

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia: Termomodernizacja ścian zewnętrznych i połaci dachowej

budynku LSCDN w Zamościu

Obiekt: Budynek użyteczności publicznej

Adres: 22-400 Zamość, ul. Sienkiewicza 5, działka nr 28/11

Zamawiający: Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli

Adres: 20-950 Lublin, ul. Dominikańska 5

Opracował: inż. Jerzy Szorek

Lublin, grudzień 2015r.

S - 01. 00. 00. SPECYFIKACJA OGÓLNA .

1.Wymagania ogólne.

CPV 45.40.00.01 - I Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

1.1. Nazwa zamówienia.

Nazwa i adres inwestycji:

Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Zamościu przy ul. Sienkiewicza 5, polega na: dociepleniu przegród zewnętrznych styropianem samogasnącym metodą lekką – moką (BSO), ociepleniu stropodachu granulowaną wełną mineralną, wymianie okien drewnianych na jednoramowe z PCV stosownie do uzgodnień z Zamawiającym.

Zamawiający:

Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli
20-950 Lublin, ul. Dominikańska 5

Dane ogólne o budynku:

Budynek dwukondygnacyjny z podpiwniczeniem, przykryty stropodachem dwuspadowym o konstrukcji żelbetowej, pokryty papą termozgrzewalną. Konstrukcja budynku tradycyjna. Ławy żelbetowe wylewane. Ściany zewnętrzne i konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane. Stolarka okienna drewniana i PCV, drzwiowa drewniana typowa. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne kat. III. Wokół budynku opaska betonowa i kostka brukowa. Budynek użyteczności publicznej nadaje się do termomodernizacji ścian zewnętrznych i połaci dachowej.

- ławy fundamentowe żelbetowe,
- ściany fundamentowe piwnic z cegły ceramicznej pełnej gr. 60 cm,
- ściany konstrukcyjne z cegły ceramicznej pełnej gr. 25-42 cm,
- ściany zewnętrzne cegła ceramiczna gr. 60cm,
- stropy żelbetowe,
- klatki schodowe żelbetowe,
- stropodach żelbetowy dwuspadowy,
- pokrycie połaci dachowej z papy termozgrzewalnej,
- stolarka okienna drewniana na parterze i sali konferencyjnej do wymiany,
- tynki wewnętrzne cem-wap. kat. III,
- tynki zewnętrzne cem-wap. kat. III,
- odwodnienie dachu rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane do wymiany,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej do wymiany,
- ściany i sufity malowane emulsyjnie,
- instalacje wewnętrzne:
 - elektryczna,
 - wodociągowa,
 - kanalizacji sanitarnej,
 - C.O. z sieci miejskiej
 - wentylacja grawitacyjna i mechaniczna,

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Zakres i rodzaj podstawowych robót budowlanych,

- wymiana stolarki okiennej drewnianej i PCV na okna jednoramowe z PCV,
- montaż rolet zewnętrznych,
- wymiana podokienników okiennych,
- ocieplenie przegród zewnętrznych ścian,
- ocieplenie stropodachu granulatem z wełny mineralnej,
- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rynien i rur spustowych.

Zakres specyfikacji szczegółowej obejmuje następujące rodzaje robót:

S-01.01.00 Roboty towarzyszące, rozbiórkowe i tymczasowe.

S-01.02.00 Wymiana stolarki okiennej.

S-01.03.00 Ocieplenie stropodachu.

S-01.05.00 Bezspoinowe systemy ocieplania ścian budynków.

S- 01.06.00 Instalacja odgromowa .

Opis szczegółowy robót znajduje się w wymaganiach szczegółowych

1.3. Prace towarzyszące i roboty rozbiórkowe.

- a) Roboty towarzyszące obejmują zabezpieczenie i wydzielenie placu budowy modernizowanego budynku na czas prowadzenia robót budowlanych.
- b) Prace zabezpieczające w budynku będą polegały na skutecznym wygrodzeniu budowy przed niekorzystnym wpływem zapylenia, hałasu od prowadzonych robót budowlanych. Ponadto roboty budowlane należy tak prowadzić, aby nie powodowały uciążliwości dla otoczenia oraz umożliwiały pracę w czynnym zakładzie.

1.4. Informacja o terenie budowy.

Teren budowy zlokalizowany jest na działce nr 28/11 w Zamościu przy ul. Sienkiewicza 5. Działka ogrodzona.

Na terenie budowy znajdują się wejścia do budynku oraz uzbrojenie w postaci przyłączy kanalizacji sanitarnych sieci wodociągowej, sieci energetycznej i telefonicznej.

1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłową organizację robót na terenie budowy oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi przepisami prawnymi oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera). Podstawowymi uwarunkowaniami ograniczającymi swobodę realizacji kontraktu jest funkcjonujący obiekt służby zdrowia(przychodnia), którego uwarunkowania należy uwzględnić przy organizowaniu robót i zagospodarowaniu terenu budowy. Wykonawca tak ma zorganizować roboty budowlane, aby zapewniony był dostęp do budynku oraz nie zakłócone było prawidłowego funkcjonowanie obiektu.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji pod i na powierzchni ziemi oraz znajdujących się na ścianach zewnętrznych modernizowanego budynku, takie jak rurociągi wodociągowe, gazowe , kable elektryczne i telefoniczne itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i powiadomić Nadzór inwestorski (Inżyniera) i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca w swoim harmonogramie prac uwzględni koniecznie prace kontrolne na budowie związane ze sprawdzeniem usytuowania istniejącego uzbrojenia podziemnego w zakresie wyeliminowania ewentualnych kolizji. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na teren budowy. Uzyska on wszelkie zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Nadzór inwestorski (Inżyniera). Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na drogi w obrębie terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich szkód w ten sposób wyrządzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.7. Ochrona środowiska.

