

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

A.02.00.00 IZOLACJE TERMICZNE, AKUSTYCZNE I PAROIZOLACYJNE

KOD WG CPV 45320000-6 ROBOTY IZOLACYJNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dotyczących budowy budynku mieszkalnego 33-rodzinnego w Biskupcu.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznych, akustycznych i paroizolacyjnych w obiektach objętych przetargiem.

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 projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.2. Materiały do izolacji termicznych

Izolacje termiczne:

- **ściany piwnic** – styropian XPS $\lambda=0,036$ (W/mK) gr.20,0cm
- **ściany zewnętrzne** - styropian EPS 70 040 $\lambda=0,040$ (W/m²K) gr. 20,0cm ;
- **posadzka suszarni w piwnicy** - styropian EPS 100 038 $\lambda=0,038$ (W/m²K) gr.12,0cm
- **strop nad piwnicą** - styropian EPS 100 038 $\lambda=0,038$ (W/m²K) gr. 15,0cm;
- **strop nad parterem, I piętrzem i II piętrzem** – styropian EPS 100 038 $\lambda=0,038$ (W/m²K) gr. 6,0cm
- **strop nad poddaszem, wiatrolapem i wózkownią** - wełna szklana $\lambda=0,039$ (W/m²K) z roli gr.25,0cm układana mijankowo w dwóch warstwach gr.15+10cm;
- **ściany wewnętrzne w wózkowni, wiatrolapie i suszarni** – poliizocjanurowa płyta do izolacji ścian od wewnątrz wykończona jednostronnie płytą G-K np. Eurothane G lub równoważna $\lambda=0,023$ (W/mK) gr.6+1cm
- **kominy wentylacji grawitacyjnej** - na poddaszu nieużytkowym i ponad dachem ocieplenie styropianem EPS 70 040 $\lambda=0,040$ (W/m²K) gr.10,0cm.

2.3. Materiały do izolacji akustycznej:

- **stropów międzypiętrowych** - akustyczne płyty styropianowe EPS-T gr. 22/20mm, przybliżony wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego $L_w = 26$ dB, poziom sztywności dynamicznej $SD=30$ (MN/m³)

2.4. Materiały foliowe

- **Folia paroizolacyjna** PE gr.0,2mm ; opór dyfuzji pary wodnej > 850 m²hxhPa/g wodochłonność $< 1\%$; przepuszczalność przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie 24h – niedopuszczalne przepiękanie ; klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2, i nierozprzestrzeniający ognia ; szerokość rolki 2,0m , długość

50 – 75m.

- **Izolacja przeciwwilgociowa posadzek** folia izolacyjna polietylenowa wodoodporna grubości nie mniejszej niż 2,0mm

2.5. Materiały uzupełniające

- łączniki do zamocowania izolacji
 - inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.
- Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- elektronarzędzia mechaniczne,
- materiały montażowe systemowe (kleje, kotwy, siatki, ruszty, zawieszki, listwy, łączniki gwoździe budowlane),
- rusztowanie rurowe i kolumnowe.

4. TRANSPORT.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta, zgodnie z przepisami o przewozie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Styropian.

- Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
- Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe 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. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm.
- Płyty styropianowe na posadzkach układać jako pływające,
- Na stropach międzypiętrowych w pomieszczeniach mokrych (łazienki, aneksy kuchenne przedpokoje) izolacja wodoszczelna systemowa. (Uszczelnienie z posadzki kontynuować na ścianach natrysków, ścianach z wannami i umywalkami)
- We wszystkich pomieszczeniach na płyty styropianowe układa się warstwę hydroizolacyjną, np. z folii polietylenowej. Folię powinno układać się na 10cm zakład z wywinieciem na pasy brzegowe. W przypadku podkładów posadzkowych z ogrzewaniem podłogowym grubość folii polietylenowej powinna wynosić min. 0,2mm. W przypadku podkładów posadzkowych bez ogrzewania podłogowego grubość folii polietylenowej powinna wynosić min. 0,1mm. Odporność warstwy hydroizolacyjnej na temperaturę powinna wynosić co najmniej 80°C.
- Na ułożone płyty styropianowe i hydroizolację wylewa się podkład posadzkowy. Grubość podkładu nie może być mniejsza niż 4,0cm. Powierzchnia podkładu posadzkowego powinna stanowić płaszczyznę poziomą, a ewentualne odchylenia od poziomu nie powinny przekraczać 5mm.
- Płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego - przed położeniem płyt wyrównujemy podłoże układając warstwę chudego betonu. Przy pomiarze 2 metrową łata nierówności podłoża nie powinny przekraczać 9mm.

Przy ścianach i innych elementach budowlanych, np. ościeżnicach należy zastosować pionowe pasy dylatacyjne. Pasy dylatacyjne wykonujemy z materiału izolacyjnego np. płyt styropianowych EPS 70-040. Pionowe pasy dylatacyjne powinny sięgać od podkładu wyrównawczego do górnej warstwy podłogi. Wystający ponad poziom podłogi nadmiar materiału izolacyjnego obcinamy dopiero po wykonaniu podłogi. Grubość pionowych pasów izolacyjnych powinna wynosić min. 10mm.

