

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA. 45450000-6 DOCIEPLENIE BEZSPOINOWE 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 zlecaniu i realizacji robót, w tym robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

1.3.1. Bezspoinowe docieplenie ścian budynku.

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 100-38 dawne (PS-EFS 20) grub. 10 cm.
Dla ocieplenia dachu również odmiany 20, laminowane 2-stronnie papą asfaltową podkładową tradycyjną,
- mocowanie do ścian metodą łączoną - zaprawą klejową i łącznikami mechanicznymi. Szczegółowe wymagania określa norma PN-EN 13163,
- ocieplenie dachu mocowane lepiszczem asfaltowym na podłożu zagruntowanym roztworem asfaltowym.

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 powierzchni tynków cienkowarstwowych.

2.8. Wariantowe stosowanie materiałów.

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe 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 Aprobatek Technicznych _ETAG nr 004, na rynku krajowym - Aprobaty Techniczne ITB udzielane w oparciu o powyższe Wytyczne.

2.9. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych.

Wyroby do systemów ociepleniowych 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 ociepleniowych 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 – 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, łaty) 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, osprzet (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie 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, łaty, 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 ociepleniowych,
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty naprawcze i przygotowawcze.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe.

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 bezspoinowego 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.

Po oczyszczeniu i naprawieniu podłoża, zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą 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 (min. 4 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 „Wytucznych 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 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3.5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3.5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Obowiązują także wymagania:

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

PN-ISO 2848:1998

PN-80/B-10021

PB-70/B-10100

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie...

Budownictwo. Koordynacja modularna.

Wymagania w zakresie badania przy odbiorze.

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