



PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ PROSPEKT ”
inż. Henryk Grzeszczuk

Adres siedziby : 22-400 ZAMOŚĆ, ul. Kamienna 13/81
tel. : (0-84) 62 756 12 tel./ fax : (0-84) 639 20 95
tel. kom. 0 607 357 471 e-mail : prospekt@o2.pl

NIP : 922-106-43-80

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAMAWIAJĄCY :

**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 6 IM. PROF. CZESŁAWA KANAFOJSKIEGO
W LUBYCZY KRÓLEWSKIEJ
22-680 LUBYCZA KRÓLEWSKA, UL. SZKOLNA 2
GMINA LUBYCZA KRÓLEWSKA**

OBIEKT – ADRES :

**BUDYNEK SZKOŁY ZESPOŁU SZKÓŁ NR 6
22-680 LUBYCZA KRÓLEWSKA, UL. SZKOLNA 2 – DZIAŁKA NR 138**

TEMAT :

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM I SALĄ
GIMNASTYCZNĄ ZESPOŁU SZKÓŁ NR 6 W LUBYCZY KRÓLEWSKIEJ**

**KOD: CPV 45421100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN
KOD: CPV 45321000-3 IZOLACJA CIEPLNA
KOD: CPV 45324000-4 ROBOTY W ZAKRESIE OKŁADZINY TYNKOWEJ**

AUTOR OPRACOWANIA :

inż. Henryk Grzeszczuk
upr. bud.-proj. Nr BGPK-VI-8387/21/89
specjalność konstrukcyjno-budowlana.....

Zamość, luty - 2009r.

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI

1. STRONA TYTUŁOWA	1
2. ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJA	2
3. WYMAGANIA OGÓLNE – ROBOTY BUDOWLANE	3
4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.	
ROZBIÓRKI OKIEN I DRZWI, OBRÓBEK BLACHARSKICH.....	7
5. INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN	8
6. IZOLACJA CIEPLNA ŚCIAN	11
7. IZOLACJA CIEPLNA STROPODACHÓW	16
8. ROBOTY CIESIELSKIE, BLACHARSKIE, POKRYCIOWE	24
9. ROBOTY ELEKTRYCZNE	26

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KOD CPV 45000000-7. ROBOTY BUDOWLANE. B-00. 00. 00 - WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania i odbiór robót z zakresu robót budowlanych związanych z termomodernizacją budynku

1.1. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji robót i ich rozliczania zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych.

1.2. Zakres robót ujętych w S.T.

Specyfikacja Techniczna obejmuje prace związane z realizacją następujących robót:

- A. Roboty przygotowawcze i niezbędne rozbiórki.
- B. Stolarka okienna i drzwiowa
- C. Bez spoinowy system ociepleń ścian
- D. Ocieplenie stropodachów

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej S.T. są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w Projekcie Technicznym.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość użytych materiałów i ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, S.T. i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz uzgodnieniami administracyjnymi.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za przekazany teren do chwili końcowego odbioru robót.

2.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy.

Wykonawca informuje niezwłocznie o wykryciu ewentualnych błędów lub opuszczeń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to te materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do ich ostatecznego zakończenia i odbioru. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, jak: wygradzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i inne środki do ochrony robót, wygody społeczności szpitalnej i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i jest włączony w cenę umowną.

2.4. Ochrona środowiska w czasie robót

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

W czasie prowadzenia budowy Wykonawca będzie:

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

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację innych obiektów budowlanych i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem ściekami, pyłami lub substancjami toksycznymi
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożaru

2.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

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

2.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, jak rurociągi, kable oraz instalacje prowadzone po ścianach budynków a także instalacje i urządzenia zamontowane na dachu obiektów. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi użytkowników i Inspektora nadzoru oraz dostarczy wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw.

2.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków.

2.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Stosować się do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz).

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia socjalne, zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochronną. Wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.9. Ochrona i utrzymanie robót

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

2.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które w jakikolwiek sposób związane są z prowadzonymi robotami.

3. MATERIAŁY

3.1. Źródła uzyskania materiałów

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

Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania w czasie postępu robót. Poszczególne materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

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

3.2. Przechowywanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo przechowywane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były składowane właściwie i zabezpieczone, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

3.3. Wariantowe stosowanie materiałów

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

4. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być sprawny i ma spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego stosowania.