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

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywał teren budowy w czystości;
- podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikające skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza budowy, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczaniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami chemii budowlanej, zanieczyszczeniami powietrza pyłami lub gazami, możliwością powstania pożaru.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

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 dla zdrowia oraz prac 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

W odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia należy, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane sporządzić (w oparciu o informację projektanta) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwany „planem BIOZ”).

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, oraz w magazynach 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.

1.9. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Nadzorowi inwestorskiemu (Inżynierowi) projektu zagospodarowania terenu budowy, utrzymania porządku na terenie budowy, oraz utrzymania czystości dróg publicznych i ulicy przy terenie budowy. Wykonawca uzyska akceptację Zamawiającego dla przedstawionego projektu zagospodarowania terenu budowy.

1.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wykonawca opracuje i uzgodni z Nadzorem inwestorskim (Inżynierem) projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy, wymagającej odpowiednich zabezpieczeń, zabezpieczeń także uzyska odpowiednie uzgodnienia. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) w przypadku zajęcia pasa ulicznego przyległego do terenu budowy podczas prowadzenia robót. W tym przypadku Wykonawca opracuje projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodni go z Inżynierem i Zamawiającym. W cenie kontraktowej Wykonawca uwzględni również koszty opracowania projektu organizacji ruchu, koszty wykonania oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz koszty oznakowania objazdów oraz koszty utrzymania tego oznakowania na okres wykonywania robót.

1.11. Określenia podstawowe.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Inżynier- osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako Inżynier kontraktu,

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu,

Laboratorium - każde laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego niezbędne do przeprowadzenia badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i prac budowlanych,

Materiały - wszelkie materiały i tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych zaznaczonych w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”,

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, tolerancjami jeśli przedział tolerancji nie został określony to z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót,

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji Projektowej,

Aprobata techniczna - dokument stwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzająca jego przydatność określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielenia aprobat technicznych, spis jednostek aprobowanych zawarty jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r., w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r., poz. 48, rozdział 2).

Atest higieniczny (opinia higieniczna) - dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w kontrakcie z wodą użytkową atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.

Certyfikat na znak bezpieczeństwa - dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach (PN) wprowadzonych do obowiązującego stosowania i/lub właściwych przepisach prawnych w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje że

zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych, w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 9 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r., poz. 48, rozdział 6) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzenia kryteriów technicznych.

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę, iż że są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wszystkich wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, także wymaganiami określonymi w szczegółowych wymaganiach.

2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania i składowania, transportu, warunków dostaw i kontroli jakości i wyrobów.

a) Przechowywanie i składowanie materiałów budowlanych.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym (Inżynierem) lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

b) Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na teren prowadzonych robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera Kontraktu. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na drogę w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

c) Kontrola jakości materiałów i wyrobów.

Co najmniej na jeden tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do wykonywania robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego użycia materiałów budowlanych, zamówienia tych materiałów i odpowiednie świadectwa, certyfikaty zgodności do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości.

Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

2.3. Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane oraz szczegółowym wymaganiom technicznym.

Wykonawca uzgodni z Inżynierem sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu tych materiałów przeznaczonych do innych robót. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera i autora projektu o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej, lub wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącego jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowanie warunków kontraktu i bezpieczeństwa, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót, w zależności od przyjętej organizacji Wykonawca do wykonania robót użyje kompletnego sprzętu podstawowego i pomocniczego zatwierdzonego przez Inżyniera, w ilości niezbędnej do prawidłowego wykonania robót przy zachowaniu wymaganych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH.

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

4.1. Transport poziomy.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z terenu budowy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót.

Wykonawca jest zobowiązany za prowadzenie robót, zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

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

Nie sprawdzenie wytyczenia robót lub nie wyznaczenia wysokości przez Inżyniera, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i jakość robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe poprowadzić należy na podstawie projektu organizacji robót, którego zakres należy uzgodnić z Inżynierem przy wykorzystaniu dokumentacji archiwalnej istniejącego obiektu. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć energię elektryczną, przyłącza wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne - jeśli jest możliwość ich uszkodzenia.

5.3. Projekt zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca opracuje projekt zagospodarowania placu budowy uwzględniając warunki miejscowe wynikające z lokalizacji placu budowy przy czynnym obiekcie biurowym zachowując szczególne bezpieczeństwo dla osób postronnych, w trakcie wykonywanych prac na terenie budowy.

5.4. Projekt organizacji budowy.

Wykonawca opracuje projekt organizacji budowy uwzględniając specyfikację robót budowlano - instalacyjnych, wynikającą z dokumentacji projektowej, z zakresu robót i uwarunkowań miejscowych.

5.5. Projekt technologii i organizacji montażu.

Montaż elementów prefabrykowanych konstrukcji rusztowań elewacyjnych powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu.

5.6. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu robót do likwidacji placu budowy, pełnego uporządkowania terenu wokół budowy oraz rekultywacji zniszczonej zieleni. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA , BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwości pobierania próbek i badania materiałów.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej i wskazaniem Inżyniera.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- organizację wykonywania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia prac;
- organizację ruchu na placu budowy wraz z oznakowaniem robót;
- bezpieczeństwo i higiena pracy;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie zawodowe;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót;
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych prac budowlanych;
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenia badań);
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanie korekt w procesie technologicznym , proponowany sposób przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót;
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo kontrolnymi;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów;
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobierania próbek, legalizacja i sprawdzenie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów.

