

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO -
SZKOLENIOWEGO - ETAP III

INWESTOR: OT ZPKWŁ w MOSZCZENICY

BRANŻA: kod CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

OPRACOWAŁ: mgr inż. Witold Krygier



DATA OPRACOWANIA: luty 2017 r.

ZESTAWIENIE

SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

STWiORB - WYMAGANIA OGÓLNE

kod CPV 45453000-7

Szczegółowe specyfikacje techniczne :

SST-1 DOCIEPLENIA

kod CPV 45410000-4

SST-2 ROBOTY POKRYWCZE

kod CPV 45261000-4

SST- 3 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

kod CPV 45111300-1

SST- 4 ŚCIANKI I OKŁADZINY SYSTEMOWE G/K

kod CPV 45450000-6

SST- 5 KONSTRUKCJE DREWNIANE

kod cpv 45261100-5

STWiORB - wymagania ogólne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

Kod CPV 45453000-7 ROBOTA
REMONTOWE I RENOWACYJNE

WYMAGANIA OGÓLNE

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot ST i zakres robót objętych ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych remontu i przebudowy nieruchomości.

NAZWA INWESTYCJI - TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

Do prac tymczasowych zalicza się:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy (w tym zaplecze socjalno-magazynowe),
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz sieci telekomunikacyjnej do punktów wykorzystania,
- oświetlenie i ogrzanie pomieszczeń pracowniczych,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- przewóz urządzeń do miejsc ich wykorzystania,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- zabezpieczenie robót i materiałów przed wodą opadową

usuwanie z obszaru budowy odpadów niezawierających substancji szkodliwych oraz zanieczyszczeń wynikających z robót prowadzonych przez wykonawcę,

działanie ochronne zgodnie z warunkami BHP.

1.2. Określenia podstawowe

Ilekcja w ST jest mowa o:

1. obiekty budowlane - należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowle stanowiące całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

2. budowni - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestroni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

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 maszyny 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.

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

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

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

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

8. 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 śmieć.

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

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

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.

12. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i księzkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
13. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
14. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
15. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
16. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
17. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
18. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związaną z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
19. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określoną usługą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
20. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do uiszczenia po ich zakończeniu.
21. 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.
22. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
23. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonanych robót w formie wycięcia, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpis w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
24. 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.
25. materiałów - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytworzone jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.
26. 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.
27. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
28. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
29. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
30. część obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidzianych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
31. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
32. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

33. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrytych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
34. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
35. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
36. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
37. przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających, szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wycenieniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
38. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
39. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
40. Polskie Prawo zamówień publicznych - przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
41. 1243. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.3.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

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

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

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

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

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

1.3.2. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarcza, zainstalluje 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 umowy.

1.3.3. 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 wykorzystujących Wykonawca będzie:

utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podjmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

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

1.3.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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.

1.3.5. 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 odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.3.6. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Użytko na 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 osi 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.

1.3.7. 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.

1.3.8. 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.

1.3.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować

Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odrębne dokumenty.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.2. Wymagania dotyczące zastosowania materiałów

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST,
5. 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.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w załączniku do umowy.

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

4. 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. Środek transportu nie odpowiadający warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.2. Dokumenty budowy 5.2.1.

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,

- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

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

5.2.2. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (kończącemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi i gwarancji

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

6.3. Odbiór częściowy

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

6.4. Odbiór ostateczny (kończący)

6.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

jakości.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

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

6.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

protokoły odbiorów częściowych,

dziennik budowy (oryginał),

deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak

bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

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

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

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

6.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanych robót po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ustalenia ogólne

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

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

7.2. Wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

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

8. PRZEZYSY ZMAJAZANE

8.1. Ustawy

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

Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

82.

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 168, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

83.

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

SST-1

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

kod CPV 45410000-4
TYNKOWANIE ELEWACJI
ROBOTY DOCIEPLENIOWE

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych, docieplenie dachu

1.2. Zakres stosowania ST

Standardowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Określenia podstawowe, definicje

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian istniejących w ramach robót termomodernizacyjnych. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoża i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podane w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

1.5. Dokumentacja robót ociepleniowych

– specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),

– dziennik budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),

– dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 82, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,

– protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z zaliczanymi protokołami z badań kontrolnych,

– dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1984 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty dociepleniowe należy wykonywać na podstawie przedmiaru robót i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ociepleniowych, opracowanych dla przedmiotu zamówienia.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

– oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

– deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

– oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za regionalny wyrob budowlany”. Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący – materiał wodorozdzielczalny (np. dyspersja akrylowa, wody roztwór szła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowoakrylowy mieszan z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, różnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybor zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ±1 cm.

2.2.3. Płyty termoz izolacyjne

– płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, EPS 80-035 Fasada) mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (studynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (studynki wzniesione przed 01.04.1995). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie metodą łączoną (klejenie i kolkowanie). Płyty mają krawędzie frezowane (przylga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163.

2.2.4. Łączniki mechaniczne

– kolki rozporowe – wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w łaski dociskowe, dodatkowo – w krążki termoz izolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,

– profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.2.5. Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa),

zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojną.

2.2.6. Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie)

o gramaturze min. 145 g/m², wiązana w zaprawę zbrojącą.

2.2.7. Zaprawy (masy) tynkarskie

– masy akrylowe (polimerowe) – oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie na kolor brazy (srebra cokolowa) i kolor jasny żółty-białoskóry (srebrny powyżej cokołu), oraz w pomiędzy oknami kolor pomarańczowy. Grubość i faktury powierzchni – 3 mm faktura nakrapiana.

2.2.8. Farba elewacyjna

– Nr kolorów:

– kolory jasnoszare NCS-S 1000N

– biały NCS-S 0500N

– ciemny grafitowy NCS-S 7502B

2.2.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

– profile cokolowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kolok rozporowych,

– narożniki ochronne – elementy z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,

– listwy krawędziowe – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków BSO z innymi

materiałami (np. ościeżnicami),

– profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczeł dylatacyjnych na powierzchni BSO,
– taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczeł dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnikami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
– pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspornowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłączenia systemu ocieplenia z systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej, pkt 3.1. Materiały i elementy. Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobacje Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobacji Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobacji Technicznych (ZUAT).

2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
– są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
– są właściwie oznakowane i opakowane,
– spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
– producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.
Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.
Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobacją Techniczną (pkt 4 – Pakowanie, przechowywanie i transport).
Podstawowe zasady przechowywania:
– środki gruntułujące, głowice maszyn (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
– materiały suche – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
– izolacja termiczna – płyty ze styropianu przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
– siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 3

3.2. Sprzęt do wykonywania BSO

3.2.1. Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,
3.2.2. Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silozy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,
3.2.4. Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pacy, kielnie, szpachelki, laty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,
3.2.5. Do dociskania płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni (krawędzi i szlifarki ręczne, płyty ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie)),
3.2.6. Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krąpków termozalazających),
3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków – pacy stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,
3.2.8. Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, laty, niwelatory, sznurzy traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.
Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub

chwyłakowy. Załadunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie.

Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wódniki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: klipy, rozporę, bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały.

wysokościowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wóry styropianowe, sznki pianki poliuretanowej.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV

45000000-7, pkt 5

6.2. Płaca przygotowania

Należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w pkt 2 oraz zmontować nuczowania siłkowe lub wiszące, przy którymś z tych nuczowań wiszących należy przymocować celony ze styropianu tak, aby przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyległego styropianu i wykonanej wyprawy.

6.3. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejanie próbek styropianu.

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm.

Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnię próbek styropianowych warstwą o gr. ok. 10 mm, a następnie przykleić i docisnąć.

Próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany.

Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wyrzynalność: podłoża i przyczepność: kleju są

wyszarzające, jeżeli styropian ulegnie rozwarciu. Jeżeli próbki styropianu odrywają się od powierzchni ściany wraz z warstwą klejącą,

oznacza to że podłoża nie zostało prawidłowo oczyszczone.

W takim przypadku należy dokładnie oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwą wierzchnią i wykonać ponownie próbę

przyklejania styropianu.

Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejania zastosować dodatkowo łączniki tworzywowe do mocowania styropianu w łódce nie mniejszej niż 2 na każdą płytę. Jeżeli rozwarwanie nastąpi na spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować.

6.4. Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

W przypadku mocowania mechanicznego (układu odciągającego) do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzanie na 4-6 próbach siły wyrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

6.5. Przygotowanie klejów i mas klejących.

Przygotowanie klejów i mas klejących wykonywać wg wytycznych producenta.

6.6. Przyklejanie płyt styropianowych.

Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe można stosować systemowo kleje i masy klejące. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na odcieście, pasami o szerokości 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni płaskimi o średnicy około 8 cm. Pasma należy nakładać na odcieście w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyt styropianowych należy nakładać 10-12 płasków płyty ma wymiar 500 x 1000 mm. Na płaskach o mniejszych wymiarach należy nakładać odpowiednio mniej płasków. Po nakładowaniu masy klejącej, płytę należy bezpośrednio przykleić do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacąk drewnianą aż do uzyskania równi płaskich z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wydłże się poza obręb płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dokonywanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzania płyt posuszając płyt. W przypadku nieścisłego przyklejania płyt styropianowych należy ją odować i odciągnąć do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższą krawędź z zachowaniem miarkowego układu spoin.

Płyty styropianowe należy układać na sył. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię, przeszliować pacąkami o długości około 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą. Zużyte masy klejące do przyklejania płyt styropianowych nie wolno wyrównywać nierówności na powierzchni mozaiki szklanej wynosić około 6 kg/m², a do podłoża z fakturą grysowa około 8 kg/m².

6.7. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych.

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych wg p.2.2.4, zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich świadectwach ITB dopuszczających łączniki do stosowania w budownictwie. Zewnętrzne części łączników (główek) powinny być przykryte kapturką zbrojącą.