Jeżeli Wykonawca przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu powiadomi o tym Inspektora Nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

5. TRANSPORT

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

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

6. WYKONANIE ROBÓT

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

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Przed przystąpieniem do badań lub pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badań lub pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badań Wykonawca przedstawi wyniki na piśmie do akceptacji przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Inspektor nadzoru może prowadzić badania i pobierać próbki niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań lub pomiarów, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań albo pomiarów poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.2. Certyfikaty, deklaracje

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach, aprobatkach technicznych lub przepisów i informacji o ich istnieniu (wykazie wyrobów) zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r (Dz. U. 99/98).

Jeżeli materiały nie spełniają powyższych wymagań, będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy

- Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy wprowadzone będą na bieżąco.
- Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.
- Dokumenty laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty, orzeczenia o jakości, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej między Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru,
- Pozostałe dokumenty to: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi, protokoły odbioru robót, protokoły z porad i ustaleń, operaty geodezyjne, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie i terminie, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów. Błąd lub przeoczenie w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar robót będzie służył płatności w czasie określonym w umowie. Zasady określania ilości robót są podane w odpowiednich opracowaniach KNR i KNNR.

Jednostki obmiaru winny odpowiadać jednostkom określonym w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia pomiarowe zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

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

9. PŁATNOŚCI

Płatności, ich sposoby i terminy zostaną określone w umowie sporządzonej między Zamawiającym i Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. z późniejszymi zmianami 'Prawo budowlane' (Dz. U. Z 2000r. nr 106 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy i tablicy informacyjnej (Dz. U. Z 2000r. nr 108 poz. 953).

- Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Z 2002r. nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. nr 48 poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-01. 00. 00 - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE. ROZBIÓRKI.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót, w tym robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

B.01.01.00 - Rozbiórki.

B.01.01.01 - Rozbiórki w obiektach kubaturowych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Dla robót wg B.01.01.00 materiały nie występują.

3. SPRZĘT.

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren zabezpieczyć i oznakować zgodnie z wymogami bhp,
- zdemontować istniejące obróbki blacharskie dachów i podokienników zewnętrznych
- zdemontować rynny i rury spustowe
- zdemontować stolarkę okienną i drzwiową przeznaczoną do wymiany
- zdemontować naświetla wykonane z pustaków szklanych – przy klatkach schodowych, sali gimnastycznej i zapleczu sali

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. 5.2.1. Rozbiórki w obiektach kubaturowych.

- (1) Elementy stolarki i ślusarki jeśli zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić i składować.
- (2) Teren oczyścić z resztek materiałów.

(3)
złomowisko.

Elementy obróbek blacharskich, rynnny i rury spustowe wywieźć na

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymogami podanymi w punkcie 5 i odebranymi przez Inspektora nadzoru.

10. UWAGI SZCZEGÓLOWE

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-02. 00. 00 STOLARKA

KOD CPV 45421100-5 - INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej.

1.2. Zastosowanie SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej. W skład robót wchodzi: B.13.01.00 Drzwi.

B.13.02.00 Okna.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Istniejącą stolarkę okienną drewnianą, zespoloną, wymienia się na okna PCV ze szczelinowymi nawiewnikami higrosterowanymi, o przepływie powietrza $P = 5 \div 35 \text{ m}^3/\text{h}$.

Montaż nawiewników fabryczny.

Wszystkie okna projektowane o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna PCV istniejące wyposażać w szczelinowe nawiewniki higrosterowane,

o przepływie powietrza $P = 5 \div 35 \text{ m}^3/\text{h}$. Nawiewniki zamontować na budowie.
Kolor stolarki okiennej – RAL 9010 (Reinweiß).

Istniejącą stolarkę drzwiową drewnianą, wymienia się na drzwi aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Kolor stolarki drzwiowej – RAL 9010 (Reinweiß).

2.1. Wymagania

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania i projekcie technicznym.

2.2. Składowanie elementów

Wszystkie elementy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Wyroby układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Każda partia winna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy należy zabezpieczyć na czas transportu przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Elementy przewozić przy pomocy jednostek kontenerowych i palet. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki sprawdzić ościeża. Ościeża oczyścić, ewentualnie naprawić.

5.1.2. Stolarkę okienną mocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w poniższej tabeli.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	boki
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150 - 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150 - 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

5.2. Osadzenie i uszczelnienie stolarki

5.2.1. Osadzenie stolarki okiennej.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Wykonać uszczelnienie ościeży. Szczelinę przykryć.

Ustawienie okna sprawdzić w poziomie i pionie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m, a 3 mm na wysokości całego okna.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Zamocowane okno uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem i ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.2.2. Osadzenie stolarki drzwiowej.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST B.08.00.00.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew osadzonych w ościeżach.

