

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ
PRZY UL. ŚW. JAKUBA 2 W RZESZOWIE**

**BRANŻA BUDOWLANA
B - 06 ROBOTY IZOLACYJNE**

ZAMAWIAJĄCY : **Gmina Miasto Rzeszów
ul. Rynek 1
35 - 064 Rzeszów**

ADRES INWESTYCJI : **dz. nr ewid. 739, 740 i cz. dz. 647/1, Obr. 227 Bzianka**

FAZA : **SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Kod CPV	Opis
45320000-6	Roboty izolacyjne

OPRACOWANIE:

OPRACOWAŁ : **mgr inż. Sebastian Gdowik**

Listopad 2018

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B - 05 - ROBOTY IZOLACYJNE PRZECIWWILGOCIOWE I TERMICZNE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich dla zadania p.n.:

Rozbudowa i przebudowa Szkoły Podstawowej przy ul. św. Jakuba 2 w Rzeszowie

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 robót występujących w obiekcie objętym kontraktem. Roboty obejmują wykonanie:

- izolacji przeciwwilgociowej stóp fundamentowych, ław fundamentowych, posadzek
- izolacja termicznych dachu, ścian zewnętrznych, ścian fundamentowych,
- izolacji termicznych stropów, podłóg na gruncie

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi. Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1 Roboty izolacyjne - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i termicznych zgodnie z ustaleniami w dokumentacji projektowej.

Pozostałe określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i określeniami podanymi w ST B - 00 Część ogólna.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SSTWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta.

2. Materiały.

Podstawowymi materiałami dla niniejszej specyfikacji są:

2.1 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

2.1.1 Izolacja pionowa ław, stóp, ścian fundamentowych

Dwuskładnikowa modyfikowana polimerami bitumiczna powłoka uszczelniająca.

Dane techniczne:

- bezrozpuszczalnikowa,
- nadająca się jako klej do płyt izolacyjnych, ochronnych i drenażowych,

- szybkowiążąca,
- bezszwowa, bezspoinowa, mostkująca rysy,
- możliwość obsypania gruntem – po ok. 3 – 7 dniach

Produkt posiada atest PZH nr HK B 0261 07 2008

Grubość warstwy izolacji należy przyjąć zgodnie z kartą techniczną producenta, tak aby izolacja spełniała wymagania dla izolacji typu ciężkiego (po zewnętrznej stronie ścian fundamentowych zewnętrznych). Stosować po uprzednim zagruntowaniu powierzchni środkiem wg zaleceń producenta.

2.1.2 Papa termozgrzewalna

- papa asfaltowa na osnowie z włókniny poliestrowej, modyfikowana elastomerami, oraz dodatkami żywicznymi.

Papa asfaltowa zgrzewana, przeznaczona do wykonywania izolacji przeciwwodnych konstrukcjach ścian lub na lub pod podłogami lub płytami posadowionymi w gruncie.

- papa do fundamentów – wg PN-EN 13969:2006,
- typ osnowy/gramatura – włóknina poliestrowa – 250g,
- całkowita gr. papy – 3,2mm,

2.1.3 Materiały wchodzące w skład metody wykonania izolacji poziomej metoda iniekcji krystalicznej:

- cement portlandzki,
- woda,
- aktywator krzemianowy

2.2 Izolacje termiczne.

2.2.1 Wełna mineralna wg PN-EN 13162:2002.

Stosowane jako niepalne ocieplenie i izolacja akustyczna:

- stropodachu i ścian oddzielenia przeciwpożarowego,
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,35 [kN/m³]
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,035$ [W/mK]
- klasa reakcji na ogień AI./AII wg EN 13501-1

Płyty produkowane są metodą spieniania polistyrenu i przeznaczone do wykonania izolacji termicznych poddawane znacznym obciążeniom mechanicznym.

Dostępne wymiary płyt: 1000x500 [mm].

Grubość płyt: od 10 [mm], ze stopniowaniem co 10 [mm].

Wykończenie płyt: krawędzie gładkie lub frezowane na zakładkę (głębokość frezu – 15 [mm]).

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 jakości 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 zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez

producenta materiał powinien być 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).

Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów materiałów pod warunkiem, że stosowane zamienniki mają parametry nie gorsze od parametrów odpowiednich materiałów wymienionych powyżej. Zamiana wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru. Wprowadzona zmiana nie może pogorszyć jakości wykonywanych robót, obniżyć ich trwałości, estetyki i użyteczności oraz nie może stwarzać zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.

2.2.2 Styropian EPS 70, EPS 100 akustyczny wg PN-EN 13163:2004.

Klasa reakcji na ogień: co najmniej E.

Struktura styropianu zwarta- niedopuszczalne luźno związane granulki, krawędzie płyt proste z ostrymi kantami bez wyszczerbień i wyłamań.

Płyty nie większe niż 50x100 cm, gr. 12 cm, dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5$ %. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji. Płyt styropianowych nie można stosować do ocieplania budynku bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni.

Styropian przechowywać z dala od ognia w stosach o poj.0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być większa niż 1,2 m.

2.2.3 Polistyren ekstrudowany XPS o przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,024$

Płyty XPS charakteryzują się dużą wytrzymałością na ściskanie 200 – 700 kPa. Stosowane do izolacji ścian fundamentowych, poddawane są długotrwałemu obciążeniu co determinuje w praktyce poziom naprężeń dopuszczalnych (80 – 250 kPa)

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu. Sprzęt powinien być sprawny i spełniać wszystkie wymagania przepisów BHP.

