okiennych dostarczone mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Część 5 „Wymagania ogólne”.

5.1 Wymiana drzwi, okien i fasad

Należy zdemontować wskazane istniejące elementy ślusarki i stolarki. Po dokonaniu obmiaru powstałych otworów w murze ścian zewnętrznych, należy dokonać weryfikacji wymiarów zaprojektowanych okien, drzwi, bram i fasad. Elementy ślusarki i stolarki osadzić w ścianie zewnętrznej zgodnie z wytycznymi producentów elementów. Powstałe ubytki w ścianie uzupełnić i wykończyć od wewnątrz w sposób identyczny z wykończeniem pomieszczenia. Od strony zewnętrznej ubytki uzupełnić zgodnie z projektem elewacji.

5.2 Parapety okienne

Wszystkie istniejące parapety należy zdemontować i zamontować nowe z uwzględnieniem grubości termoizolacji.

Wykonać i zamontować parapety z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,75 mm kolor stal ocynkowana

Podokienniki powinny być ułożone ze spadkiem 2-5% w kierunku zewnętrznym i wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4,0 cm. Muszą być zakończone kapinosem o szerokości min 4,0 cm.

Podokienniki powinny posiadać zakończenia boczne do tynku np. typu U. Zamocowanie podokienników powinno pozwalać na pracę elementu wynikającą z odkształceń termicznych przy zachowaniu szczelności podokienników na styku ze ścianą.

5.3 Kraty okien

Kraty okienne należy zdemontować, oczyścić, wykonać nową powłokę antykorozyjną oraz nawierzchniową w kolorze RAL 7045. W przypadku okien z ocieplonymi ościeżami dostosować wielkość kraty do otworu po wykonaniu termoizolacji poprzez odpowiednie docinanie kraty.

Wykonać i zamontować nowe wsporniki do mocowania krat, uwzględniające grubość termoizolacji. Po wykonaniu ocieplenia budynku oraz renowacji elewacji, kraty zamontować na nowo.

5.4 Zabezpieczenie studzienek okiennych

Kratę pomostową wykorzystaną jako zabezpieczenie studzienek doświetlających piwnicę należy skrócić (dociąć) uwzględniając grubość ocieplenia ścian piwnic

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Część 6 „Wymagania ogólne”.

6.1 Kontrola materiałów

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

6.2 Kontrola robót

Kontrola jakości robót związanych z wymianą ślusarki i stolarki, wymianą parapetów, renowacją krat okiennych powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach wydawnictwa „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producentów zastosowanych elementów i systemów.

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

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac.
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac.

Badania powinny dotyczyć w szczególności:

6.2.1 Montażu okien, drzwi, bram i fasad zewnętrznych:

- Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Odchylenie ościeżnicy od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę.
- Zamknięte skrzydła okien, drzwi i bram nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub pochwyt wykazywać żadnych luzów
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach drzwi, a także wykończenia, uszczelek i okuć.

6.2.2 Montażu parapetów z blachy stalowej

- przygotowania podłoża – spadki,
- mocowania parapetów do podłoża

6.2.3 Zabezpieczenia antykorozyjnego i nawierzchniowego krat

6.2.3.1 Sprawdzenie jakości materiałów malarskich

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach producenta. Producent zobowiązany jest przedstawić orzeczenie kontroli o jakości wyrobu.

6.2.3.2 Sprawdzenie przygotowania powierzchni do malowania

Ocenę przygotowania powierzchni stalowych do malowania przeprowadza się w oparciu o PN-EN-ISO 8501-1 oraz wymagania zawarte w kartach technicznych produktów wymienionych w niniejszej ST. Polega ona na wizualnej ocenie stanu powierzchni (suchość, brak pyłu, zanieczyszczeń olejami i smarami, brak rdzy nalotowej). Ocenę przeprowadza się bezpośrednio po przygotowaniu powierzchni, jednak nie później niż po 3 godzinach oraz dodatkowo bezpośrednio przed malowaniem. Ocenę wymaganego stopnia czystości przeprowadza się w oparciu o PN-ISO 8501-3.

