

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBOTY IZOLACYJNE Kod CPV-45320000-6/SST nr.B.10.00.c.d
SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.3.1. Informacja o terenie budowy
 - 1.3.2. Kody i nazwy
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji w budynku. Dotyczy Termomodernizacja elewacji budynku Przedszkole Miejskie w Barczewie ul. Słowackiego 7 dz. nr 82.75/116 obr.2

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących prac związanych z izolacjami w budynku:

- Izolacje przeciwwilgociowe w budynku
- Izolacja parochronne
- Izolacje termiczne
- Izolacje akustyczne

1.3.1 Informacje o terenie budowy

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do wykonania projektu organizacji robót ,zabezpieczenia placu budowy,ogrodzenia ,zaplecza budowy,ochrony środowiska,warunków bezpieczeństwa pracy,zabezpieczenia chodników i jezdni i interesów osób trzecich. Wg. OSt B.00.00. p.1.5.1-1.5.11.

1.3.2 Nazwy i kody CPV

Kod CPV-45320000-6 Roboty izolacyjne

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 projektowa. SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1. Wszystkie materiały do wykonania izolacji wymienionych w zakresie robót objętych SST powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach FTB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- 2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie
- 2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte, oraz należytą przyczepność, do sklejanym materiałów , określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane \ transportowane w sposób wskazany

2.1.4. w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwilgociowych.

2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna [izolacja z papy ułożona poziomo .]

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę 1/400 na tekturze o gramaturze 400g/m². Wymagania wg PN-89/B-27617.

a)

- Wstęga papy powinna być bez dziur i załamania, o równych krawędziach;
Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu;
- Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej-;
Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe, na skutek sklejenia się papy; Dopuszcza się naderwanie na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie
- dłuższe niż 30mm, nie więcej niż w trzech miejscach na każde 10m długości papy;
- Papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolitej ciemnobrunatne zabarwienie;
- Wymiary papy w rolce:
 - > długość: 20m + 0,20m; 40m + 40m; 60m + 0,60m;
 - > szerokość: 90,95,100,105, 10cm + 1cm.

b) Pakowanie, przechowywanie i transport.

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru o szerokości co najmniej 20cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;

- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w w/w normie;
Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120cm od grzejników;
- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200szt) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami 80 cm.

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco.

Wymagania:

temperatura mięknięcia 60-80°C;

- temperatura zapłonu 200°C;
- zawartość wody nie więcej niż 0,5%;
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy sklejącej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°;
- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania.

Wymagania wg PN-74/8-24622.

2.2.4. Folia izolacyjna powłokowa. Izolacje powłokowe z folii płynnych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwilgociowe bezpośrednio pod płytki posadzkowe i ścienne , wewnątrz i na zewnątrz budynków zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta . Ilość nakładanych warstw – minimum 2 każda 500g / m² .

2.2.5. Kit asfaltowy uszczelniający . Wymagania wg normy PN-75/B-30

2.2.6. Dysperbit lub inne materiały o podobnych właściwościach posiadające wymagane aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Zewnętrzne ściany fundamentowe – izolacja pionowa z bezszwowej powłoki mineralnej np. SUPERFLEX 10 lub równoważnych zaakceptowanych przez Inspektora. Materiały powinny spełniać wymagania

PN-69/B-10260.

2.2.7. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy.

Wymagania wg BN-70/6112-24.

2.2.8. Geowłóknina warstwa rozdzielcza geowłóknina

- skład - 100% polipropylen
 - punkt topliwości min. 165 st.C
 - rodzaj włókna - ciągły
 - średnica włókna - 40-50um
 - gramatura (według normy EN 965) min. 190 g/m²
 - wydłużenie przy zastosowaniu maksymalnej sił rozciągającej min 65%
- szerokość właściwa otworów perforowanych (według normy EN 12956) 80 um.
- wielkość przepływu przy słupie wody wynoszącym 10 cm (według normy BS 6906-6) min. 57 l/m²
- wskaźnik szybkości przepływu VI EN 11058 min. 31 mm/s
- przepuszczalno.. wody kv poniżej 200 kN/m² min 1,0 [10-4m/s]

Wszystkie materiały stosowane do izolacji powinny uzyskać aprobatę Inspektora Nadzoru.

