

Data 03.02.2020

Miejscowość Wrocław

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Wykonanie izolacji termicznej ścian
zewnętrznych od wewnątrz
z paneli SIS REVE SI firmy SOPREMA**

EFYOS
by **SOPREMA**

1. Przedmiot i zakres zastosowania specyfikacji

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz przy pomocy paneli SIS REVE SI wyprodukowanych z pianki poliizocyjanurowej firmy SOPREMA z okładziną z płyty gipsowej oddzielonej od pianki paroizolacją. Prace budowlane prowadzone będą na budowie/renowacji budynku:

.....

.....

1.2. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja ta może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji prac wymienionych w pkt.1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz przy pomocy paneli SIS REVE SI przewidzianych w projekcie budowy/renowacji budynku. Wytyczne te obejmują prace związane z dostawą materiałów, składowaniem oraz wykonawstwem związanym z montażem paneli SIS REVE SI

1.3. Zakres prac objętych specyfikacją

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz przy pomocy paneli SIS REVE SI wyprodukowanych z pianki poliizocyjanurowej firmy SOPREMA POLSKA

1.4. Pojęcia podstawowe

Pojęcia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami producenta.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych

Odpowiedzialność za jakość prac budowlanych oraz ich zgodność z projektem wykonawczym, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru spoczywa na

wykonawcy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji projektanta lub/ i inspektora nadzoru.

2. Zastosowane materiały

2.1. Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów

Materiały wykorzystywane do wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1 powinny spełniać wymagania dopuszczenia do obrotu zawarte w Ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004

2.2. Panele SIS REVE SI

SIS REVE SI jest wolną od freonów, twardą polizocjanurową płytą termoizolacyjną wykończoną jednostronnie płytą gipsowo-kartonową. Między płytą gipsowo-kartonową a rdzeniem z pianki PIR znajduje się paroizolacja. Gęstości rdzenia PIR 34 kg/m³. Panele te stosuje się jako termoizolację i wykończenie ścian oraz sufitów w pomieszczeniach od wewnątrz. Panele te stosowane są jako termoizolacja poddaszy, nieogrzewanych klatek schodowych, wewnątrz obiektów zabytkowych. Właściwości paneli SIS REVE SI podano w tabeli 1.

Panele SIS REVE SI są oznakowane znakiem CE. Produkcja płyt SIS REVE SI odbywa się zgodnie z systemem jakości ISO 9001, Certyfikatem środowiskowym ISO 14001. Tab. 1. Wymiary nominalne paneli

Zasadnicze harakterystyki	Opis techniczny			
Reakcja na ogień	B-s1,d0			
Wymiar płyty	1200 x 2600mm			
Współczynnik przewodzenia ciepła λ (W/(m·K))	$\lambda = 0,028$	$\lambda = 0,025$	$\lambda = 0,023$	$\lambda = 0,022$
Grubość GK 9,5 lub 12,5(mm)	d = 20	d = 25	d = 30	d _{min} = 40
Opór cieplny - R (m ² ·K / W)	R = 0,80	R = 1,10	R = 1,40	R _{min} = 1,95 d _{max} = 140 R _{max} = 6,60

2.3 Zaprawy stosowane do mocowania paneli SIS REVE SI do ścian

Do mocowania paneli zaleca się stosować gipsowe kleje wolnowiązujące do klejenia płyt kartonowo gipsowych dostępne na rynku. Po wyborze danego kleju należy stosować się do zaleceń producenta danego kleju co do jego właściwości użytkowych i zakresu stosowania.

2.4 Listwy stosowane do mocowania paneli SIS REVE SI do sufitu lub ścian

Panele SIS REVE SI mocujemy do sufitu za pomocą łąt 30X50mm. Rozstaw ok. 600mm. W tym celu należy używać prostych i suchych elementów drewnianych (RNG 3 gatunek NBN 272). Panele SIS REVE SI możemy również mocować do sufitu za pomocą profili przeznaczonych do montażu płyt g-k.

2.5 Elementy dodatkowe

- Masy fugujące, taśmy do spoinowania, szpachlowe masy wykończeniowe do wykonania połączeń płyt.
- Narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PVC, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- Uszczelniacze akrylowe, silikony akrylowe do wykończenia styków płyt.