6.2. Pobieranie próbek.

Próbki należy pobierać losowo. Zaleca się stosowanie metod statystycznych pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednostkowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań, Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca, tylko w przypadku stwierdzenia jego usterek, w przeciwnym razie koszty te pokrywa Producent materiału.

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

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

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych formularzach, przez niego zaakceptowanych.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary Wykonawca przeprowadzi zgodnie z wymaganiami norm, instrukcji i przepisami bhp. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego Szczegółową Specyfikacją Techniczną, należy stosować wytyczne krajowe lub procedury zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżynierowi.

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych formularzach, przez niego zaakceptowanych.

6.4. Badania prowadzone przez Inżyniera.

Inżynier jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiału u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Inżynier po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przeprowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

6.5. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonywaniem badań, jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użytku materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę, Inżynierowi.

Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.6. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt. 13 Ustawy Prawo Budowlane.

Do dokumentacji budowy zalicza się:

Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane 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 Inżyniera.

Książka obmiaru.

Książka obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje się do księgi obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winne być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z porad i ustaleń;
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

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

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

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

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenie książki obmiarów.

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w przedmiarze inwestorskim. Książka obmiarów stanowi dokument zapisujący rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy i kierownicy robót. Prawidłowość obmiaru potwierdza Inżynier.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w dokumentacji projektowej, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie prowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie określonym w kontrakcie.

7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów.

Długości i odległości wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m).

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w (m^2), (m^3) jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych. Sprzęt i urządzenia w (szt.). Obowiązuje dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

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

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

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawców robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych;
- odbiór częściowy;
- odbiór etapowy;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

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

8.3. Odbiór przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych.

Odbioru przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych dokonuje się przed odbiorem końcowym obiektu budowlanego. Odbiór powinien potwierdzić zgodność z rozwiązaniami projektowymi, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Prawidłowość wykonanych robót, osiągane parametry techniczne potwierdza Inżynier po dostarczeniu stosownych dokumentów odbioru.

8.4. Odbiór częściowy i etapowy.

Odbiór częściowy dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym. Przewiduje się etapowanie robót. Odbiór każdego odcinka polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, gdzie ustalono czas wykonywania robót i po odbiorze zostanie zajęta przez Zamawiającego.

8.5. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodności z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych (Kontrakcie).

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco próby końcowe przewidziane kontraktem, Wykonawca zawiadamia o tym Inżyniera i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty w okresie gwarancyjnym.

Czynności przy odbiorze końcowym zasadniczo są powtórzeniem czynności wg pkt. 8.4.

Z uwagi na fakt, że obiekt jest obiektem użyteczności publicznej w odbiorze mogą uczestniczyć przedstawiciele Straży Pożarnej, Sanepidu, Inspekcji Pracy.

8.6. Odbiór po okresie rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór ma potwierdzić prawidłowość funkcjonowania obiektu, jego bezusterkowość oraz uzyskane parametry techniczne i jakość robót.

8.7. Odbiór ostateczny pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po rękojmi oraz wad zaistniałych okresie gwarancyjnym.

8.8. Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji obiektu budowlanego.

8.9. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony, wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami;
- specyfikacje techniczne;
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń;
- recepty i ustalenia technologiczne;
- dziennik budowy;
- książka obmiaru;
- wyniki pomiarów kontrolnych badań i oznaczeń laboratoryjnych ;
- deklarację zgodności z użytymi materiałami;
- aprobaty techniczne dla materiałów nie objętych normami;
- atesty jakościowe użytych materiałów;
- sprawdzenie techniczne;
- wyniki badań i pomiarów przekładanych lub naprawianych pkt. elektrycznych;
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizację wykonywanych robót;
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inżynier.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

9.1. Ustalenia końcowe.

Podstawą płatności jest ocena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę, za jednostkę obmiaru ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót. Cena jednostkowa z pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określenie dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej. Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu;
- wartość pracy sprzętu z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż rusztowań na stanowisku pracy);
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu technicznego pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp i p.poż, usługi obce na rzecz budowy; ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym;
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2. Płatność.

Podstawowa płatność jest cena ryczałtowa , skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wykonanie robót określonych w dokumentacji projektowej oraz wszystkie czynności , wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1 Dokumentacja projektowa

1. Inwentaryzacja budowlana
2. Projekt termomodernizacji ścian zewnętrznych i połaci dachowej
3. Szczegółowa specyfikacja techniczna
4. Przedmiar robót
5. Kosztorys inwestorski

10.2. Akty prawne, normy, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe i instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami technicznymi i Specyfikacjami , jak gdyby tam one występowały. Rozumie się że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polskim Prawie Budowlanym.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykorzystaniem prac objętych kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami w specyfikacjach technicznych. Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

PODZIAŁ SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

S-01.01.00 Roboty towarzyszące, rozbiórkowe i tymczasowe

S-01.02.00 Wymiana okien

S- 01.03.00 Ocieplenie stropodachu

S-01.04.00 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynku

S-01.05.00 Instalacja odgromowa

S-01.01.00 ROBOTY TOWARZYSZĄCE , ROZBIÓRKOWE I TYMCZASOWE. KOD CPV 45110000-1

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa i adres obiektu.

Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli
22-400 Zamość, ul. Sienkiewicza 5

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót rozbiórkowych i towarzyszących. W zakres tych robót wchodzi:

- demontaż okien drewnianych;
- demontaż rynien i rur spustowych ;
- demontaż podokienników;
- demontaż krat, tablic informacyjnych oraz innych drobnych elementów;
- przygotowanie istniejącego podłoża ścian zewnętrznych;

Roboty tymczasowe obejmują zabezpieczenie terenu budowy.

