

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B – 03.00 IZOLACJE CIEPLNE KOD CPV 45450000-6

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	WSTĘP	39
2.	MATERIAŁY	39
3.	SPRZĘT	41
4.	TRANSPORT	41
5.	WYKONANIE ROBÓT	42
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	44
7.	OBMIAR ROBÓT	45
8.	ODBIÓR ROBÓT	45
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	45
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	45

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji termicznej ścian zewnętrznych oraz docieplenie stropów w ramach realizacji zadania pod nazwą „Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Podstawowo-Gimnazjalnych im. Bł. O. St. Papczyńskiego w Podegrodziu”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych oraz izolacja stropodachu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.
Uwaga!

Materiały zastosowane do ocieplenia i tynkowania ścian elewacyjnych muszą pochodzić z jednego systemu.

2.2. Rodzaje materiałów

Polistyren ekspandowany (EPS) – styropian FREZOWANY

Podstawowe parametry:

- odmiany EPS 70-040 - samogasnący
- minimalna gęstość pozorna - 15 kg/m³,
- deklarowane naprężenie ściskające - 70 kPa,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda = 0,040$ W/mK - płyty grubości 12 cm do ocieplania ścian zewnętrznych,

płytą styropianową hydrofobową frezowaną grub. 12 cm
o współczynniku $\lambda = 0.038$ [W(mK)]

Wymagania:

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 $\pm 0,5\%$.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższą niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza. Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia

Zaprawa klejąca

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 sd 0,05-0,11 m
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej 15-35
- Nasiąkliwość 0,08 kg/(m² hl/2)
- Wsp. 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.

2.2.1. Materiały do wykonania tynku cienkowarstwowego zbrojonego

Zaprawa zbrojąca

Hydraulicznie wiążąca zaprawa klejąca i zbrojąca

Podstawowe składniki:

Dyspersja polimerowa, biel tytanowa, węglan wapnia (kruszywo marmurowe), krzemionka, wodorotlenek glinu, ziemia okrzemkowa, wypełniacze silikatowe, woda, glikoeter, alkohole, dodatki, środki konserwujące

Podstawowe parametry:

- Gęstość zaprawy stwardniałej - 1,7-1,8 g/cm³
- Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) - 4,0 N/mm²
- Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) - 10 N/mm²
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej u - 300-500
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej 0,50-0,60 m
- Kapilarne podciąganie wody - 0,02 kg/mf^{h⁹ 1/9}
- Dyfuzja pary wodnej - gęstość strumienia 38-43 g/(m² d)
- Wsp. przewodzenia ciepła 0,70 W/(m K)

Łączniki do mocowania płyt styropianowych

- Łącznik o średnicy trzpienia 0-8 mm, średnica talerza dociskowego 0-60 mm, , długość
- dostosowana do grubości izolacji, głębokość kotwienia co najmniej 35 mm.
- Zużycie:- 6 kołków na 1 irf wykonanego ocieplenia.

Siatka zbrojąca

Parametry:

- Wytrzymałość na rozciąganie - 1750 N/50 mm
- Splot gazejski
- Wielkość oczek - 6x6 mm
- Ciężar powierzchniowy - 155 g/m²
- Odporna na działanie alkaliów - udział impregnatu 20%.

Zużycie:

- ok. 110 cm szerokości przy zakładach 10 cm 1,0 m/m~

Profil narożnikowy, profil cokołowy, profil wentylacyjny do połączeń dachu

Elementy wykonane z aluminium

Profil aluminiowy do zakończenia cokołu

Aluminiowa listwa startowa do wykonywania zakończenia cokołu, ze zintegrowanym kapinosem.

Rozprężna taśma uszczelniająca z impregnowanej gąbki

do wykonywania trwałych uszczelnień na styku elementów budowlanych i ocieplenia, szer. 15mm, szybko rozprężna.

Dla spoin:

2-6mmi 5-12mm

Tynk akrylowy z gotowej mieszanki akrylowej

2.2.2. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej, do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.3 Stropy wełna mineralna gr. 18 cm

Wymagania

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy;
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.
- Płyty do ocieplania stropodachów powinny spełniać następujące wymagania:
 - ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,
 - wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa,
 - nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.
- Współczynnik przewodzenia ciepła 0,040 W/mK.

2.4 Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt 4 - Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche oraz elementy okładzinowe elewacyjne naturalne i ceramiczne - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania izolacji termicznej

- Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,
- Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
- Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,
- 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,
- Do cięcia płyt izolacji termicznej, okładzin elewacyjnych oraz kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),
- Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),
- Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego narzędzia do modelowania powierzchni,
- Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łąty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

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.

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.

Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5

5.2. 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 1 mm, 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.

5.3. Wykonanie izolacji cieplnych

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

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

Zaprawę klejącą nanosić ręcznie lub maszynowo na ścianę lub płytę ociepleniową. Czas obróbki przy +20°C ok. 60 minut. Po ok. 24 - 48 godzinach (przy >+15°C i wilgotności względnej <70%) możliwość dalszej obróbki.

Klejenie płyt styropianowych wykonać na zagruntowanej powierzchni. Zaprawa klejowa przy nanoszeniu na ścianę musi pokrywać co najmniej 60% powierzchni płyty, przy nanoszeniu na płytę musi pokrywać co najmniej 40% powierzchni płyty. Masę klejącą należy przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Zastosować kołki np. z główką styropianową lub deklek na zagłębionym w płycie talerzyku kołka.