6.8. Przyklejanie kapturki zbrojącej.

Kapturka zbrojąca do wzmacniania wyprawy elewacyjnej przy odciepleniu ścian zewnętrznych budynków metodą „lekka” powinna odpowiadać wymaganiom określonym w p.2.2.6. Przyklejanie kapturki zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu przy bezstosowanej pogodzie i temperaturze powietrza ni niższej 5°C i nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przedziale 24 godzin to nie należy przyklejać kapturki zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Do przyklejania kapturki zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące systemowe. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o gr. ok. 3 mm rozpoczynając od górnej ściany pasami pionowymi o szerokości kapturki zbrojącej. Po nakładowaniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać kapturkę kapturką zbrojącą rozwijając stopniowo rolę kapturki w miarę przyklejania i woskując ją w masę klejącą za pomocą pacąk stalowej lub drewnianej. Kapturka powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej kapturki należy nanieść drugą warstwę klejącej o gr. ok. 1 mm w celu całkowitego przykrycia kapturki. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej kapturce powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Naklejona kapturka nie powinna wykazywać sfaldowania, powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy kapturki powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w porcie i poziomie.

Szerokość kapturki powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narozniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków

łatwny o wym. 20 x 35 cm. Trzcinę przykleja na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiadną pasem o szer. ok. 15 cm. W taki sposób należy również wywinąć trzcinę na odciecia okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplącej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach odcieży drzwi wejściowych i drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem tkaniny włóknistej perforowanej kałowniki wzmacniające.

Dwie warstwy tkaniny należy kleić na narożnikach odcieży drzwi wejściowych i balkonowych w przypadku braku kałowników wzmacniających. Na narożnikach tych należy przykleić do styropianu pasy tkaniny o szerokości 20 cm, a następnie przykleić tkaninę włóknistą. Obe warstwy tkaniny należy kleić na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przykleić po stwierdzeniu i przesłuchaniu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podłoża tkaniny powinna wynosić nie więcej niż 8 mm.

6.3. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

Wyprawę elewacyjną można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny, szdanej lub polipropylenowej na styropian. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przedziale 24 godzin. Przed nałożeniem masy tynkarskiej na warstwę zbrojącą z tkaniny polipropylenowej należy usunąć wystającą wódkę na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wygięcie np. za pomocą łaty. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie systemowe. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

6.10. Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych.

6.10.1. Ocieplenie ścian na narożnikach.

Narożniki budynków należy ocieplić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wysokości 2 m od poziomu terenu, należy stosować kałowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kałowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinieniem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.

6.10.2. Ocieplenie odcieży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplenia odcieży okiennych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 3 cm. Otwieralniki osłaniające styki odcieży z okienkami należy usunąć całą powierzchnię odcieży dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni odcieży górnych i pionowych należy nałóż plaster przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie odcieży. Następnie na całej powierzchni odcieży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być lek przyległe, aby przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających odcieży. Jeżeli odcieży są miało widoczne spoza węgłami należy przy odcieży sość ukosie płyty styropianowe zgodnie z rysunkiem. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na odcieży, a następnie nakleć przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z odcieży należy nakleić kł elastyczny np. silikonowy. Ocieplenie odcieży poziomych dachowych najczęściej nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu.

Dolne odcieży pozostawia się w takim stanie nieociepłone, ale należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podoklejenie, które powinno wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4,0 cm.

Na bokach podoklejenia powinny być wywiniete na odcieży pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być poklecona na białe. Styki podoklejenia z odcieży należy uszczelniać klejem elastycznym np. silikonowym przez poklezenie go na odcieży i dodanie podoklejeniem w czasie jego przybijania.

6.10.3. Ocieplenie ścianek atykowych.

W przypadku ocieplenia ścianki atykowej przed przyklejeniem płyt styropianowych należy złożyć obróbkę blacharską, osłaniając ściankę atyki, a powierzchnię pod obróbkę oczyścić, wyrównać osadzić kłódki drewniane do mocowania nowej obróbki. Trzcinę zbrojącą należy wywinąć na całą górną powierzchnię ścianki i wtopić ją w nakłosa "tam masę klejącą".

Ocieplenie ścianek wokół otworów wentylacyjnych stopochodu należy wykonać w następujący sposób:

po przyklejeniu płyt styropianowych należy w miejscach otworów wentylacyjnych wydrzeć w styropianie otwory o średnicy 4 mm większe od otworów w ścianie po przyklejeniu tkaniny zbrojącej należy w miejscach otworów przeciąć ją promiennie od środka do obwodu i wywinąć ją do środka otworów wtapiając w nakłosa tam masę klejącą na powierzchniach dolnych otworów wentylacyjnych należy wyrobić spadek na zewnątrz budynku oraz naklejać masę klejącą w taki sposób, aby uszczelniała ona styki styropianu ze ścianką atykową. Otwory wentylacyjne stopochodu powinny być zabezpieczone przed możliwością przedostania się psików.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrodku na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami

powołanymi w pkt. 2, niniejszej ST.

6.2.2. Ocena podłoża

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3.

6.3. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót znikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntułującej), równości powierzchni.

6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń.

6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią).

6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojącej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojącej, wykonania jej gruntuowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojącej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt (lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm).

6.3.5. Kontroli wykonania gruntuowania powierzchni warstwy zbrojącej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wykonania).