CPV 451100 00-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,

CPV 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

Materiały nie występują.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w pkt. 3 w części ogólnej Specyfikacji Technicznej. Do wykonywania robót można użyć :

- przecinaki i młoty elektryczne;
- elektronarzędzia;

Planowany do użycia sprzęt należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Ogólne warunki użycia środka transportowego podano w pkt. 4, części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Nie jest wymagany specjalistyczny sprzęt. Do transportu można użyć :

- samochody samowyladowcze;
- samochody ciężarowe.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem podczas transportu. Każdorazowe użycie sprzętu należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBOT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki wykonania robót rozbiórkowych podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - część ogólna.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- teren odgrodzić i oznakować zgodnie z przepisami BHP.

5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP, zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

- gruz wywieść na wysypisko określone we własnym zakresie i na swój koszt;
- miejsce prowadzenia prac oczyścić z resztek materiału.

1. KONTOLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki podano w pkt. 6 części ogólnej specyfikacji.

Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy finalne należy dokonać wpisu do Dziennika Budowy. Prawdliwość wykonania robót zgodnie z projektem potwierdza Inspektor Nadzoru. Końcowego odbioru robót dokonuje Komisja Odbioru Robót powołana przez inwestora w składzie przewidzianym, stosownie do rodzaju robót. W szczególności kontroli podlega nienaruszenie elementów przyległych do rozbiieranych i uporządkowanie budowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.

Wymagania ogólne przedmiaru i obmiaru podano w pkt. 7.1. wymagań ogólnych Specyfikacji Technicznej. Przedmiar i obmiar robót rozbiórkowych należy wykonać wg stanu faktycznego zakresu ustalonego z Inżynierem przed przystąpieniem do robót i zgodnie z dokumentacją projektową. Jednostki obmiarowe do przedmiaru robót podano w przedmiarze robót kosztorysu i w dokumentacji projektowej. Przedmiar i obmiar w zakresie robót przygotowawczych związanych z przygotowaniem placu budowy należy ustalić ryczałtowo wg projektu zagospodarowania placu budowy opracowanego przez Wykonawcę robót i zatwierdzonego przez Inżyniera. Obmiar robót uporządkowania stanu istniejącej zieleni należy wykonać zgodnie z przedmiarem robót do projektu zagospodarowania terenu.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki odbioru robót podano w pkt. 8 części ogólnej specyfikacji.

Odbiorowi podlega wykonanie kompletu prac rozbiórkowych i demontażowych niezbędnych do zrealizowania zakresu przewidzianego Dokumentacją Projektową.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

Cena ilościowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze;
- przecinanie i demontaż elementów rozbiórkowych;
- przecinanie i demontaż elementów metalowych wraz z obsługą sprzętu do przecinania;
- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i usunięcie ich na zewnątrz obiektów;
- niezbędne rozdrabnianie, segregowanie, sortowanie i układanie materiałów z rozbiórki;
- załadunek i transport zdemontowanych materiałów na miejsce wskazane przez Inżyniera w odległości do 25 km od placu budowy oraz wyładunek demontowanych materiałów w miejscu składowania;
- montaż i demontaż rusztowań, rynien do spuszczenia gruzu i drabin;
- zabezpieczenie innych obiektów przed zniszczeniem (w miejscu zagrożenia);
- opłaty za składowanie gruzu na wysypisko;
- utrzymanie w stanie przejezdnych dróg dojazdowych;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 luty 2003 r. (Dz. U. Nr 47, póź. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

S-01.02.00 STOLARKA OKIENNA KOD CPV 45421000-4

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej oraz jej montaż.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1. obejmujących montaż:

- okien PCV,

- rolet zewnętrznych,

szklonych szkłem zespolonym wg zestawień stolarki

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową przekazaną przez Inwestora. Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych:

1.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne ze stosowanymi Polskimi Normami

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną oraz poleceniami nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

2. MATERIAŁY.

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B- 00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

2.2.1 Stolarka okienna

Okna w profilach PCV, min. sześciokomorowe (skrzydło i ościeżnica) , białe od wewnątrz i od zewnątrz, z okuciami obwiedniowymi, w klasie SIEGENIA lub ROTTO. Głębokość konstrukcyjna profili PCV min.74mm skrzydło i ościeżnica.

Wzmocnienia wykonane z kształtownika stalowego ocynkowanego grub. min 1,5mm. Pakiety zespolone jednokomorowe o budowie 4/16/4 $U \leq 1,0 W/m^2 \cdot K$ wg zestawienia stolarki. Okna w całości wypełnione szkleniem stałym (FIX) wzmocnione łącznikami o zwiększonych właściwościach statycznych. Na parterze okna z szybą bezpieczną P4.

2.2.2. Kotwy elastyczne do montażu zestawów stolarki

2.2.3. Pianka poliuretanowa do uszczelnień

2.2.4. Silikon do uszczelnień

2.2.5. Szpachlówki zewnętrzne i wewnętrzne

2.2.6. Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej

2.2.7. Krajowa Deklaracja Zgodności na wyrób.

2.2.8. Areomaty higrosterowane.

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to powinno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału. Do oferty należy dołączyć fragmenty opisanych profili z podaniem ich nr. katalogowych.

UWAGA:

-okna na korytarzach winne posiadać odpowiednie wzmocnienia usztywniające cały zestaw okienny,

-Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia rodzaju materiałów z jakich została wykonana stolarka przez kontrolę w czasie produkcji wyrobu lub nawet przez rozcięcie losowo wybranego wyrobu(profilu).Jeżeli w rezultacie przeprowadzonych czynności sprawdzających okaże się ,że materiały nie są zgodne z przedmiotem oferty (załączonymi próbkami), to Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy a kosztami z tym związanymi obciążyć Wykonawcę.