2.4. Materiały do izolacji termicznych

2.4.1. Wełna mineralna - typy docieplenia z wełny mineralnej opisano na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz na przekrojach pionowych.

Wymagania-

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy;
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.
Płyty do ocieplania ścian zewnętrznych i stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać wymagania:
- ściśliwość pod obciążeniem 4kPa nie większa niż 6% początkowej grubości;
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2kPa;
- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż j 40% suchej masy.

Mata z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych

Do docieplenia ścian zewnętrznych, stropodachów, oraz stropodachów stykających się z powietrzem atmosferycznym.

- Atest higieniczny PZH: B-1810/95
- Aprobata techniczna: AT/99-02-0811; AT-15-3 522/2000
Certyfikat bezpieczeństwa: B/32/410/99
- Klasyfikacja ogniowa - produkt niepalny
Maksymalna temperatura użytkowa: 200°C klasa ogniowa A1
Współczynnik przewodzenia ciepła w temp. 10° < 0,036 W/mxK

2.4.2. Styropian

Styropian odmiany samogasnący do ocieplenia , EPS70-040 o gęstości od 12 do 15 kg/m³

Styropian odmiany samogasnący do ocieplenia posadzek pomieszczeń i dachu EPS 200-040 o gęstości od 16 do 30 kg/m³ izolacja termiczna gr. 20cm - styropian posadzkowy ($\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$)

STYROPIAN XPS PRIME 30 L (tzw. styrodur)

Wodoodporne płyty z polistyrenu ekstrudowanego, typu 30 (300 kPa) L (frezowane na zakładkę)
Synthos XPS 30 - pianka polistyrenowa wytłaczana do izolacji termicznej w budownictwie.

Zastosowanie:

- izolacja obwodowa ścian i podłóg
- izolacja ław fundamentowych
- izolacja muru warstwowego
- izolacja mostków termicznych
- konstrukcje ścianek działowych
- izolacja dachów odwróconych
- izolacja ciągów komunikacyjnych i parkingów

Własności:

- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
- wykończenie boków - zakładkowe (L), za wyjątkiem 20 mm (proste)
- powierzchnia - gładka, za wyjątkiem 20 mm (IR tzw. struktura wafli)
- współczynnik przewodności cieplnej przy grubości płyt:
 - <60 mm - $\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$
 - 80 mm - $\lambda_d = 0,036 \text{ W/mK}$
 - 100 mm - $\lambda_d = 0,037 \text{ W/mK}$
 - 120 mm - $\lambda_d = 0,038 \text{ W/mK}$
- kod wg PN-EN 13164:2009
- klasa reakcji na ogień: Euroklasa E
- grubość płyt 20-300mm,

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

> Dla zastosowanych płyt o grubości powyżej 30mm,50mm,120 mm - o głębokości do 5 mm;

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

- Wymiary:
 - > długość - 3000,2000,1500,1000,500mm - dopuszczalne odchyłki -t-0,5%,
 - > szerokość- 1200,1000,600,500mm-dopuszczalne odchyłki + 1,5mm,;
 - > grubość -30-120mm co 10 mm- dopuszczalne odchyłki + 0,5%

a) Pakowanie.

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

b) Przechowywanie.

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

c) Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.5.3. Materiały klejące [do przyklejania płyt styropianowych]. Wymagania stawiane zaprawom i masom klejącym.

Do przyklejania styropianu i tkaniny szklanej należy stosować zaprawy lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Ponadto płyty styropianowe powinny być mocowane do podłoża kołkami kotwiącymi systemowymi w ilości 4 szt na 1m².

Zaprawa klejąca powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek bez zbyrleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia i struktury ciekłą kompozycję, bez zbyrleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem, nawet w razie konieczności dodawania do niej cementu. Zaprawy klejące i masy klejące powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

1) wygląd zewnętrzny w dostawie fabrycznej:

- a) proszek do zarobienia wodą;
- b) ciekła masa w postaci gotowej do stosowania;
- c) ciekła masa do wymieszania z cementem;

2) konsystencja -1 +1 cm stożka opadowego;

3) przyczepność do styropianu:

- a) w stanie powietrzno-suchym -nie mniej niż 0,1 N/mm²;
- b) po 24 h działania wody - nie mniej niż 0,1 N/mm² (zarówno w stanie powietrzno-suchym, jak i po zawilgoceniu, rozerwanie powinno nastąpić styropianie).

