

OPIS KONSTRUKCJI

1. Dach

Więźbę dachową zaprojektowano o konstrukcji drewnianej typu krokwiowo - płatwiowej, opartej na kratownicach które nie przekazują obciążeń na strop. Kratownice umieszczono w osi płatwie oraz krawężnic. Elementy drewniane dachu z drewna klasy C24, suszonego termicznie, wilgotność poniżej 20%, zgodnie z normą PN-B-03150.

Połączenia elementów drewnianych ze sobą za pomocą złącz ciesielskich oraz elementów systemowych BMF lub Simpson lub wykonując połączenia ciesielskie.

Sztywność połąci dachowej zapewniona poprzez stężenia z płaskowników stalowych np. firmy SIMPSON zamontowanych na wszystkich połąciach. Pokrycie dachu – blacha płaska na rąbek na płytach OSB.

Elementy drewniane należy oddzielić od elementów żelbetowych i murowanych dwiema warstwami papy.

Drewno należy zabezpieczyć środkiem ognio- i grzybo- ochronnym np. Ogniochron firmy Altax.

2. Opis przyjętego rozwiązania projektowego termomodernizacji

Należy zastosować kompleksowy system ocieplenia ścian zewnętrznych wg metody lekkiej mokrej zgodnie z Europejską Aprobataą Techniczną ETA – 06/0173. Ocieplenie polega na przymocowaniu do ścian zewnętrznych za pomocą kleju i łączników z tworzywa warstwy termoizolacyjnej w postaci płyt styropianowych (gr. 12 cm = 0,034 W/m²K wg zalecenia audytora), wzmocnieniu jej z włókna szklanego zatopioną w warstwie kleju i wykończeniu całości warstwą tynku polimerowo-akrylowego. Ocieplenie należy wykonać na wszystkich ścianach zewnętrznych od poziomu fundamentów po obróbki na ścianach kolankowych.

2.1. Zastosowane materiały budowlane

- Płyty styropianowe samo gasnące o wymiarach 100x50, gęstości objętościowej 20 kg/m³ (M-20), o powierzchni szorstkiej i krawędziach prostych z ostrymi kantami bez wyszczerbień, sezonowane przez co najmniej 3 miesiące od daty wyprodukowania- pozostałe wymagania techniczne dla styropianu zgodnie z BN-91/6363-02.
- Kołki do mocowania styropianu
- Siatka z włókna szklanego o wymiarach oczek 3x4 mm lub 4x4 mm, gramaturze 165 g/m² zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją.
- Perforowane kątowniki aluminiowe do wzmocnień narożników
- Zaprawa wyrównawcza
- Preparat gruntujący
- Zaprawa klejowa
- Masa tynkarska

3.2. Technologia wykonania ocieplenia.

A. Przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić ich powierzchnię. W razie potrzeby skuć odparzone fragmenty tynku i wyrównać ubytki. Podłoże powinno być odpowiednio mocne, nie pyłące, nie pokryte farbami i nie zatłuszczone. Nierówności podłoża powyżej 5 mm wyrównać zaprawą wyrównującą. Dodatkowo tynki istniejące zagruntować preparatem gruntującym. Przed przystąpieniem do ocieplenia zaleca się przeprowadzenie próby przyklejenia styropianu, która wykaże przyczepność zaprawy klejowej do przygotowanego podłoża.

B. Przyklejanie styropianu.

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze powietrza powyżej +5 °C. Zaprawę należy nakładać na obrzeżach płyty styropianowej w odległości 3 cm od

krawędzi, pasmami o szer. 3 do 8 cm, a na pozostałej powierzchni nałożyć 10 do 12 „placków” o średnicy 10 cm. Następnie płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, ani poruszanie płyt.

Płyty należy przyklejać od dołu do góry z zachowaniem układu poziomego dłuższych krawędzi oraz mijankowego układu spoin. Zwracać uwagę na ściśle przyleganie do siebie płyt i przewiązanie narożników. Do mocowania płyt stosować dodatkowo kołki wklejane o odpowiedniej długości z w ilości 6 szt. na m² powierzchni, a narożnikach budynku 8 szt. na 1 m² powierzchni. Kołki z trzpieniem stalowym wklejanym muszą przebić dwie warstwy ocieplenia. Minimalna długość kotew – 25 cm. Całą powierzchnię należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską.

C. Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie.

Masę klejową nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o grubości ok. 3 mm, rozpoczynając od góry pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejowej należy natychmiast wtopić tkaninę zbrojącą wciskając ją w masę za pomocą packi. Tkanina powinna być napięta i całkowicie zatopiona w masie klejowej. Sąsiednie pasma siatki przyklejać na zakład ok. 10 cm w pionie i poziomie. W narożnikach stosować podwójną siatkę. Siatki nie można ucinać na krawędzi ściany w narożniku lecz wywinąć ją na sąsiednią ścianę pasmem o szerokości ok. 20 cm. Do wzmocnienia narożników na parterze budynku stosować perforowane kątowniki aluminiowe. Po przyklejeniu należy zebrać nadmierną ilość masy klejowej.

D. Nakładanie wyprawy tynkarskiej.

Nakładanie warstwy elewacyjnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Przed nałożeniem wyprawy powierzchnię zbrojoną należy zagruntować preparatem gruntującym. Masę tynkarską nakładać pacą ze stali nierdzewnej i zcierać pacą plastikową do uzyskania żądanej faktury tynku. Nie należy nakładać mas tynkarskich w temperaturze poniżej +5°C, w czasie deszczu, na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych lub przy zimnym wietrze.

4. Wnioski i uwagi końcowe

- Projektowana termomodernizacja poprawi współczynnik U z obecnego 0,47 W/m²K do 0,1868 W/m²K. Maksymalny U_{max} od 01 01 2017 r. wynosi 0,23 W/m²K natomiast od 01 01 2021 r. będzie wynosił 0,20 W/m²K.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.