6.2.3.3 Kontrola nakładania powłok malarskich

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu, techniki nakładania materiału malarskiego oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok, czasu schnięcia i aklimatyzacji powłok. Inspektor nadzoru inwestorskiego może zalecić pomiar grubości powłok wg PN-93/C-81545. Sprawdzeniu podlega liczba wykonanych warstw powłok malarskich.

6.2.3.4 Sprawdzenie jakości wykonanych powłok

Ocenę jakości wykonanych powłok dokonuje się pod kątem grubości, porowatości i przyczepności pokrycia oraz wyglądu powłoki. Grubość powłoki mierzy się przy pomocy

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST Część 7 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową robót związanych z wymianą ślusarki i stolarki są sztuki.

Jednostką obmiarową robót związanych z nakładaniem powłok oraz wymianą parapetów jest 1 m².

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Część 8 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbioru wbudowania drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończającym otynkowaniem ościeży.

8.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
- odbiorowi końcowemu robót.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór prowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty zawierające w szczególności:

- rysunki budowlano-wykonawcze z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowania wykonania tych zaleceń,
- protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych technicznych,
- świadectwa i atesty zastosowanych materiałów.

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”. Za wykonane roboty Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Normy:

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

PN-EN-ISO 8501-1 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokritych podłoża stalowych oraz podłoża stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

PN-EN-ISO 8501-2 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 2: Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoża stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

PN-EN-ISO 8501-3 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 3: Stopnie przygotowania spoin, ostrych krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni.

PN-ISO 8503 PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.

PN-C-81540:1988 Wyroby lakierowe chemoutwardzalne. Metoda kontroli przydatności do stosowania.

PN-C-81519:1979 Wyroby lakierowe. Określanie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania.

PN-C-81400:1989 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-ISO 8503 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów. Charakterystyka chropowatości powierzchni podłoża stalowych po obróbce strumieniowo - ścierniej.

PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-82/C-81544 Wyroby lakierowe. Określenie stopnia zniszczenia pokryć w wyniku działania czynników atmosferycznych.

PN-88/C-81556 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie zmiennych preparatów.

PN-88/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-84/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.

PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

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

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000:1996. Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 12219:20002 Drzwi. Wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja.

PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJA ODGROMOWA

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45110000-1 Roboty rozbiórkowe
45312310-3 Ochrona odgromowa
45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

SST 05

POZNAŃ – maj 2012 r.

SST 05 Instalacja odgromowa

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie demontażu istniejącej instalacji odgromowej oraz jej ponownego montażu dla inwestycji termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a.

Specyfikacja musi być rozpatrywana łącznie z projektem budowlanym.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

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

- demontażu istniejącej instalacji odgromowej na ścianach zewnętrznych budynku.
- montażu instalacji odgromowej na ocieplonych ścianach zewnętrznych budynku.

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST Część 2 „Wymagania ogólne”.

2.1 Materiały do wykonania instalacji odgromowej

- Płaskownik stalowy ocynkowany FeZn25x4mm.
- Drut stalowy ocynkowany FeZn d=8mm
- Osprzęt instalacji piorunochronnych.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część 3 „Wymagania ogólne”.

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót należy używać zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzenia piorunochronnego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót:

- spawarka transformatorowa do 500 A,
- narzędzia ręczne.

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część 4 „Wymagania ogólne”. Materiały do wymiany instalacji odgromowej dostarczone mogą być dowolnym transportem,

zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Część 5 „Wymagania ogólne”.

5.1 Zwody

Zwody należy wykonać w rejonach modernizowanych na krawędziach dachów w formie sieci za pomocą drutu stalowego ocynkowanego FeZn o średnicy $d=8\text{mm}$. Zwody mocować do dachu i konstrukcji kominów systemem wsporników przyklejanych bądź przykręcanych. Do zwodów należy przyłączyć za pomocą powyższego drutu i odpowiednich uchwytów przewodzące konstrukcje wywietrzaków, kominów, masztów antenowych, poręczy ochronnych.

Zachować odstęp zwodów od dachu większy niż $0,1\text{m}$.

5.2 Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn o śr. 8mm . Przewody prowadzić na uchwytach zachowując odległość $0,1\text{m}$ od ściany. Do przewodów odprowadzających należy przyłączyć zewnętrzne części przewodzące lub zachować odstęp bezpieczny. Przewody odprowadzające zakończyć zaciskami probierczymi.