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

Materiały do izolacji akustycznych

2.5.1. Wełna mineralna [gr.systemowa zależna od profili ściennego ścianek]-jako izolacja akustyczna ścianek działowych wykonanych w technologii lekkiego szkieletu metalowego

- Attest higieniczny PZiŁ*B-1810/95
- Aprobata techniczna: AT/99-02-0811; AT-15-3 522/2000
- Certyfikat bezpieczeństwa: B/32/410/99
- Klasyfikacja ogniowa - produkt niepalny
- Maksymalna temperatura użytkowa: 200°C
- Współczynnik przewodzenia ciepła w temp. 10° < 0,0 34 W/mxK

2.5.2. Wełna mineralna gr. wg.przekrojów i opisu w projekcie -jako izolacja akustyczna stropodachów.

Attest i certyfikat -j.w.

Wymagania, warunki dotyczące pakowania, przechowywania i transportu - patrz p. 2.4.2 a) b) c)

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie przy zastosowaniu mieszadła i wiertarki udarowej, różnego typu elektronarzędzi.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów izolacyjnych

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

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

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

Materiały izolacyjne w opakowaniach oraz materiały rolowe należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać

zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne

pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody. Transport materiałów hydroizolacyjnych i materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanej izolacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być: trwałe, nieodkształcalne i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podłoża pod izolację z folii płynnych, pod przyklejane lub powłokowe izolacje z materiałów bitumicznych powinna być gładka (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona . Na narożach powierzchni izolowanych należy wykonać zakrąglenia o promieniu nie mniejszym niż 5 cm lub szazować pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.

Spadki podłoża izolacji odwadniającej (w pomieszczeniach mokrych) w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1%.

Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych (lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym) należy zagruntować roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

1. Gruntowany podkład powinien być suchy (j wilgotność nie powinna przekraczać 5%),
2. Powłoki gruntujące nanosi się dwiema warstwami, przy czym warstwę drugą wykonuje się dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
3. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż + 5°C. W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej +5°C, jednak nie niższej niż 0°C, je żeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

5.2. Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych

Izolacje przeciwwilgociowe wykonuje się w celu zabezpieczenia:

- fundamentów budynków, położonych powyżej zwierciadła wody gruntowej, przed podciąganiem wody kapilarnej z gruntu i przed wodą opadową wsiąkającą w grunt,
- fragmentów budowli lub budynków podziemnych lub ich części znajdujących się nad zwierciadłem wody gruntowej przed wodą kapilarną lub wsiąkającą w grunt,
- ścian i stropów ,posadzek pomieszczeń mokrych (łaźnie, pralnie pomieszczenia piwniczne) przed zawilgoceniem ich powierzchni,

W zależności od sposobu wykonania i użytego materiału rozróżnia się:

- izolacje powłokowe z mas asfaltowych, żywic syntetycznych , folii płynnych,
- izolacje warstwowe z materiałów rolowych (pap oraz folii z tworzyw sztucznych),

5.2.1. Izolacje powłokowe z mas asfaltowych bez wkładek wzmacniających mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrznej fundamentów, ścian piwnicznych itp.

Liczba nakładanych warstw mas asfaltowych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie, a łączna grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm.

W przypadku stosowania asfaltów lub lepików asfaltowych na gorąco powinny być one podgrzewane do temperatury 160°C-180°C. Temperatura lepiku asfaltowego podczas jego rozprowadzania na podkładzie nie powinna być niższa niż 140°C.

Izolacje powłokowe z folii płynnych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe bezpośrednio pod płytki posadzkowe i ścienne , wewnątrz i na zewnątrz budynków zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta . Ilość nakładanych warstw – minimum 2 każda 500g / m².

5.3.2. Izolacje przeciwwilgociowe i parochronne

5.3.2.1. Przygotowanie podkładu.

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia;
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.3.2.2. Gruntowanie podkładu.

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z folii lub papy;
- b) asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową;
- c) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność *nie* powinna przekraczać 5%;
- d) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej **lub** dwóch warstwach, z tym, że droga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej;
- e) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.3.2.3. Izolacje z papy .

