

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA
REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU DWORCA PKP W OZIMKU, ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
KONDYGNACJI DRUGIEJ ORAZ ROZBIÓRKA DAWNEGO BUDYNKU SOCJALNEGO
46-040 OZIMEK, ul. KOLEJOWA 1 NR DZIAŁKI 412/7**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

ST/B 00.06

IZOLACJE TERMICZNE

Kod CPV – 45320000-6

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

30 listopad 2023 r

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w związku z izolacją termiczną przegród budowlanych, prowadzonych w ramach projektu pn.:

"Remont i przebudowa budynku Dworca PKP ze zmianą sposobu użytkowania kondygnacji drugiej oraz rozbiórka dawnego budynku socjalnego w Oзимku przy ul. Kolejowej 1.

1.2. Zakres stosowania opracowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

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

Izolacji termicznych:

- wykonanie ocieplenia ścian nadziemnych i cokołu płytami polistyrenu ekspandowanego gr. 16 cm, wykończonego klinkierem.
- wykonanie ocieplenia stropodachu nad częścią parterową w przestrzeni pomiędzy stropodachem a stropem podwieszonym, wełną mineralną gr. 25 cm,
- wykonanie ocieplenia ściany pomiędzy magazynem a pomieszczeniem technicznym - styrodurem gr. 16 cm
- wykonanie ocieplenia podłogi na gruncie w pomieszczeniach od strony wschodniej - styrodur gr. 10 cm
- wykonanie ocieplenia podłogi na gruncie w pom. magazynowym [1.4] - styrodur gr. 10 cm

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aprobatami technicznymi, wytycznymi i definicjami podanymi w Specyfikacji Ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy

1.5.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych

UWAGA : Wszystkie tynki - odpadające i nienadające się do zachowania należy skuć.

- **Ściany budynku** należy ocieplić styropianem gr. 16 cm,
- płyty styropianowe wykończone płytkami klinkierowymi
- **Cokół** - po uprzednim osuszeniu zawilgoconych fragmentów i odsoleniu wykończyć jak ściany. Stosować materiały atestowane dla budynków zabytkowych renomowanych firm ściśle wg instrukcji producenta.
- **Ocieplenie elewacji budynku**
 - skucie starych, skorodowanych tynków z powierzchni elewacji. Staranne oczyszczenie powierzchni murów.
 - gruntowanie podłoża - emulsją gruntująca, zużycie 0,25 kg/m²
 - montaż profili startowych.
 - przyklejenie płyt ocieplających ze styropianu na zaprawie klejącej, zużycie ok. 5 kg/m², płyta powinna być podparta w min. 60% zaprawą klejącą.
 - płyty styropianowe zgodne z PN-EN 13163:2009
 - kołkowanie systemu ocieplenia za pomocą łączników z trzpieniem metalowym.
 - wykonanie warstwy zbrojonej z Zaprawy szpachlowej, wraz z zatopieniem siatki. Zużycie szpachli ok. 5 kg/m².
 - wzmocnienie narożników budynku oraz otworów okiennych za pomocą listew narożnych oraz

Siatki . Podczas prowadzenia prac należy przestrzegać zaleceń zawartych w kartach technicznych stosowanych materiałów. W przypadku pojawienia się nowych informacji o stanie technicznym obiektu powyższe zalecenia wykonawcze

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w Specyfikacji Ogólnej .

- Materiały stosowane do wykonania tynków powinny mieć:
 - oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym B,
 - certyfikat zgodności ITB / aprobatę techniczną ITB.
- Jako regułę należy przyjąć stosowanie materiałów konfekcjonowanych tzn. wytwarzanych przez producenta poza obiektem i dostarczane jako gotowy produkt do stosowania na obiekcie.
- Wykonawca obowiązany jest udokumentować źródło zakupu materiałów i przedłożyć je z atestem Inżynierowi do akceptacji. Do wbudowania mogą być zastosowane tylko materiały zaakceptowane przez Inwestora. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.
- Materiały zastosowane do ocieplenia i tynkowania ścian elewacyjnych muszą pochodzić z jednego systemu.