Ościeżnicę zabezpieczyć przed korozją od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą i murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżach.

Dopuszczalne wymiary w stykach elementów stolarskich

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek
okiendrzwi	Luzy między skrzydłami+2+2Między skrzydłami a ościeżnicą-1-1

Po zmontowaniu drzwi dokładnie zamknąć a wrota zamknąć i sprawdzić luzy.

5.3. Powłoki

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki winna być jednolita, bez poprawek, rys, odprysków.

Powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Zasady kontroli jakości

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów, z których wykonana została stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest wbudowana stolarka w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w 13.00.00 podlegają zasadą odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w dokumentacji. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,

- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym listwowaniem,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną. Stolarka budowlana. Poradnik - informator. BISPROL 2000. Album stolarki okiennej i drzwiowej B-2-1 (PR5)84.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

KOD 45321000-3 IZOLACJA CIEPLNA ŚCIAN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót, w tym robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Bez spoinowe ocieplenie ścian budynków.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Materiały stosowane do wykonania robót dociepleniowych winny mieć :

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzona do Polskich Norm oraz z europejską aprobatą techniczną,
 - oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.
- 2.1. Środek gruntujący - materiał wodorozcieńczalny stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża.
 - 2.2. Zaprawa (masa) klejąca - gotowy, wymagający zarobienia wodą cement modyfikowany polimerami do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy) 10 ± 1 cm.
 - 2.3. Płyty termoizolacyjne.
 - płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 80036 Fasada) mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu.
 - płyty z wełny mineralnej wymagają dodatkowego mocowania kołkami rozporowymi z talerzykami. Szczegółowe informacje dla płyt z wełny mineralnej w normie PN-EN 13162.

- mocowanie metodą łączoną - zaprawą klejową i łącznikami mechanicznymi. Szczegółowe wymagania określa norma PN-EN 13163.

2.4. Łączniki mechaniczne.

Kołki rozporowe wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa polipropylen, poliamid lub polietylen. Wyposażone w talerzyki dociskowe, dodatkowo we wkładki izolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych.

2.5. Siatka zbrojąca.

Siatka z włókna szklanego impregnowanego alkalicznie o gramaturze min. 145 g/m², wtapiana w zaprawę klejącą.

2.6. Zaprawy tynkarskie.

Masy akrylowe oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi, lub białe wymagające malowania. Zależnie od uziarnienia (1-3 mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków - typu baranek, rowkowy lub modelowany.

2.7. Farby elewacyjne.

Farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) lub silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchnie tynków cienkowarstwowych.

2.8. Wariantowe stosowanie materiałów.

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych bez spoinowe systemy ocieplenia są wyrobami budowlanymi i winny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z nich wymóg kontrolowanego łącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej.

Na rynku europejskim (w tym i krajowym) dokumentem dopuszczającym są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne dla Europejskich Aprobat Technicznych _ETAG nr 004, na rynku krajowym - Aprobaty Techniczne ITB udzielane w oparciu o powyższe Wytyczne.

2.9. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów dociepleniowych.

Wyroby do systemów dociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami,
- producent dołączył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu oraz karty katalogowe wyrobów lub wytyczne ich stosowania.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót dociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

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

Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata techniczna.

2.10. Podstawowe zasady przechowywania materiałów do ociepleń.

- środki gruntujące, gotowe zaprawy, kleje, farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres wskazany przez producenta,
- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres wskazany przez producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu lub wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,

- siatki zbrojące, listwy, profile - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. SPRZĘT

3.1. Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych.

3.2. Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe, stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych).

3.3. Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (opakowania typu „big-bag”, silosy) do materiałów sypkich i o konsystencji past.

3.4. Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łąty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały.

3.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi -szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (ew. boniowanie).

3.6. Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (załębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych).

3.7. Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni.

3.8. Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łąty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie w wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej i zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Zabezpieczać przed przemieszczaniem się materiałów na środkach transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Przystąpienie do robót.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać projekt robót dociepleniowych,
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebici,
- wykonać cały zakres robót dekarских, ewentualnie wymiany czy montażu stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do ocieplenia.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty dociepleniowe.

Przed przystąpieniem do robót wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości oraz wykonać następujące próby:

- odporności na ścieranie,
- odporności na skrobanie,
- zwilżenia,
- sprawdzenia równości i gładkości,
- wytrzymałości podłoża.