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych i nadziemnych części obiektu przed wilgocią - powinny składać się z jednej(lub dwóch) warstwy , sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni; należy je wykonywać na wysuszonym podkładzie z emulsji asfaltowej.
- b) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych;
- c) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5mm;
- d) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10,0cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw folii lub papy powinny być przesunięte względem siebie.
- e) izolacja parochronna do izolacji powierzchni –połaci dachowych-ochrona izolacji termicznej przed przenikaniem wilgoci w stosowanych konstrukcjach. Wykonywać zgodnie z zaleceniem i instrukcją producenta.

5.4. Izolacje termiczne

5.4.1. Izolacja przy zastosowaniu płyt styropianowych i z wełny mineralnej . Masa klejowo - szpachlowa

Do mocowania płyt styropianowych lub płyt z wełny mineralnej do podłoża oraz do mocowań siatek z włókna szklanego do tych płyt stosować należy uniwersalną masę klejowo - szpachlową. Zaprawa stosowana jest w tym przypadku do:

- przyklejania płyt styropianowych lub wełny mineralnej ;

Przygotowanie podłoża

Podłoże do przyklejania płyt powinno być odpowiednio silne, niepyłące, niepokryte farbami i nienatłuszczone. Nierówności podłoża powyżej 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą. Zgodnie z Instrukcją ITB nr 334 przed rozpoczęciem ocieplania ścian zewnętrznych budynku należy wykonać próbę przyczepności płyt styropianowych lub z wełny mineralnej do podłoża. Próby winny być wykonane na typowych odcinkach ścian zgodnie z zapisami Instrukcji. Wybór miejsca do próby, przyklejanie próbki oraz odrywanie próbki musi odbywać się w obecności Inspektora Nadzoru, a fakty te winny być oświadczone wpisem do dziennika budowy.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe lub z wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach, każdą warstwę układać mijankowo [w cegielkę]. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm.

Podczas docieplenia ścian fundamentowych styropianem [styrodurem] oraz posadzek i podłoży, należy pamiętać o zastosowaniu odpowiednich mas klejących i izolacyjnych przystosowanych do wykonania w określonym systemie [docieplenie i izolacja] wynikającym z projektu.

Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe twarde typu EPS70-040. Podłoże do przyklejania płyt powinno być równe , aby płyty po przyklejeniu tworzyły jedną płaszczyznę aby ograniczyć konieczność obróbki płyt styropianowych (szlifowanie).

5.4.2. Izolacja przy zastosowaniu wełny mineralnej

Podczas docieplenia ścianek systemowych kondygnacji nadziemnych wełną mineralną, należy pamiętać o zastosowaniu folii polietylenowej, paroszczelnej (pomiędzy dociepleniem i płytami gipsowo-kartonowymi)

Izolacja akustyczna z wełny mineralnej w budynku zasadniczego pełni jednocześnie funkcję izolacji termicznej. Ściślej, w celu wyeliminowania skutków mostków termicznych na styku strop-ściana zewnętrzna.

5.4.3. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

5.4.4. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne

- 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).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest 1m² powierzchni zaizolowanej łącznie z robotami towarzyszącymi.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Powierzchnię docieplenia ścian budynku i powierzchni poziomych podłóży oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi warstwy docieplanej, łącznie z robotami towarzyszącymi.

Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie niedocieplone i zajęte przez otwory, większe niż 1 m². Ochrony narożników wypukłych kątownikami lub kształtownikami oblicza się w metrach w rozliczeniu łącznym na 1m² całkowitej powierzchni docieplanej

8. ODBIÓR ROBÓT

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji elementami ulegającymi zakryciu są podłóży i poszczególne warstwy w izolacjach wielowarstwowych. Odbiór podłóży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót, natomiast odbiórka każdej ulegającej zakryciu warstwy izolacji po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóży lub poszczególne warstwy izolacji za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do kolejnego etapu robót.

Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny podłóży lub kolejna warstwa izolacji wielowarstwowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nie odebranego podłóży lub nie przyjętej warstwy.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

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

- a) Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:
- b)** dokumentacja techniczna;
- c) dziennik budowy;
- d) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- e) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- f) protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- g) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez wykonawcę.