2.2. OPIS TECHNICZNY WYROBU

- Zestaw wyrobów obejmuje składniki systemu produkowane fabrycznie przez producenta zestawu i/lub jego poddostawców.
- W skład składników systemu wchodzi fabrycznie produkowany wyrób do izolacji cieplnej - płyty ze styropianu (EPS), który jest mocowany mechanicznie i klejony do ściany. Sposób mocowania wyrobu do izolacji cieplnej do podłoża oraz wyroby wchodzące w skład zestawu podano w tablicy 1. Wyrób do izolacji cieplnej jest pokrywany warstwą wierzchnią (wykończeniową) z płytek ceramicznych. Warstwa wykończeniowa jest nakładana bezpośrednio na wyrób do izolacji cieplnej, bez pustki powietrznej lub warstw pośrednich.
- W skład zestawu wyrobów wchodzi również materiały uzupełniające, np. listwy startowe, siatki narożnikowe oraz inne akcesoria, powinny być stosowane zgodnie z instrukcją producenta

tablica 1

	Wyroby wchodzące w skład zestawu	Zużycie [kg/m ²]	Grubość [mm]
Metoda mocowania wyrobu do izolacji cieplnej	System mocowany mechanicznie z dodatkowym klejeniem: płyty ze styropianu mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych i zaprawy klejącej, powierzchnia klejenia co najmniej 60%		
Wyrób do izolacji cieplnej	Płyty ze styropianu (EPS) według normy PN-EN 13163+A2:2016 wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 600x1200mm, krawędzie frezowane, bez wyszczerbień o właściwościach według załącznika A	-	160 mm
Łączniki mechaniczne	Łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym o właściwościach według załącznika B tab, B2	-	-
Środek gruntujący (warstwa szepna)	Mostek szepny – środek do gruntowania płyt ze styropianu pod płytki ceramiczne , dostarczany w postaci gotowej do stosowania	02,2+0,3	-
Zaprawa klejąca do mocowania płyt ze styropianu do podłoża	Sucha mieszanka , która przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100:26, przeznaczone do mocowania płyt ze styropianu do podłoża	4,3	
Zaprawa do przyklejania płytek ceramicznych	Zaprawa wg Normy PN-EN12004+A1:2012, typC, sucha mieszanka , która należy przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100:26, przeznaczone do mocowania płytek ceramicznych	4	<4
Płytki ceramiczne	Mrozoodporne, elewacyjne płytki ceramiczne ,	-	06:00:00

	prasowane lub ciagnione, klasy Ala, Alb, Alla-1, Alla-2, Bla, Bib lub Blia nasiąkliwość: poniżej 6%, wg normy PN-EN 14411:2013 masa powierzchniowa: nie większa niż 40 g/m ² - wymiary: nie większe niż 300 x 300 mm, 400 x 200 mm lub 490 x 71 mm - grubość: od 6 do 25 mm		
Zaprawy do spoinowania	Sucha mieszanka, którą przed zastosowaniem należy zmieszać z wodą w proporcji wagowej 100 : 26, przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych wg normy PN-EN 12004+A1:2012, typ		

Polistyren ekspandowany (EPS) – styropian elewacyjny gr. 16 cm

Podstawowe parametry

- odmiany EPS 70-032 - samogasnący
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda=0,032$ W/mK
- minimalna gęstość pozorna - 15 kg/m³,
- deklarowane naprężenie ściskające - 70 kPa,
- nasiąkliwość - gęstość 33-42 [kg/m³] – $\leq 0,70$ WL(T);

Wymagania dla polistyrenu ekspandowanego:

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm,

dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm². wymiary:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- szerokość - 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5$ mm
- grubość - 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$.