Powierzchnię styropianu należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Główki kołków muszą być wbite równo z płaszczyzną płyty. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego przy szlifowaniu pyłu.

Uwaga!

Ościeża okien i drzwi w izolowanych ścianach izolować warstwą styropianu o maksymalnej grubości na jaką pozwalają szerokości nowych ościeżnic, jednak nie mniej niż 3 cm.

Tynkowanie

Nakładanie masy zbrojącej i siatki zbrojącej

Zbrojoną masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych, do której następnie należy przykładать pasy siatki i przy użyciu kielni wygładzającej równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję zaprawy klejącej.

Uwaga!

Projektuje się pierwszą warstwę siatki na całej wysokości elewacji. Dodatkowo cokół oraz fragment elewacji do wysokości 3m od cokołu wzmocnić siatką, układaną krzyżowo na 1 warstwie.

Zbrojenie płyt styropianowych wykonać całopowierzchniowo. Siatkę wtapiać w masę zbrojącą z zachowaniem zakładów 10 cm, na całej wysokości ścian. Siatka musi być całkowicie zatopiona w masie zbrojącej, nie powinna prześwitywać ani wystawać z masy. Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i drzwiach balkonowych należy zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm należy nanieść warstwę zaprawę klejącą, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Siatkę wcisnąć w świeżo naniesioną masę zbrojącą i wyszpachlować na równo. Siatka powinna znajdować się w górnej trzeciej części grubości masy zbrojonej i być całopowierzchniowo przekryta masą zbrojącą. Zakłady siatki muszą mieć 10 cm - pomocne w utrzymywaniu odpowiednich zakładów są żółte pasy na brzegach siatki. W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych w trakcie obróbki należy się ostrożnie obchodzić z siatką. Na narożnikach i ościeżach należy siatkę wywinąć.

W narożach otworów (okna, drzwi) należy wykonać z siatki zbrojenie diagonalne o minimalnych wymiarach 20x40 cm. W miejscach przecięcia siatki, np. w obszarze kotew rusztowaniowych musi zostać wykonane dodatkowe zbrojenie - należy wtopić dodatkowy pasek siatki. W obszarze cokołu siatkę przyciąć ostrym nożem po dolnej krawędzi listwy cokołowej.

Roboty ocieplające należy wykonać przy bezdeszczowej pogodzie, gdy temperatura powietrza jest większa od +5°C i nie wyższa niż +25°C. Należy unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i bardzo wysokiej wilgotności powietrza, warstwy chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Wszelkie zmiany w zastosowaniu poszczególnych materiałów projektowanego systemu należy uzgodnić z projektantem. Roboty związane z ociepleniem ścian fundamentowych można wykonać dopiero po zakończonych robotach elewacyjnych i pełnym demontażu rusztowań. Wykopy można zasypać po należyтым wyschnięciu powłok (najwcześniej po dwóch dniach). Materiały do izolacji należy stosować, przechowywać i transportować zgodnie z zaleceniami Producenta, zawartymi w kartach technicznych produktów.

Przygotowanie podłoża bezpośrednio pod tynk

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Sprawdzić nośność istniejących powłok. Powłoki nienośne usunąć. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Materiał wysycha fizycznie przez odparowanie wody. Przy temperaturze +20°C i 65% wilgotności względnej materiał nadaje się do dalszej obróbki po 24h. Całkowite wyschnięcie następuje po około 14 dniach. Niskie temperatury i wysoka wilgotność względna wydłużają czas schnięcia materiału. Uzyskanie pełnego efektu sperlania się wilgoci następuje z reguły po około 3 miesiącach. W przypadku materiałów barwionych czas ten może ulec wydłużeniu. W wyniku zredukowanej zwilżalności wodą przyczepność oleistych / tłustych zanieczyszczeń zostanie tylko ograniczona.

Gruntowanie:

przeprowadzić w zależności od rodzaju i stanu podłoża.

Powłoka pośrednia: warstwa gruntu w kolorze dopasowanym do powłoki końcowej.

Powłoka końcowa: tynk akrylowy

Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową.

Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnoziarnistych. Technika nanoszenia, narzędzia jak również podłoże mogą mieć znaczący wpływ na końcowy rezultat.

5.4. Wykonanie izolacji cieplnych poziomej - stropy

- Sprawdzenie i przygotowanie podłoża; powinny być równe i czyste
- Ułożenie termoizolacji luzem na podłożu lub pomiędzy kształtownikami konstrukcji nośnej ścian i stropu
- Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.
- Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.
- Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm.
- Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.
- Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.
- Warstwy izolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.
- Wykonanie z desek na legarach ślepej podłogi dojeściowej do kominów pomosty kominarskie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

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.

6.2. Badania przed w czasie robót

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

- Kontroli przygotowania podłoża - nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,
- Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej - montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji - dylatacji, styków i połączeń,
- Kontroli wykonania mocowania mechanicznego - rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),
- Kontroli wykonania warstwy zbrojonej - zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,
- Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej - sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
- Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:
 - o tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
 - o malowania - pod względem jednolitości i koloru.
 - o okładzin-pod względem jakości mocowania z godnie z wytycznymi ,równomiernego rozmieszczenia elementów na elewacji oraz kolorystyki.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6.4. 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 zleceniodawcę. 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

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa została określona w przedmiarze robót przywiązanej do danej pozycji zakresu robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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 podpisywany 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

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.