4. Transport

4.1. – transport materiałów może odbywać się dowolnymi środkami transportu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zabezpieczenie ładunku przed utratą stateczności i uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1. - Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1 Powłokowa masa bitumiczna

Podłoże na które będzie nakładana izolacja powinno być związane i wysezonowane. Podłoże zagruntować gruntem rozcieńczonym z wodą w proporcjach podanych przez producenta (nie stosować gruntów rozpuszczalnikowych) i poczekać do jego wyschnięcia.

W czasie wysokich temperatur, przed rozpoczęciem gruntowania, podłoże należy zwilżyć.

Stosować na zimno. Przed użyciem dokładnie wymieszać używając mieszadła wolnoobrotowego. Masę nakładać przy użyciu szczotki dekarskiej lub pędzla. Kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu

poprzedniej, prostopadle do kierunku nakładania poprzedniej warstwy, Wszystkie kąty należy zbroić za pomocą tkaniny technicznej. Odczekać kilka dni aby z całej grubości powłoki odparowała wilgoć i ewentualnie ostrożnie obsypać ziemią, aby nie uszkodzić warstwy izolacji. Nałożyć minimum 2 warstwy zgodnie z zaleceniami producenta.

5.1.2 – Izolacja z papy termozgrzewalnej

Warstwę hydroizolacyjną wykonać z papy asfaltowej modyfikowanej na osnowie z włókniny poliestrowej. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Papę układać pasami równoległymi do ścian i zgrzewać do podłoża na całej powierzchni. Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1 cm na całej długości zgrzewu.

W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład wałkiem z silikonową rolką. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej. Zakłady podłużne papy: 10 cm, poprzeczne: 12 - 15 cm. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.

- przy izolacji dwuwarstwowej, w poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie o 1/2 szerokości arkusza, - izolację należy wywinąć na ściany na wysokość ok. 10cm

5.1.3 – Izolacja pozioma metoda iniekcji krystalicznej

Po odkopaniu ścian fundamentów należy wywiercić otwory w odstępach 10 – 12cm w jednej linii na ustalonym poziomie. Otwory o średnicy 20mm. Można je wykonać przy pomocy młotów udarowo – obrotowych. Jeżeli zasolenie jest większe niż 0,5% masowych lub gdy nie wykonuje się pomiarów zasolenia, należy wykonać otwory iniekcyjne co 10cm.

Otwory wierci się na głębokość muru minus 5cm oraz pod kątem 15 – 30 st. do poziomu. Przed wprowadzeniem środka iniekcyjnego, przygotowane otwory zwilża się wodą przez wprowadzenie do otworu strumienia 0,5l wody.

W przygotowane otwory iniekcyjne wprowadza się świeżo przygotowany środek iniekcyjny w odpowiednich proporcjach wagowych. Ilość wprowadzonego środka iniekcyjnego równa się objętościowo pojemności otworu iniekcyjnego. Otwory można zaślepić tuż przy wylocie, tym samym środkiem iniekcyjnym o gęstszej konsystencji.

Mieszaninę należy przygotować tuż przed jej użyciem i stosować do 30 minut od momentu dodania wody.

5.2. – Izolacje termiczne

5.2.1 wełna mineralna

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrznosuchym.

- warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Maty z wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin. Płyty powinny być przycięte na miarę, bez ubytków i wyszczerbień.

- izolację stropu wełną mineralną gr. 30 cm układać na uprzednio ułożonej izolacji paroszczelnej z folii polietylenowej gr. 0,2 mm. Paroizolację układać szczelnie na całej powierzchni. Łączenia folii wykonywać poprzez klejenie zakładów taśmą dwustronną. Szerokość zakładu min. 10cm.

5.2.1 Styropian

Zgodnie z SSTWiOR-11, Elewacja, docieplenie ścian zewnętrznych.

5.3. – Pozostałe zasady – wg p. ST B – 00 Część ogólna.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B – 00 Część ogólna.

6.1. materiały izolacyjne

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;
- c) 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;
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym);
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

6.2. Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku

- a) Podłoże pod warstwę izolacyjną powinno być równe, odtłuszczone, oczyszczone, odpylone i stabilne;
- b) Rysy i pęknięcia należy usunąć np. przez zaspachlowanie;
- c) Temperatura powietrza i podłoża podczas pracy z materiałami uszczelniającymi nie powinna być niższa niż +5stC. Pogoda bezdeszczowa. Za warunki optymalne uważa się temperaturę +20stC;
- d) Poszczególne warstwy izolacji powinny być ciągłe i szczelne na całej powierzchni oraz przylegać do podłoża całopowierzchniowo;
- e) Izolacje pionowe układać warstwami pionowymi;
- f) Powłoki izolacyjne mogą być obciążone tylko prostopadle do ich powierzchni i muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, termicznymi i chemicznymi;
- g) Wysokość wyprowadzenia izolacji nad poziom gruntu zależy od rodzaju opaski wokół budynku. h) Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia izolacji ścian i ław przed uszkodzeniem mechanicznym w trakcie zasypywania wykopów i/lub dalszych robót budowlanych. Zastosować styrodur

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru podano w ST B - 00 Część ogólna. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. Odbiór robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Roboty wg SST B - 07 podlegają zasadom odbioru robot zanikających.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie elementów wyszczególnionych w punkcie 1.3 niniejszej specyfikacji wg cen skalkulowanych przez Wykonawcę.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

10. Przepisy związane

PN-69/B –10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-20130:1999/AzI:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

PN-EN 13162:2002 – Wełna mineralna

PN-EN 13163:2004 - Styropian

Aprobaty Techniczne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych , wydanie ITB-2003 rok.