3. Sprzęt

Podczas wykonywania warstw izolacji termicznej przy zastosowaniu paneli SIS REVE SI nie wymaga się specjalnych narzędzi. Zaleca się jedynie:

- Dla rozcięcia cienkich płyty SIS REVE SI zastosowanie ostrego, masywnego noża (np. szewskiego).
- Dla rozcięcia grubszych płyt SIS REVE SI zaleca się użycie piły pionowej lub piły ręcznej.
- Stosowanie klinów do oparcia płyt.
- Użycie łąty budowlanej i młotka gumowego do pionowania płyt.
- Jako sprzętu dodatkowego możemy użyć: poziomicy, lasera budowlanego, sznurka traserskiego, przymiaru taśmowego
- Przydatne mogą być również: kątownik metalowy, metrówka, pion murarski
- Do wykańczania powierzchni płyt możemy zastosować: pacę stalową, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne **urządzenie do szlifowania** lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło

4. Transport i składowanie

Panele SIS REVE SI dostarczane są na budowę transportem samochodowym, na paletach zapakowanych w folię. Płyty należy zdejmować tak, aby nie powodować nadmiernego wyginania się płyt pod wpływem ciężaru własnego. Zabrania się chodzenia po leżących na naczepie płytach. Palety mogą być rozładowywane przez

samochody samowyladowcze, wózki widłowe lub żuraw znajdujący się na budowie. Przy transporcie ręcznym zaleca się aby płyty przenosić w pozycji pionowej. Inny sposób rozładunku i transportu może być przyczyną uszkodzenia wyrobów.

Płyty należy składować w pomieszczeniach lub pod zadaszeniem. Przy składowaniu tymczasowym na otwartym terenie należy przykryć płyty folią (plandeką) i lekko obciążyć, aby zapobiec ich przemieszczaniu oraz uszkodzeniu spowodowanym warunkami atmosferycznymi. Płyty należy kłaść bezpośrednio na podłożu w pozycji leżącej gwarantując równomierne podparcie palety. Płyty należy zabezpieczyć przed wyginaniem, zabrudzeniem oraz uszkodzeniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.

5. Wykonanie robót

5.1 Wstęp

Przed rozpoczęciem prac związanych z wykorzystaniem paneli SIS REVE SI należy upewnić się czy budynek, pomieszczenie gdzie mają być one montowane jest zabezpieczony przed wiatrem i deszczem.

Panele SIS REVE SI mogą być montowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 80-85%, w dodatniej temperaturze w cyklu dobowym od +7 st. C. Podczas montażu paneli dozwolony jest krótkotrwały wzrost wilgotności. Płyty SIS REVE SI powinny zostać zamocowane na wysokości przynajmniej 1 cm nad gotową podłogą, w celu zapobieżenia nasiąkania warstwy gipsowo kartonowej (która stanowi zewnętrzne wykończenie SIS REVE SI). W przypadku braku możliwości zastosowania się do niniejszego wymogu spód płyty g-k powinien zostać zabezpieczony folią budowlaną lub specjalnym kitem uszczelniającym

5.2 Wymagania dotyczące podłoża

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli wilgotności, twardości, nasiąkliwości, równości oraz należy wykonać próby mające na celu określenie stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni, występowania pozostałości wykwitów i spieków. Należy również wykonać ocenę zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok.

5.3 Przygotowanie podłoża

W zależności od stanu i rodzaju podłoża należy przygotować je do prac w następujący sposób:

- Powierzchnie należy oczyścić z kurzu i pyłu, usunąć wykwit, zanieczyszczenia i luźne cząstki materiału podłoża,
- Z powierzchni należy usunąć nierówności i wypełnić występujące na nim ubytki,
- Należy usunąć przyczyny zawilgocenia podłoża oraz odczekać do jego wyschnięcia,
- Zaleca się zagruntowanie ściany gruntem

5.4 Montaż płyt SIS REVE SI

Podłoże dla montażu płyt SIS REVE SI powinno zostać przygotowane w sposób gwarantujący maksymalną przyczepność zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 5.3

Panele SIS REVE SI mogą zostać przyklejone bezpośrednio na płyty gipsowe, ściany z cegieł, ściany betonowe lub beton komórkowy.