6.3.6. Kontroli wykonania wykwitów wykończeniowych:

– tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

– zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z

wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,

– jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

– prawidłowości wykonania podłoża,

– prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót

ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2, niniejszej ST. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6.4.2. Opis badań odbiorowych

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5, niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu ocieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – wyd. przez

Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r. M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70B-10100 „Roboty

tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”. Obowiązują także wymagania:

– odchYLENIA PROMIENI KRZYWIZNY POWIERZCHNI FASET, WNEK ITP. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,

– dopuszczalne odchYLENIA od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednolity i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wgłębności, mośliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBIEMARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Jednośności oraz zasady przedmiarowania i obmiaru robót

7.2.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinieciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

7.2.2. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieociepłone i powierzchnie otworów większe od 1 m², doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię osłeszy, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości osłeszy mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót znikających i ulegających zakryciu

Do robót znikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntuowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojącej i ewentualne jej gruntuowanie. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy

przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3, niniejszej specyfikacji. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zwołać na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj

materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole związane z dokonywaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole

podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektora nadzoru) i wykonawcy (kierownika budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach ewentualnych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wcześnie wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (kończący)

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

Wykonawca robotów jest zobowiązany przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcja producenta systemu ociepleniowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonanie je ponownie i ponownie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonywany po ich uzupełnieniu.

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

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
 - ocenę wyników badań,
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (kończący)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ociepleniowych.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. 7.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STWIOB - wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 pkt.7.

Szczegółowe ustalenia zawiera umowa zawarta na wykonanie robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13498:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełny mineralnej. Specyfikacja.

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

PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetonowe. Wymagania techniczne.

PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetonowych. Wymagania w zakresie

wykonywania badania przy odbiorze.

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego.

Wymagania i badania.

PN-69/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetonowe wykonywane na budowie.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 684).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 108, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).

- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezpieczny system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.

- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i podłożenia wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

- ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i podłożenia wyprawy elewacyjnej.

- Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

- ZUAT 15/V.01/1987 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej, 1987 r.

- ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej izolacji uformowanej w płyci.

- Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.

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

- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych – Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

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

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1, Tynki, ITB 2003 r.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów

SST-2

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

Kod CPV 45261000-4 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH ORAZ PODOBNE ROBOTY

1 WSTĘP

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych i rynnowania.

1.1. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót:

- pokrycie dachu blachodachówką
- obróbki blacharskie
- rynny dachowe

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami pojęciami w Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 1.2.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 1.3.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWIORB Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
 - Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
 - Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
 - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wytycznymi podanymi przez producenta.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Rodzaje materiałów

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

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

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

Zalecane materiały do zastosowania przy wykonywaniu robót:

- blachodachówka
- blacha powlekana płaską grub. 0.55 mm,
- wkrety samogwintujące do blach,
- aluzol,
- rynny dachowe 150 mm, uchwyty rynnowe 150 mm, złączki rynnowe 150 mm, narzędzia rynnowe 150 mm, kołanko spustowe.

3 SPRZĘT

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWIORB Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 1.3

Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

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

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWIORB Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 4

Transport materiałów:

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

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0.8 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obk siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jezeli długość elementów z blachy trapezowej 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. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

W związku z brakiem możliwości dokonania odkrywek na etapie projektowania, nieznanymi jest stan techniczny warstw spadkowych dachu, należy po zerwaniu istniejącego pokrycia papowego ocenić stan techniczny wyłewek cementowych spadkowych. Ocena należy do projektanta lub inspektora nadzoru, decyzję ostateczną podejmuje Inwestor.

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość płaszczyzny połaci z lat na co najmniej 3 metrach powinna być taka, aby przesłw pomiędzy powierzchnią a latą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być uszczelnione krawędzie zewnętrzne.

5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej grubości od 0,55 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

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

5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

5.6. Docieplenie stropodachu

Docieplenie dachów stropopą e-gf-16 cm.

6. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową.

6.1. Odbiór podkładu

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

Sprawdzenie równości płaszczyzny połaci z lat na co najmniej 3 krokwiach należy przeprowadzać za pomocą laty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a latą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spadku i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

6.2. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

podkładu,

jakości zastosowanych materiałów,

dokładności wykonania pokrycia,

dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonywanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

6.3. Odbiór obróbek blacharskich, rynien powinien obejmować:

6.3.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

- Sprawdzenie mocowania obróbek z blachy przy montażu obróbki gzymsu, sprawdzenie mocowania obróbek z blachy do ścian kominów, do ścianek wyłazu dachowego,

- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z rynnami i z przewodami kanalizacyjnymi.

6.4. Zakończenie odbioru

6.4.1. Odbioru pokrycia potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników przeprowadzonego sprawdzenia prawidłowości wykonania robót opisanych w punkcie 6.2 i w punkcie 6.3.

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STWORB - wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 pkt.7.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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

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

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

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

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

PN-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.