Płyty układa się tak, aby ściśle do siebie przylegały. Załącza płyt odpowiednio przesuwają się względem siebie.

- **Akustyczne płyty styropianowe** Podłoże powinno być suche, czyste i równe. Przy pomiarze 2 metrową łata nierówności podłoża nie powinny przekraczać 9mm. Większe nierówności wyrównujemy zaprawą cementową.

Niezwykle ważne jest zachowanie istoty podłogi pływającej. W tym celu układamy pionowe pasy izolacji wzdłuż całego obwodu oraz przy innych elementach, np. ościeżnicach. Pasy dylatacyjne wykonujemy z

materiału izolacyjnego np. płyt styropianowych EPS 70-040. Pionowe pasy dylatacyjne powinny sięgać od podkładu wyrównawczego do górnej warstwy podłogi. Wystający ponad poziom podłogi nadmiar materiału izolacyjnego obcinamy dopiero po wykonaniu podłogi. Grubość pionowych pasów izolacyjnych powinna wynosić min. 10mm.

Płyty układa się tak, aby ściśle do siebie przylegały. Załącza płyt odpowiednio przesuwają się względem siebie. W przypadku zastosowania łącznie izolacji akustycznej i termicznej, powinno stosować się płyty EPS-T oraz płyty styropianowe EPS 100-038 Dach/Podłoga. Aby zapewnić jak najlepsze tłumienie drgań płyty EPS 100-038 układamy na płytach akustycznych. W celu uzyskania dobrej izolacyjności akustycznej stropu podkład posadzkowy musi odpowiednio dociażyć układ płyt styropianowych. Płyty akustyczne nabierają optymalnych właściwości akustycznych dopiero po obciążeniu.

- Płyty ze styropianu ekstrudowanego. Krawędź płyt na całym obwodzie ukształtowana jest w taki sposób, że płyty zachodzą na siebie, tak więc unika się powstawania mostków termicznych. Instalując płyty na ścianie piwnicy układa się je pionowo lub poziomo na wzór muru. Złącza płyt są ściśle dopasowane. Niebieskie płyty izolacyjne przykleja się do zabezpieczonej hydroizolacją zewnętrzną ściany piwnicy bezrozpuszczalnikowym klejem bitumicznym na zimno. Klej nakłada się punktowo na płytę (około sześciu punktów na jednej płycie). Spoina stanowi tylko tymczasowe zamocowanie, gdyż płyty izolacyjne są przyciskane do ściany przez zewnętrzną warstwę ściany trójwarstwowej. Następnie wykopy są zasypywane, a warstwy ziemi zagęszczane. Płyty ze styropianu ekstrudowanego muszą opierać się na mocnej podstawie na odsadce fundamentu, która będzie zabezpieczać płyty przed odsuwaniem się w dół. Płyty można ciąć standardowymi narzędziami budowlanymi (piły ręczne, piły elektryczne lub urządzenia do cięcia gorącym drutem)

5.2 Wełna mineralna

- Do cięcia wyrobów z wełny używamy zwykłego ostrego noża, zachowując równe i gładkie krawędzie cięcia.
- Płyty przycinamy o 0,5 cm więcej niż wynosi rozstaw w świetle elementów konstrukcyjnych.
- Delikatnie wciskamy je pomiędzy elementy konstrukcyjne, tak aby szczelnie wypełniały przestrzeń.
- Płyty w dwuwarstwowym rozwiązaniu ocieplenia układamy mijankowo.
- Poszczególne warstwy izolowanej przegrody wykonujemy sukcesywnie, np. na dachu płaskim paroizolację, płyty z wełny oraz papę układamy odcinkami.
- Nie chodzimy po płytach miękkich,
- Ograniczamy do minimum chodzenie po płytach twardych; w miejscach, gdzie przewiduje się przejścia, układamy pomosty z desek względnie z płyt pilśniowych lub wiórowych.
- Przez właściwe docinanie i układanie płyt unikamy powstawania mostków termicznych.

5.3. Materiały foliowe

Izolacja przeciwwilgociowa posadzek na stropach międzypiętrowych

- folia może być układana luzem lub klejona do podłoża
- do klejenia folii stosować kleje poliuretanowe
- folia powinna być łączona na zakład min 10cm
- skleione zakłady należy dodatkowo uszczelnić nad krawędzią upłynnioną folia odpowiadającą wymaganiom świadectwa ITB

.Paroizolacje

- folię paroizolacyjną umieszcza się od strony oddziaływania pary wodnej
- folię układać luzem na podłożu
- arkusze sklejać na zakład szerokości min 20cm

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 m² powierzchni zaizolowanej.

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- ~ dokumentacja techniczna,
- ~ dziennik budowy,
- ~ zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- ~ protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- ~ protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- ~ wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

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

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża,
- wykonanie izolacji,
- wykonanie warstwy ochronnej jeśli jest wymagana,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-24260:1998	Lepiki, masy roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-B-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe
PN-75/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający
PN-99/B-20130	Płyty styropianowe.
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków
PN-99/B02151	Ochrona przed hałasem w budynkach - izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych