

STB-12

IZOLACJE CIEPLNE I PRZECIWWILGOCIOWE

KOD CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót izolacyjnych w zakresie izolacji cieplnych i przeciwwilgociowych**, które zostaną wykonane w budynku świetlicy.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacyjnych wynikających z zakresu prac przewidzianych w projekcie budowlanym obiektu. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, oraz wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z wykonaniem robót izolacyjnych w ramach niniejszego zadania budowlanego.

Zakres prac obejmuje:

- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie wszystkich materiałów i narzędzi, oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
- przygotowanie podłoża pod wykonanie robót,
- ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem,
- zasadnicze roboty izolacyjne,
- uprzątnięcie terenu robót i unieszkodliwienie odpadów,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

W zakres rzeczowy wchodzi wykonanie:

- izolacji poziomej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych z 2 warstw papy asfaltowej izolacyjnej I/400 (dawna nr 500) na tekturze budowlanej na lepiku na gorąco,
- izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych i fundamentów z emulsji asfaltowej i masy bitumicznej na zimno,
- izolacji poziomej przeciwwilgociowej posadzek na gruncie z 2 warstw folii polietylenowej (budowlanej),
- izolacji cieplnej posadzek na gruncie z płyt polistyrenowych XPS grub. 8 cm układanych „na sucho”,
- izolacji pionowej ścian fundamentowych (cokołu) z płyt polistyrenowych grub. 3 cm na abizolu,
- izolacji dachu i stropów z mat wełny mineralnej w dwóch warstwach – 5 i 20 cm,
- izolacji w dachu i stropodachu z folii paroizolacyjnej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w STO „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO „Wymagania ogólne”.

2.1.2. Wszystkie materiały dla których PN lub BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone w taki dokument.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. **Papa asfaltowa izolacyjna na tekturze budowlanej** spełniająca wymagania normy PN-B-27617 o gramaturze 400g/m² do wykonywania zabezpieczeń przed działaniem wilgoci i wody.

- siła zrywająca przy rozciąganiu paska papy szerokości 50 mm: min. 180N
- wydłużenie przy zerwaniu; min. 2%
- atest higieniczny,
- certyfikat uprawniający do oznaczenia znakiem „B”
- aprobatę techniczną lub deklarację zgodności z dokumentem odniesienia

2.2.2. Izolacja ścian fundamentowych

Emulsja asfaltowa anionowa jako grunt i jednoskładnikowa masa bitumiczna jako właściwa izolacja – np. CERESIT CP41 + CP44 lub równoważne.

2.2.3. **Płyty polistyrenowe XPS:** wg normy PN-EN 13164, o grubości 3 cm na docieplenie ścian fundamentowych oraz grubości 8 cm na izolację cieplną posadzek na gruncie.

Parametry fizyko-chemiczne: gęstość pozorna nie mniejsza niż 28 kg/m³, współczynnik przewodności cieplnej max. 0,035W/mK.

2.2.4. **Folia budowlana o gr. 0,2 mm** do zastosowania w warstwach podposadzkowych.

Wymagania techniczne:

| | wzdłuż | w poprzek |
|--|-----------|-----------|
| - maksymalne naprężenie przy rozciąganiu | > 13 Mpa | > 12 MPa |
| - wydłużenie względne przy zerwaniu | > 280 % | > 370 % |
| - wytrzymałość na rozdzielanie | > 60 N/mm | > 50 N/mm |
| - zakres temperatur stosowania: -40°C do 80°C | | |
| - wodochłonność: < 1,0 % | | |
| - klasyfikacja ogniowa - stopień palności: wyrób trudno zapalny | | |
| - rozprzestrzenianie ognia: wyrób nierozprzestrzeniający ognia | | |
| spełniająca wymagania Aprobaty technicznej oraz posiadająca Atest Higieniczny. | | |

2.2.5. **Folia paroizolacyjna polietylenowa o gr. 0,2 mm** do zastosowania w dachu i stropach.

Wymagania techniczne:

| | wzdłuż | w poprzek |
|--|-----------|-----------|
| - maksymalne naprężenie przy rozciąganiu | > 12 Mpa | > 10 MPa |
| - wydłużenie względne przy zerwaniu | > 200 % | > 200 % |
| - wytrzymałość na rozdzielanie | > 40 N/mm | > 40 N/mm |
| - gęstość 0,92 g/cm ³ | | |
| - klasyfikacja ogniowa - stopień palności: wyrób trudno zapalny | | |
| - rozprzestrzenianie ognia: wyrób nierozprzestrzeniający ognia | | |
| spełniająca wymagania Aprobaty technicznej oraz posiadająca Atest Higieniczny. | | |

2.2.6. **Wełna mineralna:** maty i płyty, o grubości 5 i 20 cm na docieplenie dachu i stropów.

Parametry fizyko-chemiczne: ciężar własny 0,35 kN/m³, współczynnik przewodności cieplnej max. 0,035W/mK.

2.3. Warunki przechowywania i składowania.

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów:

Podany powyżej materiał stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” co do cech techniczno-jakościowych wyrób. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w STO „Wymagania ogólne”.

3.2. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4. TRANSPORT

4.1. Materiały izolacyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w STO „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę i nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Transport papy: Zarówno podczas przewozu jak i składowania rolki papy muszą być ustawione pionowo. Należy

chronić materiał przed nadmierną wilgocią, opadami atmosferycznymi oraz długotrwałym działaniem promieni słonecznych. Rolki dostarczane są w obwolutach fabrycznych, posiadają nazwę wyrobu, znak firmowy producenta, datę produkcji, wymiary oraz nr Aprobataj Technicznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wytyczne ogólne.