8.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe,

wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

SST-3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

TERMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

Kod CPV 45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

ZAKRES ROBÓT:

- rozbiórka pokrycia dachowego i konstrukcji
- wywóz gruzu wraz z utylizacją

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót określono w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych "WYMAGANIA OGÓLNE" w punkcie 1.4.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów wykorzystywanych przy wykonywaniu robót budowlanych określone są w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych "WYMAGANIA OGÓLNE" w punkcie 2.

3. SPRZET

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 w STWiORB "WYMAGANIA OGÓLNE".
- Sprzęt zalecany do wykonania robót rozbiórkowych oraz drobne narzędzia:

- młot udarowy,
- szlifarka kątowa,
- drobne narzędzia: młotek, przecinak, obcęgi

4. TRANSPORT

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4. w STWiORB "WYMAGANIA OGÓLNE".
- Transport materiałów z rozbiórek

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiałów, jego objętości i załadunku oraz odległości transportu.

Wybór środków transportu należy do wykonawcy robót rozbiórkowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Ogólne zasady wykonania robót podano w punkcie 5 STWiORB "WYMAGANIA OGÓLNE"

Roboty towarzyszące

- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniem podczas robót,

- wykonanie prac porządkowych,

- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych

Wszystkie prace rozbiórkowe wykonywać pod nadzorem technicznym. W razie stwierdzenia nieprawidłowości wstrzymać roboty i powiadomić nadzór budowy.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy:

- usunąć znajdujące się w obiektach rzeczy i materiały, zabezpieczyć na czas rozbiórki przekazując je właścicielom
- sprawdzić i odłączyć istniejące instalacje zasilające budynek

5.1 Zakres robót do wykonania przez wykonawcę rozbiórek

- przejąć prokuratornie teren rozbiórki,
- uzgodnić z inwestorem możliwość wykonania na terenie zaplecza socjalno administracyjnego budowy, jeżeli zajdzie taka potrzeba
- ustalić z Inwestorem punkt poboru energii elektrycznej i wody dla potrzeb prowadzenia robót rozbiórkowych, jeżeli zajdzie taka potrzeba,
- wygrodzić teren rozbiórek łącznie z placami przewidzianymi dla zaplecza technicznego oraz rozwinąć tabliczki ostrzegawcze przed zagrożeniem z tytułu prowadzonych robót,
- ustalić odbiorców lub miejsca wywózki gruzu, elementów żelbetonowych, stłomu metalowego, papy, wełny mineralnej, szkła i innych odpadów porzbiórkowych,
- skontrolować i dopuścić do użytku wszelkie urządzenia i narzędzia. Muszą one być sprawne i bezpieczne w użytkowaniu.
- przeszkolić robotników oraz wyposażyć w odzież i sprzęt ochronny.
- plac budowy wyposażyć w niezbędne środki gaśnicze, inne p-poż. środki pierwszej pomocy, oznakować, dopełnić wszelkich niezbędnych procedur BHP przed rozpoczęciem robót.

6 ODBIÓR ROBÓT

- Rodzaje odbioru robót, odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy i odbiór ostateczny (końcowy) podano w pkt. 6, w STWiORB "WYMAGANIA OGÓLNE".
- Odbiór robót rozbiórkowych, polega na sprawdzeniu przez inspektora nadzoru zgodności dokonanych robót rozbiórkowych z dokumentacją projektową; rysunkami i opisem technicznym, oraz zaleceniami Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

7 PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ogólne zasady płatności podano w STWiORB kod CPV 45000000-7 "WYMAGANIA OGÓLNE". Zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty są określone w umowie

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-69/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-90/B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

8.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - wydanie ITB-2003 r.
- Warunki techniczne Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych wyd. Arkady. Warszawa 1989 r.

SST-4

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

Kod CPV 45450000-6

ŚCIANKI I OKŁADZINY SYSTEMOWE G/K, SUFITY
PODWIESZONE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścianek działowych gipsowo-kartonowych, obudów konstrukcji, kanałów wentylacyjnych

1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego montażu

- obudowy stropu z wypatnieniem z płyty z wełny mineralnej dobór systemu w zależności od potrzeb

1.3. Określenia podstawowe

Ścianki działowe stanowią lekkie przegrody stosowane jako nienośne ściany wewnętrzne – nie przenoszące obciążeń na strop.

1.4. Zgodność z dokumentacją

Ścianki powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i klasyfikację ogniwą. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Ścianki powinny odpowiadać wymaganiom norm.

- płyty g-k gr 12,5 mm
- płyty g-k gr 12,5 mm wodoodporna do pomieszczeń mokrych
- płyty g-k gr 12,5 mm oniodoporne (nad ściankami aluminiowymi)
- płyty z WEŁNY MINERALNEJ 60x60x1,5 cm
- taśma spojowa
- blachowkręty
- stelaż systemowy
- gips budowlany

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach Ogólnych pkt.3.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach Ogólnych pkt.4