Podłoża o dużej chłonności należy zagruntować preparatami zmniejszającymi ich chłonność. Tynki gipsowe i gładki beton trzeba sprawdzić pod względem przyczepności. Zupełnie suche podłoża powinny zostać lekko nawilżone co najmniej 15 minut przed klejeniem. Samych płyt SIS REVE SI nie należy nawilżać.

Kielnię należy nanieść zaprawę klejową w postaci placków na całej powierzchni płyty i pasów po jej obwodzie. Placki powinny mieć min. 15 cm średnicy zaś pasmo obwodowe szerokość min. 10cm. Grubość naniesionego kleju powinna wynosić ok. 4-5 cm. Placki na środku paneli można wykonać nieco grubsze. Pasy kleju przy krawędziach powinny być układane w odległości od 10 do 100 mm od krawędzi płyty. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej powinna obejmować co najmniej 40% powierzchni płyty. Dokładna ilość masy klejącej zależy od stanu podłoża i musi być tak dobrana, aby zapewnić wymaganą przyczepność.

Płytę opartą na klinach drewnianych lub paskach płyty g-k przykładamy do ściany, pionujemy, używając łąty i gumowego młotka.

Przy bardzo równych powierzchniach ścian dopuszcza się klejenie całopowierzchniowe płyty.

Po przyklejeniu płyty zostawiamy bez fugowania na okres około 7-14 dni zależnie od warunków wilgotnościowych, tak aby woda zawarta w kleju mogła odparować. Następnie szczeliny pomiędzy płytami jak również te na styku z posadzką i stropem należy wypełnić pianką niskoprężną i wykończyć przy użyciu taśmy i szpachli gipsowej.

Ze względu na możliwość normatywnego ugięcia (zgodnego z EN 13165) na szerokości powierzchni płyty zaleca się w celu osiągnięcia idealnej płaszczyzny szpachlowanie nałożonej płyty SIS REVE SI. Szpachlowanie należy poprzedzić zagruntowaniem warstwy płyty g-k preparatem zalecanym przez dostawcę stosowanej masy wyrównującej. W przypadku różnic powyżej 5mm zaleca się stosowanie taśmy do tynków, która ma zapobiec odspajaniu warstw.

5.6 Wykończenie powierzchni

5.6.1 Informacje ogólne

Do wykończenia zewnętrznego płyty SIS REVE SI użyte mogą zostać właściwie wszystkie materiały wykończeniowe oprócz materiałów zawierających w swoim

składzie wapno.

Po wyschnięciu masy fugującej/wyrównującej płyta powinna zostać odkurzona oraz pokryta warstwą gruntującą (nie gruntujemy tylko w przypadku, kiedy na płytę nałożone zostaną płytki).

5.6.2 Fugowanie paneli SIS REVE SI

Po zamontowaniu wszystkich paneli SIS REVE SI można rozpocząć prace związane z wykończeniem połączeń między płytami. Idealnymi warunkami do wykonania tej czynności będzie temperatura na poziomie około 20°C przy wilgotności względnej powietrza na poziomie około 60%, dopuszczalna temperatura szpachlowania spoin płyty od 10°C, gdzie temperatura w cyklu dobowym nie może być niższa niż 10°C. W trakcie szpachlowania temperatura pomieszczenia nie powinna być niższa niż 7°C. Nie należy również sporządzać większej ilości materiału fugującego niż ilość, która może zostać przetworzona w przeciągu 30-40 minut.

Pierwsza warstwa masy fugującej służy do zamknięcia szczelin pomiędzy płytami, oraz do usunięcia uszkodzeń. Prace wykonać najlepiej szpachelką o szerokości 100 mm.

Po całkowitym zastygnięciu masy (+/- 2 h) tą samą szpachelką o szerokości 100mm nałożyć warstwę masy fugującej o grubości około 2 mm i szerokości około 60 mm. W tą, jeszcze mokrą warstwę zatopiona zostaje jak najgłębiej taśma fugująca zabezpieczająca łączenia pomiędzy płytami GK.

Wyciśnięty podczas tej czynności nadmiar masy zebrać szpachelką i rozsmarować na taśmie w równomierny sposób.