5.3 Montaż osprzętu instalacyjnego

Montaż osprzętu zgodny z obowiązującymi normami i wskazaniem producentów. Transport i przechowywanie w fabrycznych opakowaniach zgodnie ze wskazówkami producentów.

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Część 6 „Wymagania ogólne”.

6.1 Próby montażowe i pomiary

Po zakończeniu robót należy, w ramach prób montażowych, wykonać następujące czynności:

- wizualne sprawdzenie stanu osprzętu, ciągłości zwodów i przewodów odprowadzających,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- ocena powłok antykorozyjnych,
- wizualne sprawdzenie stanu osprzętu, aparatury.

Próby montażowe należy przeprowadzać po ukończeniu montażu, a przed zgłoszeniem do odbioru. Z prób montażowych należy sporządzić odpowiedni protokół.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST Część 7 „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiarowa:

- montaż osprzętu, jest 1 szt
- ułożenie przewodów jest 1 mb
- badania przewodów, uziomów jest 1 kpl

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST Część 8 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST Część 9 „Wymagania ogólne”. Za wykonane roboty Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Normy:

PN-IEC 61024 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

PN/E - 05003 ark. 01, 03, 04 Ochrona odgromowa obiektów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH NA ŚCIANACH

INWESTYCJA: Termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy
Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):
45431000-7 układanie wykładziny, płytek ceramicznych na
podłogach i na ścianach

SST 06

POZNAŃ – maj 2012 r.

SST 05 układanie płytek ceramicznych na ścianach

1 Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych dla inwestycji: termomodernizacja budynku Wydziału Łączności Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu przy ul. Kochanowskiego 2a.

Specyfikacja musi być rozpatrywana łącznie z projektem budowlanym.

1.2 Zakres robót objętych ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności układania płytek ceramicznych na podłogach występujących przy naprawie istniejących balkonów budynku

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2 Materiały.

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów i urządzeń.

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

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.

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

- podkładów wyrównawczych,
- pokrycie podłóg płytkami,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny).

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

Płyty i płytki ceramiczne

Płytki ceramiczne 20x20 mrozooodporne w kolorze szarym zbliżonym do koloru RAL 7045

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

Płytki ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $0,5\% < E < 3\%$ - Grupa BI – UGL

Musza posiadać parametry zgodne normą PN-EN 14411, załącznik H

Posadzki należy wykonać z płytek przeciwpoślizgowych.

Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN

12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

3 Sprzęt

O Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Część 3 „Wymagania ogólne”.

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót należy używać zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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

4 Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Część 4 „Wymagania ogólne”. Materiały do wykonania okładziny z płytek dostarczone mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.

5 Wykonanie robót.

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne warunki wykonania robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

5.2 Szczegółowe zasady wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża,
- roboty instalacyjnych,
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone masami naprawczymi.

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

5.3 Wykonanie okładzin ściennych

5.3.1 Podłoża pod okładzinę ścienną

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany murowane ocieplone płytami ze styropianu.

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

Podłoża nasiąkliwe zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

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

- powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchylek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od pionu nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od poziomu nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

5.3.2 Wykonanie okładzin ściennych

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, Narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

6 Kontrola jakości.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości.

6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

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

6.2.2 Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin w zakresie pewnego fragmentu prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.2.3 Badania w czasie odbioru robót

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

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
 - prawidłowości przygotowania podłoża,
 - jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
 - prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.
- Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin okładzin ścian powinien obejmować:
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
 - sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
 - sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm,
 - sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
 - sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
 - grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określoną na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

6.3 Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.3.1 Okładzina ścienna

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,

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

7 Obmiar robót.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót.

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

8 Odbiór robót

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót zawarte są w ST „Wymagania ogólne”.

8.2 Szczegółowe zasady odbioru robót.

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłogi musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszym opracowaniu. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłogi i określonymi odpowiednio dla wykładzin i dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane.

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

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

9 Podstawa płatności.

9.1 Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady płatności są zawarte w ST „Wymagania ogólne”.

10 Przepisy związane.

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

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

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

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