Do oferty należy dołączyć fragmenty opisanych profili.

UWAGA:

-Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia rodzaju materiałów z jakich została wykonana stolarka przez kontrolę w czasie produkcji wyrobu lub nawet przez rozcięcie losowo wybranego wyrobu(profilu).Jeżeli w rezultacie przeprowadzonych czynności sprawdzających okaże się ,że materiały nie są zgodne z przedmiotem oferty (załączonymi próbkami), to Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy a kosztami z tym związanymi obciążyć Wykonawcę.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- drobny sprzęt pomocniczy do montażu stolarki i ślusarki

4. TRANSPORT.

4.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przywozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez nadzór.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania szczególne

Przed ostatecznym wykonaniem wg dokumentacji stolarki, należy sprawdzić na budowie wymiary ościeży w przegrodach budowlanych. Światło otworu do wypełnienia wyrobem powinno być większe niż zewnętrzne wymiary wyrobu, ale nie większe niż 3 cm w kierunku poziomym i 10 cm w kierunku pionowym (ze względu na parapet wewnętrzny). Ewentualne niezgodności wymiarów ościeży, zwłaszcza otwory mniejsze niż przewidywane wymiary stolarki należy zgłosić nadzorowi przed prefabrykacją wyrobów. W takim przypadku nadzór wraz z projektantem podejmie stosowną decyzję.

W przypadku stwierdzenia wad i zabrudzeń w wykonaniu ościeży, należy je naprawić i oczyścić. Stolarkę, jako gotowy wyrób (ze szkleniem, okuciami, wyposażeniem itp.) należy przygotować fabrycznie. Gotowy wyrób należy oznaczać w sposób czytelny, dla prawidłowego montażu.

Wyroby otwierane powinny być tak wykonane, aby gwarantowały otwarcie do kąta 90° nawet po otynkowaniu węgarków. Okucia, zamki, klamki itp. przygotowuje się odrębnie. Elementy mobilne (rozwierne lub uchylno-rozwierne) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstawaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element należy owinąć folią ochronną.

5.2. Zakres wykonania robót

5.2.1. Montaż solarki okiennej

Okna należy ustawić na podkładach drewnianych w przygotowane i oczyszczone otwory (ościeża), ustawić w pionie i poziomie (w trzech płaszczyznach) i zamocować. Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2 mm. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników jak: zaczepy, kotwy, tuleje rozpieralne. Rozmieszczenie i liczbę punktów do mocowania należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość.

W trakcie kucia i obrzudowania okien należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie przed spadaniem materiałów rozbiórkowych.

Po zamontowaniu należy sprawdzić wypoziomowanie i prawidłowość działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Skrzydła powinny otwierać się swobodnie, ale pozostawać nieruchome w dowolnym wychyleniu, a okucia powinny działać bez zahamowań i przy zamykaniu, dociskać skrzydła do ościeżnicy. Otwieranie powinno odbywać się do wewnątrz pomieszczeń. Szczeliny pomiędzy ościeżnicami, a ościeżami należy szczelnie wypełnić pianką poliuretanową, a styk ościeżnicy z parapetem uszczelnić materiałem trwale elastycznym, o dobrej przyczepności do podłoża, odpornym na działanie czynników atmosferycznych i temperatury. Okna po ostatecznym osadzeniu- należy wyposażyć w klamki i pozostały osprzęt i zamknąć.

Parapety zewnętrzne winny mieć spad około 3%.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez nadzór na bieżąco w miarę postępu robót, jakości używanych materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST oraz odpowiednimi przepisami BHP i PPOŻ.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii)
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień
- kontrolę poprawności funkcjonowania mechanizmów
- ocenę estetyki robót
- przestrzeganie odpowiednich przepisów wykonawstwa robót oraz BHP i PPOŻ

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:

Metr – parapet

Metr kwadratowy – w przypadku montażu stolarki okiennej

Metr sześcienny- gruz

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega wykonanie kompletnych prac podanych w 1.3 pkt.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów
- Świadectwa dopuszczenia materiałów wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje

- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano- montażowych
- Instrukcje ITB, w tym instrukcja nr 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi”
- Polskie Normy, w tym:
 - PN- B- 91000: 1996- Stolarka Budowlana Okna i Drzwi Terminologia
 - PN- 88/B- I0085- Stolarka Budowlana Okna i Drzwi wymagania i badania
 - PN- 90/B- 92210- Elementy i Segmenty Ścienne Aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklone. Ogólne wymagania i badania
 - PN- EN 117: 2002U- Metody Badań Okien- badania mechaniczne
 - PN- EN 13115: 2002U- Okna- klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
 - PN-EN 12210: 2001- Okna i drzwi- odporność na obciążenie wiatrem- klasyfikacja
 - PN-EN 12211: 2001- Okna i drzwi- odporność na obciążenie wiatrem- metoda badania
 - PN- EN 12212: 2002- Okna i drzwi- odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania
 - PN- EN 12207: 2001- Okna i drzwi- przepuszczalność powietrza- klasyfikacja
 - PN- EN 1026: 2001 – Okna i drzwi- przepuszczalność powietrza- metoda badania
 - PN-EN 12208: 2001- Okna i drzwi- wodoszczelność- klasyfikacja
 - PN- EN 1027: 2001- Okna i drzwi- wodoszczelność- metoda badania
 - PN- 90/B- 91002- Okna i drzwi balkonowe zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
 - PN- B- 05000: 1996- Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport
 - PN- EN 949: 2000- Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
 - PN- EN 13124- 1: 2002U- Okna, drzwi i żaluzje. Odporność na wybuch. Metoda badania
 - PN- EN 13123- 1:20021- Okna, drzwi i żaluzje. Odporność na wybuch. Wymagania i klasyfikacja
 - PN- EN 1523: 2000- Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kulo odporność. Metody badań
 - PN- EN 1522: 2000- Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kulo odporność. Wymagania i klasyfikacja
 - PN- EN 12046- 2:2001- Siły operacyjne. Metoda badania. Część 2: Drzwi
 - PN-EN ISO 10077- 1:2002 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła cz.I : Metoda uproszczona
 - PN-EN ISO 12567 – 1:2002U- Właściwości cieplne okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej- cz.I: Kompletne okna i drzwi
 - PN-B- 14423: 1998- Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