Polistyren ekstrudowany XPS gr. 8 cm

Podstawowe parametry

- współczynnik przewodzenia ciepła, max. $\lambda=0,031$ W/mK,
- naprężenie ściskające - 300 kPa,
- minimalna gęstość pozorna - 35 kg/m³,
- płyty gr. 8 cm, do ocieplania cokołów i ścian piwnicznych

Wełna mineralna do zastosowań wewnętrznych gr 25 cm

- ocieplenie stropu - wełna mineralna gr 25 cm

Podstawowe parametry

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła – $\lambda=0,032$ W/mK
- klasa reakcji na ogień - A1

Wełna mineralna podłogowa twarda

Podstawowe parametry

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda=0,032$ W/mK
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu - CS(10) ≥ 100 kPa (bardzo wysoka odporność na nacisk)
- płyty grubości 4 i 10 cm do ocieplania posadzki

Zaprawa klejąca na bazie cementu

Podstawowe parametry:

- Gęstość zaprawy stwardniałej 1,4 g/cm³
- Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) 3,0-4,0 N/mm²
- Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) 9,0 N/mm²
- Moduł dynamiczny E (po 28 dniach) 6500-7500 N/mm²
- Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V 7783-2

- Współczynnik dyfuzji pary wodnej s_d 0,05-0,11 m
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej 15-35
- Nasiąkliwość 0,08 kg/(m² h^{1/2})
- Współczynnik przewodzenia ciepła 0,87 W/(m K)

Zastosowanie i zużycie

- klejenie płyt styropianowych 4,0-5,0 kg/m²
- dodatkowe klejenie przy mocowaniu mechanicznym 1,0-1,5 kg/m²

Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Układy systemowe ociepleniowe na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2 - s3, d0 reakcji na ogień), zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej, przy grubości płyt ze styropianu od 60 do 250 mm.

Ocieplenia budynków systemem styropian + płytki ceramiczne /klinkierowe// powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, z uwzględnieniem firmowych wytycznych.

Temperatura otoczenia w czasie nakładania i wiązania wyrobów wchodzących w skład zestawu powinna wynosić od + 5 do + 30 °C.

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna ciecz, bez wypełniacza	ETAG 004
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,36 ± 10%	
3	Zawartość suchej substancji, %	58,9 ± 2,9	
4	Zawartość popiołu, %: - w temp. 450 °C - w temp. 900 °C	42,5 ± 2,2 43,6 ± 2,2	

Właściwości środka gruntującego

3. SPRZĘT

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonywania robót w dostosowaniu do technologii robót przewidzianej przez producenta preparatu należy do Wykonawcy i podlega akceptacji przez Inżyniera. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

Wykonawca winien dysponować podczas prowadzenia robót termometrem elektronicznym do pomiaru temperatury powietrza.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonywania prac oraz rozładunku materiałów, w sposób nie wpływający na obniżenie jakości przewożonych materiałów. Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Do transportu materiałów należy wykorzystać samochody skrzyniowe, posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi tzn. np. zabezpieczenie przed deszczem składnika suchego zaprawy oraz mrozem składnika płynnego, a także przed urazami mechanicznymi płyty polistyrenu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Składowanie materiałów musi również spełniać powyższe warunki.

Wyroby wchodzące w skład zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem styropian + płytki klinkierowe ceramiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Wyroby powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosć ich właściwości technicznych.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tekst jednolity Dz. U. 2023 r., poz 873).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie elewacji i podłoża:

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw. Ewentualne zgrubienia skuć, większe zanieczyszczenia zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem. Jeżeli podłoże nie jest dostatecznie nośne przyjąć dodatkowo mocowanie mechaniczne – kołkowanie. Stalowe konstrukcje wzmacniające (kotwiące listwy cokołowe) muszą być również ocieplone systemowo wraz z elewacją.

Podłoże musi być suche, w przypadkach wątpliwych dokonać pomiaru wilgotności.

Przy nierównościach podłoża większych niż ± 1 cm podłoże należy wyrównać zaprawą 1mm, do ręcznego nanoszenia wewnętrznych wypraw tynkarskich.

Połączenie systemu ocieplenia z innymi elementami budowlanymi lub materiałami – takimi jak ramy okienne, okapniki, drzwi, dachy itd. - musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą. Na poziomie terenu, przed izolacją cieplną, należy wykonać ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi.