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Konstrukcja –

Ścianki działowe g-k wykonać z profili stalowych; profile pionowe – słupki oraz profile poziome. Maksymalny rozstaw słupków wynosi 60cm. Obwodowe połączenie ściany działowej z konstrukcją budynku należy wykonać za pośrednictwem taśmy uszczelniającej o szerokości odpowiednio: 50mm wykonanej z polietylenu spienionego gr. 3 i 4 mm lub z wełny mineralnej gr. co najmniej 10 mm przy użyciu łączników mechanicznych - koki rozporowe, dyble, elementy wstrzeliwane, w rozstawie nie przekraczającym 100cm. Okładzina ścian stanowi poszycie z płyt gipsowo – kartonowych GKF o grubości: 12,5. Płyty mocowane są do słupków profili CW specjalnymi systemowymi wkrętami w maksymalnym rozstawie wynoszącym 25 cm, wkrętami TN 25. Połączenia między płytami oraz połączenia narożne i obwodowe powinny być szpachlowane masą szpachlową i taśmą spojową. Przesunięcie złączy poziomych między płytami w dwóch kolejnych warstwach musi wynosić min 40cm. Obudowy kanałów wentylacyjnych, grubości 7,5cm na pojedynczej konstrukcji stalowej poszycie płyt g-k wypełnione wełną mineralną gr. 5 cm. Wypełnienie ścianek oraz obudów kanałów wentylacji mechanicznej stanowi wełna mineralna kamienna o gęstości 45 kg/m3 i grubości odpowiednio 5 cm.

Maksymalne wysokości ścianek wynoszą 550 cm.

Przy konstruowaniu otworów drzwiowych stosować profile usztywniające – „drzwiowe” dopasowane do profilu ściennego (grubość blachy 2 mm)

5.2. Prace wykończeniowe:

- na obudowach g-k należy wykonać szpachlowanie specjalną masą szpachlową. Między płytami na wszystkich krawędziach zostawia się szczelinę o szerokości 1 grubości płyty. Po oczyszczeniu płyty wypełnia się je masą szpachlową do licowej powierzchni płyty. Po wyschnięciu nierówności wyrównuje się masą szpachlową.
-Należy również wykonać zbrojenie spoin w narożach wewnętrznych, taśmą z włókny szklanej wykonujemy zbrojenie połączeń ciepłych, zbrojenia spoin w narożach nadaje się najlepiej taśmą papierową. Spoiny szluzowe należy stosować w miejscach połączeń z tylniem mokrym.

-Ważnym elementem jest również zabezpieczenie i obróbka naroży zewnętrznych, przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zaszpachlowanie miejsc mocowania.

-Płyty układa się w pomieszczeniach suchych na podłożu poziomym. Płyty wielkoformatowe przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

-Za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty, tak by karton był przecięty następnie lamie się rżnię gipsowy, obcinając karton z drugiej strony.

-Do malowania płyt stosuje się dostępne farby dyspersyjne. Nie należy stosować farb zawierających wapno i szkło wodne. Do malowania stosujemy pędzel, wałek lub pistolet natryskowy. Aby uniknąć wyblaknięcia nieobrobionej powierzchni płyty, należy ją zagruntować.

Istnieje możliwość tapetowania płyt, przed pracą należy płyty zagruntować przed uszkodzeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach ogólnych pkt.6.

7. OBIEMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy wykonanej ścianki).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych pkt 8.

Jezeli wszystkie badania kontroli jakości robót dadzą wynik dodatni wykonanie ścianki należy uznać za zgodne z wymaganiami normy i specyfikacji. W przypadku, gdy choć jedno z badań da wynik ujemny, ścianki należy uznać za niezgodne z normą i w takim wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

9.1. Zasady rozliczania i płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STWIORB - wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 pkt.7.

Szczegółowe ustalenia zawiera umowa zawarta na wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

Przepisy związane.

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

• PN-B-79404 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

• PN-93/B-02862 Odporność ognia.

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

• PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

• Norma ISO (seria 9000-9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewniania jakości.

SST- 5

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU BIUROWO - SZKOLENIOWEGO - ETAP III

KONSTRUKCJE DREWNIANE

(Kod CPV 45261100-5)

1. Część ogólna
- 1.1. Przedmiot ST
- Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.
- 1.2. Zakres stosowania ST
- Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- 1.3. Zakres robót wymienionych w ST
- Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi:
 - Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej,
 - Oglacenie połaci dachowych,
 - Wymiana belek stropowych oficyny
- 1.4. Określenia podstawowe
- Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ST Wymagania ogólne, pkt 1.4.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne, pkt. 1.5.
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów
- 2.1. Drewno lite

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowane. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych.

Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości.

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości.

Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna

litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN 338. Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej wg PN-B-03150:2002.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

Oznaczenie	Klasy drewna	
	C24	C30
Zginanie	24	30
Rozciąganie wzdłuż włókien	14	18
Ściskanie wzdłuż włókien	21	23
Ściskanie w poprzek włókien	5,3	5,7
Ścinanie wzdłuż włókien	2,5	3
Rozciąganie w poprzek włókien	0,4	0,4
2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy:		

Wady		C30	C24
Sęki w strefie marginalnej		do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju		do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien		do 7%	do 10%

Pełnienie, pęczery, zakorki i zbiki:		1/3 1/1	1/2 1/1
3.1. głębokie			
3.2. czolowe			
Zgnilizna	niedopuszczalna		
Chodniki owadzie	niedopuszczalne		
Szerokość siołów	4 mm		6 mm
Obolina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości		

Krzyżowna podkuzna

- plaszczyn 30 mm - dla grubości do 38 mm
10 mm - dla grubości do 75 mm
- boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm
5 mm - dla szerokości > 250 mm
- Wichrowatość

6% szerokości
4% szerokości

Krzyżowna poprzeczna
Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność plaszczyn - plaszczyny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostotpadłość niedopuszczalna.