5.4. Przygotowanie podłoża.

Zależnie od stanu i typu podłoża należy je przygotować do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych, luźnych cząstek materiałów,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża, odczekać do jego wyschnięcia,
- oczyścić z luźnych tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie szczotkami, metodą strumieniową (różne rodzaje ścierniw), ciśnieniową dostosować do rodzaju i wielkości podłoża, powstałe ubytki uzupełnić zaprawą wyrównawczą,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.5. Wykonanie bez spoinowego systemu ocieplenia.

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

5.5.1. Gruntowanie podłoża.

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy środek gruntujący nanieść na całą jego powierzchnię.

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i mocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na 1 mb listwy). Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej. Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnię płyt izolacyjnych styropianowych w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty. Płyty wełny mineralnej należy szpachlować wcześniej zaprawą klejącą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy stosowaniu wiązania (przesunięcie minimum 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ściśle ułożenie płyt. Po związaniu zaprawy klejącej płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Przewidziane projektem mocowanie łącznikami pomocniczymi (kołkami rozporowymi) wykonać nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia klejenia. Długość łączników jest zależna od grubości płyty izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża (styropian - min. 4 szt/m²; wełna - min. 6 szt/m²). Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

5.5.3. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt naciągnąć warstwę zaprawy klejącej, nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą. Powierzchnię wygładzić -siatka powinna być zakryta zaprawą.

5.5.4. Gruntowanie warstwy zbrojonej.

Zależnie od systemu, na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

5.5.5. Warstwa wykończeniowa - tynkowanie i malowanie.

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej -nie wcześniej niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść warstwę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce. Powierzchnię tynku pomalować wskazanym rodzajem farby. Ze względu na powstawanie naprężeń

termicznych na elewacjach południowych i zachodnich, należy unikać stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej 30.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich etapów systemowo określonych robót. Z tego względu szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających.

6.1. Badania w czasie robót.

6.1.1. Kontrola przygotowania podłoża - nośności, czystości, wilgotności, równości powierzchni, wykonania warstwy gruntującej.

6.1.2. Kontrola jakości klejenia płyt - montażu profili cokołowych i narożnikowych, klejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, czystości krawędzi płyt.

6.1.3. Kontrola wykonania mocowania mechanicznego - rozmieszczenia kołków rozporowych, położenia talerzyków wobec płaszczyzny poziomej (odchylenie do 1 mm).

6.1.4. Kontrola wykonania warstwy zbrojącej - zbrojenia ukośnego naroży otworów, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki, grubości i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania.

6.1.5. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

- gruntowania w przypadku wymagania systemowego,
- tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
- malowania - pod względem jednolitości i koloru.

6.2. Badania w czasie odbioru robót.

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami, które winny uwzględniać wymagania producenta a także systemu docieplenia, norm dotyczących warunków odbioru i „Wytycznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” - wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa, 2004 r. Według wymagań normy PN-70/B-10100 odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3.5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki	Nie większe niż 3 mm na 1 m

		pomieszczeniach powyżej 3.5 m wysokości	itp)	
--	--	---	------	--

Obowiązują także wymagania:

- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp.. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest 'm²'. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zanikowi należy zapisać w dzienniku budowy lub protokóle podpisanym przez przedstawiciela inwestora i wykonawcy.

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu, jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymogami podanymi w punkcie 5 i odebranymi przez Inspektora nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162:2002

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie...

PN-ISO 2848:1998

Budownictwo. Koordynacja modularna.

PN-80/B-10021

Wymagania w zakresie badania przy odbiorze.

PB-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY IZOLACYJNE

(Kod CPV 45320000-6)

TERMOIZOLACJA STROPODACHÓW Z WEŁNY MINERALNEJ

(Kod CPV 45321000-3)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych polegających na ociepleniu poziomych powierzchni połaci dachów płytami z wełny mineralnej.

1.2. Zakres stosowania ST

Standardowa specyfikacja techniczna (ST) stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót termorenowacyjnych budynku.

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

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji termicznej z wełny mineralnej powierzchni poziomych w budynkach.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót izolacyjnych, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów izolacji stropodachów.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 pkt.1.4..

Izolacja termiczna – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym (R) zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku.

W stropodachach, warstwa ta zapobiega nadmiernemu odpływowi ciepła w okresie zimowym przez stropy ostatnich kondygnacji. W okresie letnim, w czasie upałów, zapobiega natomiast nadmiernemu nagrzewaniu się pomieszczeń ostatnich kondygnacji, tworząc określony mikroklimat.

Termorenowacja budynków – zespół czynności polegających na doborze materiałów i sprzętu technicznego w celu ułożenia izolacji termicznych z wełny mineralnej.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie w zakresie termorenowacji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 pkt.1.5.