S-01.03.00 OCIEPLENIE STROPODACHU. KOD CPV 45321000-3

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

Nazwa i adres obiektu.

Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli
22-400 Zamość, ul. Sienkiewicza 5

1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót ociepleniowych stropodachu granulatem z wełny szklanej.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia stropodachu tzn.:

- transport;
- prace przygotowawcze;
- wykonanie włączonych otworów technologicznych;
- ułożenie materiału izolacyjnego;
- zamknięcie otworów technologicznych;
- naprawa uszkodzeń powstałych w trakcie prac;
- uzupełnienie pokrycia dachowego.

1.2. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 109, póź. 1156) Załącznik Nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Izolację z granulowanej wełny szklanej należy wykonać zgodnie z firmowymi opracowanymi przez producenta oraz wymaganiami normy PN-85/B-02421 oraz PN-B-10405:1999.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.

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

Do wdmuchiwania materiału izolacyjnego wykorzystywane są agregaty napędzane silnikami elektrycznymi o mocy 3-5 kW i zdolności podawania materiału w pionie na ok. 50 m.

Otwory technologiczne w pokryciu dachowym można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu jak np. młoty, przecinaki itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w pkt. 4 części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót - część ogólna.

5.1. Otwory technologiczne.

W trakcie prowadzenia prac należy wykonać otwory włączowe w pierwszej kolejności w bocznej osłonie wyłazów dachowych. W przypadku braku możliwości dotarcia do całej powierzchni stropodachu – otwory włączowe wykonać w połaci dachowej tylko w niezbędnym zakresie.

5.2. Opis technologii wykonania ocieplenia.

Granulat materiału izolacyjnego poprzez otwory włączowe podawany jest elastycznymi rurami za pomocą agregatu i sprężonego powietrza. Agregat napędzany jest silnikiem elektrycznym o mocy 3-5 kW na odległość ok. 50m w pionie. Nadmuch materiału termoizolacyjnego winien być prowadzony przy zachowaniu pełnej kontroli rozprzestrzeniania się materiału i grubości powstałej warstwy izolacyjnej. Wobec małej przestrzeni w stropodachu pozostałej po wykonaniu ocieplenia konieczny jest montaż kominków wentylacyjnych zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki podano w pkt. 6 części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

Badania i odbiór materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne warunki podano w pkt. 7 części ogólnej SST.

Jednostką obmiarowi jest:

- dla robót ociepleniowych - m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzone w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki podano w pkt. 8 części ogólnej specyfikacji. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów;
- grubość wykonywanego ocieplenia.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy.

Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy ;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu stanu i grubości wykonanego ocieplenia stropodachu.

Odbiór kminków wentylacyjnych, zamknięć otworów włączowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych;
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian;
- sprawdzenie szczelności połączeń .

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

Za wykonanie ocieplenia stropodachu granulatem wełny szklanej : płaci się za ustaloną ilość (w m²) podaną w projekcie lub dokonanego pomiaru w naturze, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie, wykonanie ,zamknięcie otworów włączowych;
- montaż kominków wentylacyjnych;
- uszczelnienie przejść przez połac dachową;
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1 Normy

PN-82/B-04631 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.

PN-93/B-02862/Azl:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk.

PN-EN 1602+AC:1999 Wyroby do izolacji cieplnej budownictwie. Określanie gęstości pozornej.

BN-84/6755-15 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych.

PN ISO 10456:1999 Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i projektowanych wartości cieplnych

S-01.04.00 BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLANIA ŚCIAN

BUDYNKÓW. KOD CPV 45321000-3

CZĘŚĆ OGÓLNA.

Nazwa i adres obiektu.

Lubelskie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli
22-400 Zamość, ul. Sienkiewicza 5

1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem w systemie bezspoinowym metodą lekką – moką .

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu aplikację zestawu materiałów do ocieplenia i wykonania ścian zewnętrznych budynku użyteczności publicznej, która polega na przymocowaniu do ścian, płyt styropianu za pomocą kleju i dybli plastikowych, wzmocnieniu ich zaprawą klejonej zbrojonej tkaniną szklaną i wykończeniu całości wyprawą tynkarską akrylową.

1.2. Określenia podstawowe.

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

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

W Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie , dostarczony jako kompletny system STO THERM CLASSIC lub innego porównywalnego producenta systemów dociepleń BSO, składający się, minimum z następujących składników:

- zaprawy klejowej i łączników mechanicznych systemu;
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie;
- warstwy wykończeniowej systemu;

Podłoże - powierzchnia ściany . Występuję łuszczenie się farb nawierzchniowych oraz ubytki tynku elewacji które należy uzupełnić.

Środek gruntujący - materiał наносzony na podłoże, celem regulacji nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianie zewnętrznej i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa klejowa - materiał sytemu do przyklejenia materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża i profile.

Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni do izolacji cieplnej, zawierająca zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatka z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wтку i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie - określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych.

Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny, organiczny lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki - służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowaniu jej powierzchni.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH.

Wszystkie materiały do wykonania BSO powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia tj. normy, aprobaty techniczne.

Środek gruntujący - materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

Zaprawa klejąca - gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór 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.

Płyty termoizolacyjne:

płyty ze styropianu ekspandowanego, mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m, powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed 1995 r.). Mocowane są zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie - metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane 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;

Łączniki mechaniczne:

kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen). Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo w krążki termoizolacyjne zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych

- profile mocujące - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminiowe) elementy służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach
- zaprawa zbrojąca - oparta na bazie cementu lub bezzementowa zawierająca wypełniacze, masa наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną. Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m², wtapiąca w zaprawę zbrojącą.

Zaprawy tynkarskie:

- zaprawy mineralne - oparte na spoiwach mineralnych, suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1,5 - 2,5 mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni - typu „baranek” lub „kornik”.

Farby - farby elewacyjne krzemianowe i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- profile cokołowe (startowe) - elementy z aluminium lub PCV, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych;
- narożniki ochronne - elementy z aluminium powleczone siatką służące do zabezpieczania (wzmocnienia) i wyprofilowania krawędzi (narożników budynków, ościeży) przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- listwy krawędziowe - elementy z aluminium służące do wykonywania styków BSO z innymi materiałami (ościeżnice)
- profile dylatacyjne - elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO.
- taśmy uszczelniające - rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki służącej do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi.
- pianka uszczelniająca - materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej.
- siatka do detali - siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura 50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile dekoracyjne).
- profile (elementy) dekoracyjne - gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane warstwą zbrojoną i malowane.
- podokienniki - systemowe elementy lub wykonane z blachy powlekanej, dostosowane do montażu z BSO.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.

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

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych niezbędne są:

- do wykonywania robót na wysokości - wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych;
- do przygotowywania mas i zapraw klejowych - mieszarki mechaniczne wolnoobrotowe, stosowane do mieszania zapraw i klejów budowlanych;
- do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki do materiałów suchych i o konsystencji past;
- do nakładania mas i zapraw - pace stalowe zębate, pace stalowe gładkie, szpachelki, kielnie, łaty oraz do podawania i nakładania mechanicznego (agregaty, pistolety natryskowe)
- do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie), pace z papierem ściernym.
- do mocowania płyt izolacyjnych - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych)
- do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe do ich nakładania, pace

- z tworzywa sztucznego do ich zacierania i modelowania powierzchni.
- pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Ogólne warunki sprzętu transportowego podano w pkt. 4 części ogólnej specyfikacji. Materiały wchodzące w skład BSO, należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobatą techniczną, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót - część ogólna. Ocieplenie należy wykonać w kompletnym wybranym systemie, który posiada Aprobaty Techniczne, ściśle wg opracowanej przez ITB Instrukcji z uwzględnieniem Certyfikatu Zgodności. Przed rozpoczęciem przygotowania podłoża należy:

- dokonać próby odporności na ścieranie - poprzez ocenę stopnia zapylenia i osypywania się powierzchni;
- dokonać próby odporności na skrobanie - poprzez wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni za pomocą rylca;
- dokonać próby zwilżenia - za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza;
- dokonać sprawdzenia równości - poprzez sprawdzenie wielkości odchyłek ściany; dokonać kontroli wytrzymałości powierzchni - poprzez próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

Zasady przygotowania podłoża.

- zmyć podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, luźne cząstki materiału podłoża;
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się warstw malarskich.
- usunąć nierówności i ubytki podłoża, poprzez wypełnienie ubytków zaprawą wyrównawczą;
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża i odczekać do jego wyschnięcia

5.1. Wykonanie bezpoinowego systemu ociepleń.

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

Gruntowanie podłoża.

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu BSO, należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię za pomocą pędzli malarskich.

Montaż płyt izolacji termicznych.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamontować wzdłuż niej listwę cokołową (startową), 3 kołki rozporowe na 1 mb listwy, oraz po jednym w skrajnych otworach. Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejową na powierzchnię płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków (przynajmniej 8) i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo - punktowa).

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ściśle ułożenie płyt wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub w przypadku styropianu - pianką uszczelniającą.

Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej niż 24 godz. Po zakończeniu klejenia, należy wykonać mocowanie płyt izolacyjnych, łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (5 szt/m²). Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie tak aby talerzyki kołków nie wystawały poza obrys płyty izolacyjnej.

Wykonanie detali elewacji.

W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży okiennych i drzwiowych, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników ochronnych, listew, profili dekoracyjnych, taśm i pasków siatki zbrojącej.

Wykonanie warstwy zbrojącej.

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy wykonać i zamontować wszystkie obróbki blacharskie: na gzymsach i ogniomurach oraz podokienniki zewnętrzne.

Z pasków siatki zbrojącej (o wymiarach 30 x 20 cm) wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych.

Na powierzchni płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą zębatą warstwę zaprawy klejącej, o szerokości siatki a następnie nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy gładkiej siatkę zbrojącą, powierzchnia warstwy zbrojącej wygładzić tak, aby zatopiona w zaprawie klejącej siatka była całkowicie zakryta zaprawą.

Zaprawa zbrojąca powinna być wtapiana pasami pionowymi z góry na dół, z zakładem ok. 10 cm, jedna na drugą. Nierówności zeszlifować papierem ściernym.