- Wilgotność drewna iglastego stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:
- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 18%. Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

- Tolerancje wymiarowe tarcicy:

2. odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm,

- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm;

odchyłki wymiarowe bal - jak dla desek
- odchyłki wymiarowe lat nie powinny być większe:

- dla lat o grubości do 50 mm:
- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości dla lat o grubości powyżej 50 mm:

- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

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

2.1.3. Wilgotność drewna iglastego stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:
- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 18%.

Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm,
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm;

b) odchyłki wymiarowe bal - jak dla desek;
c) odchyłki wymiarowe lat nie powinny być większe:
dla lat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

dla lat o grubości powyżej 50 mm:
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

- d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm;
e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

Łączniki mechaniczne

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatych itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2002 oraz PN-EN 912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

- Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-7015028-12

- Śruby

Należy stosować:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN
- ISO 4014:2002 Śruby z łbem
kwadratowym wg PN-88/M-82121

- Nakrętki:

Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO
4034:2002 Nakrętki kwadratowe wg PN-
88/M-82151.

- Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

- Wkręty do drewna

Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem
sześciokątnym wg PN-85/M-82501
Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg
PN-85/M-82503 Wkręty do drewna z
łbem kulistym wg PN-85/M-82505

- Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 21719-TD/87 z 05.08.1989 r.

- Środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- Środki do zabezpieczenia przed szkodliwym działaniem ognia,
- Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

Elementy konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych powinny być składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją producenta.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym, odizolowanym od niego warstwą folii, na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Elementy poziome w postaci belek itp. powinny być składowane na podkładkach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania, w sposób odzwierciedlający ich pracę statyczną, przy czym przy składowaniu warstwowym rozstaw podkładek powinien być zagęszczony tak, aby nie powstawały dodatkowe odkształcenia, wynikające z systemu składowania. Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów. Warstwy składowanych elementów powinny być oddzielone od siebie przekładkami, rozmieszczonymi w sposób nie powodujący powstawania ich deformacji.

Elementy pionowe w postaci słupów, części ram, luków, wysokich elementów poziomych mogą być składowane w pozycji pionowej, przy czym kąt odchylenia od pionu nie powinien przekraczać 15°, lub w pozycji poziomej, na podkładkach, na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża, w sposób nie powodujący ich deformacji, przy zachowaniu wymagań takich, jak dla składowania elementów poziomych.

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

2.5. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

- Wymagania dotyczące właściwości sprzętu, maszyn i narzędzi

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

1. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
2. Stawisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone, z dostateczną wentylacją.

1. Wymagania dotyczące transportu

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

2. Wymagania dotyczące wykonania robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej

wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Wieżba dachowa

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki.

Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek, do 1 cm w osiach rozstawu krokwi,
- w długości elementu do 20 mm,
- w odległości między węzłami do 5 mm,
- w wysokości do 10 mm.

Elementy więzara stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

Belki stropowe (pas dolny więzara), krokwie, murłaty.

Rozstaw więzarów i krokwi powinien być zgodny z dokumentacją techniczną. Dopuszcza się następujące

odchyłki:

- w rozstawie więzarów z podsufliką do 3 cm,
 - w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.
- Murłaty powinny być kotwione w ścianach nie rzadziej niż co 2,5 m.
- Korice belek opartych na murze lub betonie powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz zabezpieczone na długości oparcia papą.

Czoła belek powinny być oddzielone od muru szczelną powietrzną szerokości co najmniej 3 cm.

5.4 Ocieplenie połaci dachowych

Łaty powinny mieć przekrój zgodny z wymaganiami dokumentacji projektowej, jednak nie mniej niż 38x50 mm.

Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdego więzara jednym gwoździem 4x100 mm. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5x większa niż grubość łaty.

Styki łat powinny znajdować się na więzarze.

- Kontrola jakości robót

- Kontrola i badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach, aprobatkach technicznych oraz w niniejszych warunkach technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów powinno być podane:

- W zaświadczeniach kontroli (certyfikatach zgodności lub deklaracjach zgodności wyrobów z dokumentami odniesienia oznaczonych znakiem budowlanym),
- W zapisach w dzienniku budowy,
- W innych dokumentach, na przykład ekspertyzach technicznych.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację lub certyfikat zgodności i oznakowana znakiem budowlanym B lub CE.

Przy odbiorze materiałów i elementów konstrukcji drewnianych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy, wymiarów tych elementów z wymaganiami podanymi w projekcie lub w specyfikacji technicznej.

Kontrola wyrobów budowlanych stosowanych w budownictwie z drewna powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2004, nr 130, poz. 1386).

- Kontrola i badania konstrukcji drewnianych

Ocenę prawidłowości wykonania i zgodności z ustaleniami projektowymi należy przeprowadzić na podstawie oględzin, wyników odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych oraz zapisów w dzienniku budowy. Badanie elementów przed montażem obejmuje:

- Sprawdzenie poprawności wykonania elementów i połączeń,
 - Sprawdzenie wymiarów szablonów, konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów za pomocą taśmy lub miarki stalowej z podziałką milimetrową oraz sprawdzenie wilgotności drewna.
- Odbiory międzyoperacyjne i częściowe powinny obejmować:
- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
 - rodzaj i klasę oraz wilgotność drewna,

prawidłowość wykonania połączeń,

- zabezpieczenie drewna,
- wymiary elementów,
- prawidłowość usytuowania elementów w poziomie i w pionie,

- Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostkami obmiaru są:

- Dla pozycji: wykonanie i montaż konstrukcji dachowej - ilość m³ wykonanej konstrukcji.

- Dla pozycji: obciążenie połaci dachowych - powierzchnia wykonana w m².

- Sposób odbioru robót

Podstawę kwalifikującą do odbioru wykonania konstrukcji i obiektów budowlanych z drewna stanowią następujące dokumenty: projekt techniczny, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót z uwzględnieniem robót zanikających,
- wyniki sprawdzenia dokładności wymiarów elementów i ich użytkowania,
- wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korekcyjnych,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji, potwierdzone przez inspektora nadzoru.

Zgodność wykonania konstrukcji z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Odbiór końcowy obejmuje co najmniej stwierdzenie:

- zgodności z dokumentacją techniczną
- prawidłowości kształtu i wymiarów konstrukcji
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów konstrukcyjnych
- prawidłowości wykonania złączy
- prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji

- nieprzekroczenia odstępstw wymiarowych elementów i całej konstrukcji

Konstrukcje wykonane w sposób niezgodny z wymaganiami podlegają odrębnemu postępowaniu. Mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji, w tym bezpieczeństwu pożarowemu, oraz nie utrudniają warunków i nie obniżają komfortu jej użytkowania. W innych przypadkach zaleca się opracowanie ekspertyzy technicznej i wykonanie jej zaleceń.

- Podstawa rozliczenia robót podstawowych, tymczasowych i prac towarzyszących

Placi się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w ST.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Normy

- PN-B-03150:2002 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-82/D-94/021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.
- PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.
- PN-EN 300:2000 Płyty o włókach orientowanych (OSB) - Definicje, klasyfikacja i specyfikacja.
- PN-75/C.04901 Środki ochrony drewna - oznaczenie głębokości wnikań w drewno.
- PN-76/C.04906 Środki ochrony drewna - Ogólne wymagania i badania.
- PN-76/C.04907 Środki ochrony drewna - Oznaczenie wpływu na wytrzymałość drewna.
- PN-76/C.04908 Środki ochrony drewna - Oznaczenie wytrzymałości metodą biologiczną.
- PN-EN 301:1994 Kleje na bazie fenolo- i aminoplastów do drewnianych konstrukcji nośnych - Klasyfikacja i wymagania użytkowe.
- PN-EN 309:1993/Apl:2002 Płyty wiórowe - Definicja i klasyfikacja.
- PN-EN 312-4:2000 Płyty wiórowe - Wymagania techniczne - Wymagania dla płyt przenoszących obciążenia użytkowe w warunkach suchych.

PN-EN 312-5:2000 Płyty wiórowe - Wymagania techniczne - Wymagania dla płyt przenoszących obciążenia użytkowe w warunkach wilgotnych.

PN-EN 312-6:2000 Płyty wiórowe - Wymagania techniczne - Wymagania dla płyt o podwyższonej zdolności do przenoszenia obciążeń użytkowych w warunkach wilgotnych.

PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości.

PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna - dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

PN-EN 12369-1:2000/Az1:2002 Płyty drewnopochodne - Wartość charakterystyczna do projektowania - cz. I: Płyty OSB, płyty wiórowe i płyty pilśniowe

PN-EN 13271:2002 Łącznik do drewna - Nośność charakterystyczna i moduł podatności złączy.

PN-EN 26891:2002 Konstrukcje drewniane - Złącza na łączniki mechaniczne - Ogólna zasada określenia nośności i odkształcalności.

PN-EN 28970:1987 Konstrukcje drewniane - Badanie złączy na łączniki mechaniczne - Wymagania dotyczące gęstości drewna.

10.1. Inne

Wróblewski B.: „Odporność ogniowa konstrukcji” wg. eurokodów. Prace Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa 1995.

Wróblewski B.: Zabezpieczenie ogniowe konstrukcji drewnianych „Materiały Budowlane” 1996.

Zenczykowski W.: „Budownictwo ogólne” Tom I. Materiały i wyroby budowlane. Arkady, Warszawa 1985.r.

Zenczykowski W.: „Budownictwo ogólne” Tom III. Cz. I. Konstrukcje drewniane, dachy i schody, Arkady, Warszawa 1987 r.

Helmuth Neuhäus. Podręcznik inżyniera. „Budownictwo Drewniane” polskie wyd. techniczne Rozszów 2004 r.