1.6. Dokumentacja robót termorenowacyjnych budynku

Dokumentację robót termorenowacyjnych budynku stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
 - dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
 - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
 - protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
 - dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Zgodnie z ustawą Prawo budowlane ocieplenie lub docieplenie stropodachu bądź stropu w poddaszu nieużytkowym stanowiące samodzielne zadania (przedmioty zamówienia) nie wymagają pozwolenia na budowę.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Materiały stosowane do wykonania termoizolacji stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nieużytkowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną

- przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
 - oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
 - okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

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

2.2.1. Materiały podstawowe

Do materiałów podstawowych zaliczane są wyroby z wełny mineralnej skalnej lub szklanej spełniające wymagania zawarte w odpowiednich aprobatkach technicznych, takie jak :

- twarde i wytrzymałe płyty odporne na silne miejscowe naciski do izolowania dachów krytych papą lub innym miękkim pokryciem oraz materiały stosowane do ociepleń, Wyroby te mogą mieć dodatkowo powłoki lub pokrycia (na przykład z folii aluminiowej), polepszające parametry całej przegrody, ułatwiające prace budowlane lub stanowiące gotowe wykończenie ocieplenia.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Do materiałów pomocniczych zalicza się:

- kotwy montażowe,
- papa podkładowa perforowana,

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta i odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź odpowiednich norm.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do termoizolacji

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
 - są właściwie oznakowane i opakowane,
 - spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
 - producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów, a w odniesieniu do wełny mineralnej skalnej bądź szklanej również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.
- Niedopuszczalne jest stosowanie do robót izolacyjnych wełny mineralnej skalnej lub szklanej nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, o ile jest prowadzony, lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do robót izolacyjnych

Wszystkie wyroby do robót izolacyjnych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem oraz opadami atmosferycznymi.

Opakowania wełny mineralnej należy układać na równym podłożu do wysokości 2 m, tak by zachować ich dobry stan techniczny.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

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

3.2. Sprzęt do wykonywania robót izolacyjnych

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących izolację.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić również wymagania producenta wełny.

3.2.1. Sprzęt techniczny i bhp

1. Wiertarka udarowa.
2. Młotek udarowy.
3. Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.
4. Ubrania ochronne i robocze.
5. Maski pyłoszczelne oraz okulary przeciwpyłowe.
6. Kaski ochronne.
7. Pasy bezpieczeństwa z poduszką przeciwuciskową oraz linki bezpieczeństwa o grubości minimum 20 mm.
8. Rękawice pyłoszczelne.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Wyroby do robót termoizolacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem i zniszczeniem mechanicznym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót ociepleniowych lub dociepleniowych należy przeprowadzić kontrolę zgodności opisu stanu istniejącego, zamieszczonego w dokumentacji projektowej, ze stanem faktycznym.

W trakcie kontroli należy ocenić stan istniejącej izolacji cieplnej, jej grubość oraz układ konstrukcji dachu w poddaszu nieużytkowym.

5.3. Wymagania dotyczące wykonania termoizolacji stropodachów i stropów z wełny mineralnej

Termoizolacja z wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinna spełniać następujące wymagania:

5.3.1. Grubość układanej termoizolacji powinna wynosić nie mniej niż grubość skorygowana (ds) określona w dokumentacji projektowej, przy czym minimalna grubość nowej, dodatkowej termoizolacji powinna wynosić co najmniej 100 mm.

5.3.2. Termoizolacja powinna być ułożona równą warstwą bez przerw i ubytków.

5.3.3. Maksymalna wilgotność wełny może wynosić nie więcej niż 2%.

5.3.4. Termoizolacja nie może zatykać otworów wentylacyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do termoizolacji stropodachów

Przed przystąpieniem do robót termoizolacyjnych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę zgodności oceny stanu istniejącego opisanego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym.

6.2.1. Badania materiałów

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) lub w protokole przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) robót termoizolacyjnych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia, a także odpowiednimi aprobatami technicznymi.

6.2.2. Kontrola stanu istniejącego izolowanych przestrzeni

Stan izolowanych przestrzeni podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) grubości i stanu istniejącej izolacji cieplnej,
- b) układu konstrukcji dachu

Wyniki kontroli powinny być porównane z opisem stanu istniejącego z dokumentacji projektowej, a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót termoizolacyjnych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej), instrukcji producenta granulatu i instrukcji technicznej systemu termoizolacji.

W czasie wykonywania robót należy również sprawdzać i odnotowywać w formie protokołu kontroli lub w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) wilgotność wełny i warunki mikroklimatyczne (temperatura, wilgotność powietrza) oraz sporządzać sukcesywnie wraz z postępem robót dokumentację fotograficzną. Przed zakryciem należy dokonać sprawdzenia termoizolacji w zakresie:

- a) grubości,
- b) gęstości,
- c) równomierności ułożenia,
- d) wilgotności.

Równomierność ułożenia należy sprawdzić wzrokowo, w przypadku zaizolowanych niedostępnych przestrzeni stropodachów poprzez otwory technologiczne do obserwacji, przy użyciu lunety.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. niniejszej specyfikacji a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót termoizolacyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodności oceny stanu istniejącego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym,
- prawidłowości wykonania termoizolacji, zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. niniejszej ST.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań (protokoły kontroli) dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) dotyczące wykonanych robót, a także dokumentację fotograficzną.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji technicznej, opisane w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2.Szczegółowe zasady obmiaru robót termoizolacyjnych stropodachów nie wentylowanych i stropów z płyt i mat wełny mineralnej

Termoizolację stropodachów i stropów określonej grubości oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni, z dokładnością do 0,1 m². Wymiary powierzchni przyjmuje się z dokumentacji projektowej lub pomiaru w naturze w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie nieizolowane większe od 1 m².

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Termoizolacje stropodachów wełny mineralnej są robotami zanikającymi i ulegającymi zakryciu, ich sprawdzanie i odbiór musi więc odbywać się sukcesywnie, wraz z postępem prac. W trakcie odbioru należy przeprowadzać badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5.4. niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że kontrolowany zakres prac termoizolacyjnych został prawidłowo wykonany tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową).

Jeżeli chociaż jeden wynik badania był negatywny, to kontrolowany zakres prac termoizolacyjnych nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ich ocenę i odbiór. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

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

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST,

porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót (szczegółowej), opracowanej dla odbieranego przedmiotu zamówienia, oraz dokonać oceny wizualnej.

Termoizolacja stropodachu powinna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny termoizolacja nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

– jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania termoizolacji w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić ją ponownie do odbioru,

– jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości termoizolacji zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

– w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonaną termoizolację, wykonać ją ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

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

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

– nazwę inwestora lub zarządcy obiektu,

– rodzaj i nazwę handlową materiału izolacyjnego, zgodnie z aprobatą techniczną,

– adres i rodzaj obiektu oraz powierzchnię stropodachu

– nazwę firmy wykonującej ocieplenie,

– średnią grubość izolacji cieplnej (cm, mm),

– średnią gęstość wełny mineralnej (kg/m³),

– wilgotność wełny mineralnej,

– datę rozpoczęcia i zakończenia robót,

– oświadczenie kierownika robót, że wbudował materiały oznakowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane i obowiązującymi w tym zakresie przepisami bhp i ppoż.,

– ocenę wyników badań,

– ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

– imiona i nazwiska, numery uprawnień budowlanych oraz podpisy kierownika robót i inspektora nadzoru budowlanego złożone przy udziale przedstawiciela Zamawiającego.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie pomiaru grubości i oceny wizualnej termoizolacji, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4.

„Odbiór ostateczny (końcowy)”. Kontrola grubości warstwy izolacji po okresie rękojmi i gwarancji dokonuje się na stropach w poddaszach nieużytkowych miernikiem laserowym, natomiast w stropodachach za pomocą miernika laserowego lub pręta zwilżonego smarem bądź olejem wkładanego w miejsca osadzonych kominów wentylacyjnych, po uprzednim zdjęciu czapek (kapturków). Oceny wizualnej termoizolacji w niedostępnych przestrzeniach stropodachów wentylowanych dokonuje się przy użyciu lunety obserwacyjnej umieszczanej również w miejscach osadzonych kominków wentylacyjnych. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

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

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST

„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót termoizolacyjnych 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.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót termoizolacyjnych 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.

Ceny jednostkowe termoizolacji stropodachu lub stropu w poddaszu nieużytkowym bądź kwoty ryczałtowe obejmujące te roboty termoizolacyjne uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu, w tym ustawienie maszyn lub agregatów wdmuchujących i rozmieszczenie w pobliżu paczek z granulatem, wciągnięcie węży elastycznych oraz wniesienie niezbędnego sprzętu i elektronarzędzi na poddasze nieużytkowe lub dach,
- zabezpieczenie wszelkich urządzeń technicznych przed dostępem osób trzecich,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- kontrolę pracowników w zakresie odpowiedniego, zgodnego z wymogami Bhp, przygotowania się do pracy,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót,
- sprawdzenie zgodności opisu stanu istniejącego izolowanych przestrzeni, zawartego w dokumentacji projektowej, ze stanem faktycznym,
- zabezpieczenie przed zalaniem części otworów technologiczno-montażowych,
- zamontowanie elementów wentylacyjnych,
- uzupełnienie i uszczelnienie pokrycia dachowego na zaślepionych otworach technologicznych i przy kominkach wentylacyjnych,
- fotograficzną dokumentację przebiegu prac termoizolacyjnych,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót termoizolacyjnych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

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

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaaryczne wartości obliczeniowe.

PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 13788:2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

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

10.2. Ustawy

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

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. z 1998 r. Nr 162, poz. 1121 oraz Dz. U. z 2001 r. Nr 76, poz. 808).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 3) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.
- Sztuczne włókna mineralne występujące w materiałach izolacyjnych stosowanych w budownictwie – ocena zagrożeń zdrowotnych i działania zapobiegające (wyd. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera z Łodzi).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00-02 ROBOTY CIESIELSKIE, BLACHARSKIE, POKRYCIOWE, TERMOIZOLACYJNE SST-BCBP-02-01 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem SST są roboty :

- murarskie – murowanie filarków i ścian z cegły ceramicznej kratówki
- blacharskie –wymiana haków do rynien i rur spustowych, wymiana pasa nadrynnowego, wymiana opierzeń kominów, montaż rynien i rur spustowych, obróbki blacharskie murków attykowych
- termoizolacyjne – wykonanie ocieplenia ocieplenia stropodachów
- pokryciowe – krycia dachu blachą trapezową, montaż akcesoriów dachowych

SST- BCBP-02-02 Materiały

Pręty stalowe ocynkowane

Blacha stalowa powlekana płaska 0,60 mm, - kolor blachy RAL 8012 (bordowo-brązowa)

Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60,
Gwoździe budowlane
Hak rynny długi i uchwyt do rur spustowych ocynkowany
Pustaki szczelinowe MAX kl. 15
Cegła ceramiczna kratówka kl. 15
Beton B-20
Zaprawa cementowo wapienna M-5,
Bale iglaste obrzynane grubości 150 mm kl. K-33,
Deski iglaste obrzynane o grubości 19-25 mm klasy II, grubości 19-25 mm klasy III
Płyty wodoodporne OSB
Wyłaz dachowy 75x75
Rynny i rury spustowe średnicy 120mm, z blachy stalowej powlekanej – kolor RAL 8012

SST- BCBP -02-03 Sprzęt

- winda lub wyciąg do transportu blachy, łat, krokwie, folii, desek
- rusztowania rurowe RR
- młotki, przecinaki, łapki ciesielskie, nożyce do blachy, giętarka do blachy, lutownica, pilarka ręczna, wiertarki, szlifierka kątowna

SST- BCBP-02-04 Transport

Środki transportowe każdorazowo powinny być dostosowane do inwestycji po wizji lokalnej. Transport zewnętrzny np. dostawa dachówki powinien być również ubezpieczony od wypadków drogowych, a pracownicy obsługujący transport powinni mieć podstawowe wiadomości co do załadunku i rozładunku oraz co do wyboru drogi dojazdowej i pozostałych warunków BHP jak również odpowiedzialność przed następstwami szkód dla osób trzecich

SST- BCBP-02-05 Wykonanie robót ciesielskich, blacharskich, dekarских, termoizolacyjnych

Wykonanie robót :

- demontaż i montaż haków do rynien ze sprawdzeniem spadków
- montaż ocieplenia stropodachu
- montaż papy perforowanej podkładowej
- montaż drewnianych belek okapowych
- montaż wsporników stalowych okapów
- montaż wyłazu dachowego
- montaż pasa nadrynnowego i podrynnowego
- montaż obróbek blacharskich
- montaż obróbek blacharskich wyłazu kominiarskiego
- montaż pokrycia dachowego
- montaż rynien
- montaż stolarki PVC
- montaż systemowego ocieplenia ścian (klej, styropian, kołki, siatka, narożniki, klej, podkład tynkarski, tynk strukturalny, farba elewacyjna)
- montaż obróbek blacharskich kominów
- montaż taśm i gąsiorów
- montaż taśmy uszczelniającej pod gąsiory
- montaż rur spustowych i kolanek

SST-BCBP -02-06 Kontrola jakości robót i warunki wykonania robót

1. Kontrola jakości robót

- sprawdzenie montażu wsporników okapowych i deski czołowej
- sprawdzenie jakości haków do rynien, zamocowania haków i wykonania spadków na hakach
- sprawdzenie wykonania i montażu pasa nadrynnowego
- sprawdzenie równania połączenia dachu
- sprawdzenie montażu membrany dachowej
- sprawdzenie osadzenia wyłazu dachowego
- sprawdzenie wykonania zakładów i spadków w rynnach oraz lutów i wykonania sztuczerów (lejów)
- sprawdzenie wielkości zakładów i klejenia styków
- sprawdzenie równości pokrycia i szczelności pokrycia
- sprawdzenie ułożenia taśm i gąsiorów

2. Warunki wykonania robót

Podstawowym warunkiem wykonania robót jest zakup materiału o właściwej jakości przestrzeganie przepisów bhp i zabezpieczenie budowy przed pożarem , kradzieżą oraz opadami atmosferycznymi wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną · zgłoszenie zamawiającemu robót do odbioru

SST- BCBP-02-07 Obmiar robót

Wykonawca każdorazowo dokonuje obmiaru robót zanikających . Warunki dokonywania obmiarów podane są w katalogach KNR, KNNR i innych po akceptacji zamawiającego

SST- BCBP-02-08 Odbiór robót

Odbiór robót nastąpi po dokonaniu oględzin , dokonaniu obmiarów i sporządzeniu protokołu odbioru

SST- BCBP-02-09 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatności będą dokonywane na podstawie protokołu odbioru robót

SST- BCBP-02-10 Przepisy związane

Remonty i modernizacje budynków - poradnik - praca zbiorowa. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

PN-71B-10080 Roboty ciesielskie . Wymagania przy odbiorze

PN-61B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Przepisy BHP

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-EP-03-00 ROBOTY ELEKTRYCZNE

SST-EP-03-01-1 Przedmiotem specyfikacji są roboty :

- demontażowe i montażowe instalacji odgromowej
- pomiary wykonanej instalacji

SST- EP -03-02 Materiały

Materiały użyte do robót :

- wsporniki z prętów stalowych Fe Zn
- pręt stalowy ocynkowany FeZn Fi 8 mm
- kołki rozporowe, złącza rynnowe, złącza pręt , uchwyty dachowe ze wspornikiem

SST- EP-03-03 Sprzęt

- induktorowy miernik uziemień
- wiertarka
- klucze, wkrętaki

SST- EP-03-04 Transport

Samochód do 0,9 t

SST- EP-03-05 Wykonanie robót elektrycznych

Wykonanie robót :

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej - równocześnie z rozbiórką pokrycia
- montaż złączy rynnowych
- montaż wsporników dachowych do gąsiorów
- montaż zwodów poziomych
- montaż złączy krzyżowych pręt - pręt
- montaż wsporników ściennych na kominach
- montaż odgałęzień pionowych i poziomych na kominach wykonanie zwodów pionowych nie naprężnych na ścianie
- montaż puszek do złączy kontrolnych

- montaż złączy kontrolnych typu pręt -bednarka
- wykonanie pomiarów elektrycznych
- opisanie złączy kontrolnych i oznakowanie przewodów uziemiających
- wykonanie pomiarów i sporządzenie protokołów pomiarów

SST- EP-03-06 Kontrola jakości robót i warunki wykonania robót

1. Kontrola jakości robót

- oględziny złączy
- ocena zamocowania wsporników
- ocena naprężenia i estetyki zwodów poziomych i pionowych
- ocena trwałości zamocowania wsporników i złączy

2. Warunki wykonania robót

- podstawowym warunkiem wykonania robót jest posiadanie przez wykonawcę uprawnień do wykonywania pomiarów elektrycznych
- przestrzeganie przepisów bhp
- wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną

SST- EP-03-07 Obmiar robót

Wykonawca każdorazowo dokonuje obmiaru robót zanikających . Warunki dokonywania obmiarów podane są w katalogach KNR, KNNR

SST- EP-03-08 Odbiór robót

Odbiór robót nastąpi po dokonaniu oględzin , dokonaniu obmiarów i sporządzeniu protokołu odbioru

SST- EP-03-09 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatności będą dokonywane na podstawie protokołu odbioru robót

SST- EP-03-10 Przepisy związane

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 z 2002r poz. 690

PN- IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady Ogólne

PN-91/E 05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Uziemienia i przewody ochronne

PN-91/E 05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V, wydanie II Przepisy BHP

AUTOR OPRACOWANIA :

inż. Henryk Grzeszczuk
upr. bud.-proj. Nr BGPK-VI-8387/21/89
specjalność konstrukcyjno-budowlana