Odbiór robót związanych z dociepleniem

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót ociepleniowych [w tym przypadku dotyczy to docieplenia ścian zewnętrznych - jak w projekcie]

- przygotowanie podłoża;
- przyjmowanie płyt (klejenie płyt styropianowych lub wełny mineralnej);
- zabezpieczanie narożników
- wklejanie siatki
- wykonaniem warstw zewnętrznych tynkowych

Odbiór winien być prowadzony sukcesywnie tak aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonanie robót. Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny i podpisana przez wykonawcę gwarancja, Należy bezwzględnie stosować się do założeń technologii systemowej (Aprobata Techniczna 1TB, Warunki techniczne wykonania systemów ociepleniowych, karty techniczne produktów, inne wytyczne producenta systemów itd.).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości 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 oraz szczegółową specyfikacją techniczną.

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,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty izolacyjne poszczególnych części budynku powinny być odebrane, 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 izolacje nie powinna być przyjęta. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności izolacji z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5. i przedstawić ją ponownie do odbioru,
 - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, nie powodują niebezpieczeństwa oraz nie ograniczają jej trwałości, 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 izolację przeciwwilgociową lub wodochronną, 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:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót hydroizolacyjnych z zamówieniem.

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 wykonanych izolacji w poszczególnych części podziemnej i nadziemnej budynku 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 oceny wizualnej izolacji, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

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

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- czyszczenie podłoża;
- dostarczenie materiałów;
- zagruntowanie podłoża;
- ułożenie warstw izolacyjnych.

IZOLACJE TERMICZNE

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni docieplenia ścian, która obejmuje :

- cięcie płyt styropianowych lub z wełny mineralnej,
- przygotowanie masy klejącej [do przyklejania płyt styropianowych lub wełny mineralnej]
- przyklejenie masy klejącej płyt styropianowych lub wełny mineralnej, oraz siatki, kołków montażowych; założenie ochron narożników wypukłych;

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

PN-B-24008:1997 stron 4 Masa uszczelniająca

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych t

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej

PN-90/B-04615stron8

Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań

Poprawki 1 BI13/93 póź. 76

Zmiany 1 BI 10/93 póź. 65

PN-80/B-10240stton6

Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

Zmiany 1 BI 10-11/82 póź. 86

PN-69/B-10260 strono

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-24000:1997 stron 7
Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

PN-B-24002:1997 stron 5 Asfaltowa
emulsja anionowa

PN-B-24003:1997 stron 5 Asfaltowa
emulsja kationowa

PN-B-24005:1997stron6
Asfaltowa masa zalewowa

PN-B-24620:1998 w druku Lepiki, masy i roztwory
asfaltowe stosowane na zimno

PN-B-24625:1998 w druku
Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco

- i

PN-90/B-27604stron5 Papa smołowa na
tekturze budowlanej

PN-89/B-27617 strono Papa asfaltowa na
tekturze budowlanej Poprawki 1 BI 9/91 póź. 60
Zmiany PN-B-27617/A1:1997 stron 1

PN-91/B-27618stron4
Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

PN-92/B-27619stron3
Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowe)
Zmiany 1 BI 10/93 póź. 65

IZOLACJE CIEPLNE

PN-EN 822:1998
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
IDTEN822.1994

PN-EN 824:1998
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności
IDTEN 825:1994

PN-EN 826.1998
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu
IDTEN 826:1996

PN-EN ISO 6946:1998
Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
EDT EN ISO 6946:1996; IDT ISO 6946:1996

PN-89/B-04620 stron 2 Materiały i wyroby termoizolacyjne.
Terminologia i klasyfikacja

PN-B-20130:1997 stron 8
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)

PN-75/B-23100stron3
Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna
Poprawki 1BI9/91 póź. 60
Zmiany 1BI11-12/84 póź. 84

PN-70/B-23110stron2
Płyty z wełny mineralnej w oplocie siatki drucianej

Zmiany 1 Bil 1 -12/84 póż. 84

PN-B-23116-.1997stron7
Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej

PN-B-23118:1997 stron 3 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
Otuliny z wełny mineralnej

PN-B-23119:1997stron6 Welon
z włókien szklanych

AKUSTYKA BUDOWLANA - IZOLACJA PRZECIWDZWIĘKOWA

PN-ISO 9053:1994 stron 10
Akustyka. Materiały do izolacji i adaptacji akustycznych. Określenie oporności przepływu powietrza
IDT ISO 9053:1991

PN-87/B-02151.01 stron 3
Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne
ochrony przed hałasem

PN-87/B-02151.02 stron 6
Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w
pomieszczeniach

PN-87/B-02151.03 stron 13
Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz
izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-61/B-02153stron7
Akustyka budowlana. Nazwy i określenia