Po stwardnieniu poprzedniej warstwy nałożyć następną warstwę o szerokości tym razem około 200 – 300 mm. Powierzchnia masy fugującej tym razem powinna zrównać się z powierzchnią płyty SIS REVE SI.

Po wyschnięciu (+/- 10h) usunąć największe nierówności poprzez ich zeszlifowanie suchym papierem ściernym nr. 80.

Po odkurzeniu nałożyć można bardzo cienką warstwę (przynajmniej o 100 mm szerszą od warstwy wypełniającej fugę) wykończeniowego gipsu szpachlowego. Po wyschnięciu powierzchnię wyrównać suchym papierem ściernym o nr. 120.

Długie krawędzie boczne sfazowane są fabrycznie.

5.6.3 Tapetowanie

Do przyklejenia tapety nie przepuszczającej pary wodnej należy zastosować klej odporny na wilgoć. Gęstość kleju oraz rodzaj substancji gruntującej dobrane powinny zostać w sposób zależny od wagi tapety – zgodnie z zaleceniami jej producenta.

Przed nałożeniem tapety zaleca się wstępne pomalowanie płyty SIS REVE SI, co znacznie ułatwi zdjęcie tapety w przypadku jej wymiany.

5.6.4. Malowanie

Również w przypadku malowania zaleca się zagruntowanie podłoża. Rodzaj farby gruntującej powinien być zgodny z rodzajem wybranej farby. Normalnie powierzchnię płyty SIS REVE SI malować należy dwukrotnie.

W przypadku użycia farby z połyskiem zaleca się najpierw wyszpachlowanie powierzchni płyty SIS REVE SI.

5.6.5 Pokrycie płytkami ceramicznymi

Przyklejanie płytek ceramicznych do powierzchni płyt SIS REVE SI odbywa się najlepiej z wykorzystaniem kleju na bazie żywic syntetycznych lub innych zapraw klejących przewidzianych przez producentów do przyklejania płytek ceramicznych do podłoży g-k oraz dostawców mas klejących.

Płytki o grubości powyżej 10 mm mogą zostać nałożone również przy użyciu tej metody. Płytki naklejać w sposób zgodny z zaleceniami ich producenta.

5.6.6 Montowanie przedmiotów

W przypadku potrzeby zamontowania jakichkolwiek przedmiotów do powierzchni płyty SIS REVE SI użyć należy metalowych lub plastikowych kołków montażowych.

Dopuszczalne obciążenie jednego kołka to: sufit: 50 N (5 kg), ściana: 250 N (25 kg)

Cięższe przedmioty montować należy do podłoża, do którego zamontowane została płyta SIS REVE SI.

6. Kontrola i odbiór wyrobów oraz jakości prac.

6.1. Kontrola jakości elementów SIS REVE SI sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd)
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

6.2. Badania wyrobów na placu budowy

- Nie wymaga się

6.3. Odbiór robót zanikających

W przypadku robót zanikających, ich odbiór powinien następować przed

rozpoczęciem kolejnego etapu. Do robót zanikających przy wykonywaniu izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz należy przygotowanie podłoża, klejenie paneli, wykonywanie instalacji.

W trakcie odbioru należy sprawdzić poprawność systemową – zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawcę paneli SIS REVE SI oraz sprawdzenie poprawności wykonania robót według zasad montażu płyty GK. Izolacje cieplne ścian zewnętrznych od wewnątrz z paneli SIS REVE SI powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi Soprema Polska zawartymi m.in. w niniejszej publikacji i materiałach technicznych firmy Soprema Polska.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonania prac konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

Jako punkt odniesienia co do etapów odbioru prac można posiłkować się publikacją pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”.

6.4 Odbiór montażu paneli SIS REVE SI

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt
- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt oraz zachowania dystansu względem podłogi i stropu
- sprawdzenie przygotowania krawędzi do spoinowania, w tym ewentualne sfazowanie ciętych krawędzi nieobłożonych kartonem
- sprawdzenie odchyłek ścian

6.5 Użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń

- sprawdzenie rodzaju użytej taśmy zbrojącej i jej umiejscowienie w spoinie
- sprawdzenie rodzaju użytej masy szpachlowej i ilości warstw

7 Przepisy związane

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.

U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