W zależności od stanu podłoża należy przeprowadzić gruntowanie.

5.2. Wykonanie izolacji cieplnych

Warstwy izolacyjne powinny być układane starannie, bez szczelin i z zachowaniem maksymalnych przesunięć względem siebie. Płyty polistyrenowe należy przycinać na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemowych jest przeznaczony do wykonywania izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków użytkowanych (modernizowanych). Zestaw wyrobów objętych jest przeznaczony do stosowania na podłożach z elementów murowych (cegły, bloczki, kamień, itp.) lub betonu (wylewanego na budowie lub w postaci elementów prefabrykowanych), z warstwą tynku lub bez.

Układy ociepleniowe są wykonywane z nienośnych elementów budowlanych i nie wpływają na stateczność ścian, do których są mocowane, ale mogą wpływać na ich trwałość poprzez zapewnienie zwiększonej ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Nie są przeznaczone do zapewnienia szczelności konstrukcji budowlanej na przenikanie powietrza.

W systemie płyty ze styropianu powinny być mocowane do podłoża za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem stalowym i systemowej zaprawy klejącej z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Zaprawa klejąca powinna pokrywać co najmniej 60% powierzchni płyty. Montaż łączników mechanicznych powinien być rozpoczęty nie wcześniej niż po 2 dobach od przyklejenia płyt do podłoża. Ilość i rodzaj łączników mechanicznych oraz głębokość zakotwienia w podłożu mineralnym powinna być określona w projekcie technicznym ocieplenia.

Przed ułożeniem płytek ceramicznych na płytę styropianową nakładana jest warstwa szepna MOSTEK SZEPNY, a następnie zaprawa klejąca tego samego systemu. Grubość warstwy zaprawy klejącej powinna być uzależniona od rodzaju i wielkości płytek, ale nie mniejsza niż 4 mm. Zaprawę nanosi się na 100% powierzchni podłoża, tak aby po dociśnięciu cała powierzchnia płytek była pokryta zaprawą klejącą. Między płytkami należy zachowywać spoiny o szerokości do 20 mm i głębokości (grubości spoiny) $10 + 20$ mm - w przypadku Pola okładziny ceramicznej wydzielone spoinami dylatacyjnymi powinny być określone w projekcie technicznym.

Uwaga!

Ościeża okien i drzwi w izolowanych ścianach ze względu na przesunięcie okien i drzwi do krawędzi muru izolować warstwą ociepleniową przesuniętą na światło na ok. 3- 5cm, Ościeża wykończyć płytkami klinkierowymi (kątowymi)

6. KONTROLA JAKOŚCI.

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami 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 wpisywane do dziennika budowy.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu ościeży w murach oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zlecniodawcę.

Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Wszystkie stosowane materiały i wyroby muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz dokumentów odniesienia (aprobata technicznych lub norm) i posiadać deklaracje zgodności wydane przez producenta.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów i materiałów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Ogólnej

Jednostkami obmiaru są: jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.
- odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, w których określa się również terminy odbiorów częściowych;
- odbiory ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

Czynności odbiorowych dokonuje komisja powołana przez zamawiającego.

Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisany jest przez zamawiającego dopiero po usunięciu przez wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

ETAG 004	Ciepłno- wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania
PN-90/8-02867+Az1:2001	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany
PN-EN 1097-3:2000 PN-EN	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw .Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości.
PN-EN 12004+A1:2012	Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczanie
PN-EN 13163+A2:2016	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów dachów. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
PN-EN 13788:2013	Ciepłno- wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania
PN-EN 13888:2010	Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczanie
PN-B-20130:1999/Az1:2001.	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
Instrukcja 1 TB Nr 447/2009	Złożony system izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ET/CS. Zasady projektowania i wykonywania

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-20130:1999/Az1:2001. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych /TB: Część C, zeszyt 8.

UWAGA

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy, nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę od stosowania jego aktualnej treści.

Wymienione w dokumentacji normy służą do opisanie:

- Podstawy wykonania dokumentacji,
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."