5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

5.1.2. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej jakości i spełnienie wymagań technicznych.

Dopuszcza się zastosowanie zamiennie innych materiałów pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz posiadania przez materiały pozytywnej opinii Zamawiającego.

5.1.3. Podłoże pod izolację winno być czyste (wolne od zanieczyszczeń typu oleistego), suche i równe. Wszystkie uszkodzenia winny być naprawione. Prace izolacyjne należy prowadzić z przestrzeganiem zasad bhp i przy użyciu indywidualnych środków ochrony ze względu na ich szkodliwość dla zdrowia ludzkiego w przypadku narażenia inhalacyjnego i kontaktu ze skórą.

5.2. Wymagania szczegółowe.

5.2.1. Izolacja przeciwwilgociowa pozioma.

Aby ochrona przeciwwilgociowa lub przeciwwodna była dobrze wykonana muszą być przestrzegane następujące zasady :

- materiały papowe powinny być na kilka godzin przed użyciem rozwinięte w miejscach nasłonecznionych.
- W obniżonych temperaturach otoczenia, papy powinny być przed użyciem przechowywane przez 24 godz. w temperaturach nie niższych niż +18 C.
- Papę po rozwinięciu trzeba pociąć na mniejsze odcinki, ułatwiające prowadzenie prac izolacyjnych,
- izolacja z papy i lepiku musi dobrze przylegać do podłoża na całej powierzchni.
- na izolowanej powierzchni nie mogą się tworzyć pęcherze.
- Izolacja nie powinna się łuszczyć, ma być elastyczna - odporna na drgania i osiadanie obiektu.
- zakładki papy izolacyjnej o szerokości minimum 10 cm trzeba z wierzchu posmarować lepikiem,
- arkusze papy należy łączyć na zakładki o szerokości nie mniejszej niż 10 cm.
- papę termozgrzewalną układać należy zgodnie z wytycznymi producenta.
- wilgotność podłoża z betonu lub gładzi cementowej nie może być większa niż 6%.

Pozostałe wymagania wykonawcze określa norma PN-69/B-10260.

Podobnie należy postępować przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowej posadzki z folii budowlanej.

5.2.2. Izolacja cieplna, pozioma posadzki z płyt polistyrenowych.

Przed ułożeniem płyt ściany pomieszczenia powinny być otynkowane. Płyty należy układać „na sucho” w jednej warstwie, w sposób mijankowy, aby uniknąć nakładania się łącz. Wszystkie wolne przestrzenie należy wypełnić elastyczną masą fugową. Płyty powinny przylegać całą powierzchnią do podłoża, puste przestrzenie można zlikwidować np, przy pomocy podsypki piaskowej.

5.2.3. Izolacja cieplna, dachu i stropów z wełny mineralnej.

Maty i płyty należy tak układać, aby stanowiły ciągłą warstwę o jednakowej grubości. Warstwa 5 cm przewidziana jest do ułożenia pod elementami drewnianymi dachu i stropów drewnianych, natomiast 20 cm pomiędzy (krokwie) lub nad tymi elementami. Izolację z wełny układać na ułożoną wcześniej folię paroizolacyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

6.1. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w STO „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

6.3. Kontroli jakości podlega :

- sprawdzenie podłoża i zezwolenie na przystąpienie do wykonywania robót izolacyjnych,
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie dowodów dostawy i świadectw jakości lub atestów producentów,
- sprawdzenie terminu przydatności do użycia materiałów dla których taki termin określono wg danych na opakowaniu.
- sprawdzenie jakości wykonanej izolacji na podstawie określenia zgodności wykonania robót z wymaganiami normy PN-B-10260

6.4. Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregoś z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych izolacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest m² izolowanej powierzchni.

Jednostką obmiarową dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

7.3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.

8.2. Odbiór robót izolacyjnych odbywa się etapowo, jako odbiór robót ulegających zakryciu.

8.3. Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie ilości i jakości dostarczonych materiałów,
- sprawdzenie przygotowania podłoża pod roboty izolacyjne,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- prawidłowość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami normowymi.

Roboty będą odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny, roboty nie zostaną przyjęte.

8.4. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:

- dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymaganym przez Zamawiającego,

8.5. Z przeprowadzonego odbioru robót sporządzony zostaje protokół zawierający:

ocenę wyników badań,

stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem

wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości i sposobu ich usunięcia.

8.6. Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Roboty będą rozliczane według zasad zawartych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz w umowie między Wykonawcą a Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy

| | |
|---------------|---|
| PN-B-10260 | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze |
| PN-B-27617 | Papa asfaltowa na tekturze budowlanej |
| PN-74/B-24622 | Roztwór asfaltowy do gruntowania |
| PN-EN 13172 | Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności. |
| PN-ISO 9229 | Izolacja cieplna. Materiały, wyroby i systemy. Terminologia. |
| PN-EN 13163 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja |
| PN-EN 13162 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja |
| PN-EN 13164 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja. |
| PN-B-20130 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E) |
| PN-B-20132 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania |

10.2. Inne:

Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych z uwzględnieniem zmian i uzupełnień – MBiPMB, ITB - wydanie Arkady -1990 rok.

Izolacje styropianowe w budownictwie – poradnik – wyd. Stowarzyszenie Producentów Styropianu 2005 rok.

Stropodachy wentylowane i poddasza – wytyczne projektowe i wykonawcze – Informator ROCKWOOL.