Gruntowanie zaprawy zbrojącej.

Zależnie od systemu, na powierzchni zaprawy zbrojącej nanieść środek gruntujący, w celu Zwiększenia przyczepności wyprawy tynkarskiej.

Farbę gruntującą należy nakładać ręcznie za pomocą pędzli lub wałka malarskiego.

Montaż elementów dekoracyjnych.

Elementy dekoracyjne zamontować (nakleić) na powierzchnię wykonanej zaprawy zbrojonej.

Warstwa wykończeniowa — tynkowanie i malowanie.

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej i środka gruntującego 1 wzmacniającego podłoże, (nie wcześniej niż 48 godz.) od jej wyschnięcia. Nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową. Wszystkie odcięcia i przerwy technologiczne wykonać za pomocą taśm malarskich. Niedopuszczalne jest łączenie wyprawy tynkarskiej w sposób nieregularny zacierając świeży tynk na poprzedni już wyschnięty. Wyprawa tynkarska po ułożeniu powinna być zabezpieczona przed niepożądanym wpływem warunków technicznych.

Po całkowitym wyschnięciu wyprawy tynkarskiej należy rozplanować kolorystykę wg rysunków elewacji, dokonując oddzielenia kolorów, za pomocą taśm malarskich i pomalować farbami silikatowymi. Farby silikonowe należy nakładać za pomocą pędzli lub wałka malarskiego. Po całkowitym wyschnięciu powłoki silikatowej należy zamontować rury spustowe, instalację odgromową i okratowania okienne. Miejsca przebić elewacji w wyniku montażu, dodatkowo uszczelnić silikonem bezbarwnym odpornym na działanie warunków atmosferycznych oraz promieniowania UV.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

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

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

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne warunki podano w pkt. 7 części ogólnej SST.

Jednostką obmiarową robót jest 1 m^2 docieplanej powierzchni.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzeniu w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne warunki podano w pkt. 8 części ogólnej SST.

8.1. Odbiór robót.

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplenia ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5 niniejszej Specyfikacji, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru. Według norm BSO odchylenia wymiarowe wykonanej izolacji powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
Kat. III -analogia	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2,0 m	nie większe niż 2 mm na 1,0 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1,0 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany , belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1,0 m

Obowiązują także wymagania:

odchylenie promieni krzywizny powierzchni fasad, wnęk 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 jednorodny i stały kolor oraz fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawą rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót;

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Normy.

PN-B-20130 : 1997 Tworzywa sztuczne porowate.

Płyty styropianowe palne i samogasnące.

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

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania ze styropianu. Specyfikacja.

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

PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia. Instrukcja ITB Nr 334/2002

Bezpoinowy system ocieplenia budynków.

10.2. Inne dokumenty , instrukcje i przepisy.

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

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

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

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

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

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

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

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.

S-01.05.00 INNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE - INSTALACJA ODGROMOWA KOD CPV 45317000-2

1. WSTĘP

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej SST jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu instalacji powyższych robót. Określenia podane w SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami i ST.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania instalacji odgromowej określa dokumentacja SST. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestatu, powinny być zaopatrzone w taki dokument a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem.

3. SPRZĘT

3.1. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

4.2. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu oraz muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE

5.1. Zwody poziome

- druty FeZn fi 8mm przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.
- zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników dostępowych klejonych specjalnym klejem do połączeń dachu
- zwody poziome nie izolowane powinny być układane, co najmniej 2 cm od połączeń dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach stalowych ocynkowanych, cynkowych i miedzianych o grubości mniejszej niż 0,5 mm i blach aluminiowych o grubości mniejszej niż 1 mm, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.
- Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową a zwłaszcza:
 - zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu
 - wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnię dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu
 - zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm); nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację
 - do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami
 - przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem w przypadku pokrycia papą, a przy pokryciu blachą- przez oblutowanie.

5.2. Przewody odprowadzające i uziemiające.

- przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane.
- na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w

odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.

- Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach dostępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m.
- sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku
- w instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według dokumentacji projektowej.
- przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru
- połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane
- przewody pionowe należy umieścić w rurach PCV i mocować do ściany w celu przygotowania instalacji do ułożenia ocieplenia budynku styropianem.

5.3. Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu

Badania powinny obejmować następujące czynności:

- oględziny części nadziemnej - polegają one na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej
- sprawdzanie ciągłości połączeń, które należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia.
- pomiaru rezystancji uziemienia, który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną, pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie L większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych P należy określić z zależności:

$$P \geq 0,01 \cdot L + 2$$

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN-IEC 60364-6-61:2000 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki podane w poszczególnych pozycjach przedmiaru robót.

8. ODBIÓR

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest do dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego a w szczególności:

- protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych

8.1. Odbiór częściowy

W ramach odbioru częściowego należy dokonać kontroli robót ulegających zakryciu.

Kontrola ta obejmuje:

- sprawdzenie ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem
- sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem

8.2. Odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien:

- przygotować dokumentację powykonawczą
- przygotować komplet protokołów badań
- przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg PN - 86/E - 05003/0 - ochrona odgromowa obiektów budowlanych (wymagania ogólne)

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej

- zbadać dostarczone przez wytwórcę (dostawcę) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować
- zbadać kompletność protokółów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz zaakceptować wyniki tych pomiarów i badań
- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia
- sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Rozliczenia na podstawie kwoty ryczałtowej zgodnej z kosztorysem ofertowym i umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
 - PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
 - PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
 - PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.
 - PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
 - PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
 - PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
 - PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych

OPRACOWAŁ:
inż. Jerzy Szorek