



Ocieplanie ścian zewnętrznych WEŁNĄ MINERALNĄ

Adam Buszko – ekspert MIWO – Stowarzyszenia Producentów Wełny Mineralnej Szklanej i Skalnej

Termomodernizacja budynków mieszkalnych kojarzy się z ociepleniem ścian, i słusznie, bo właśnie przez ściany, łącznie z oknami, ucieka najwięcej ciepła z domów mieszkalnych. A dzięki dociepleniu ścian grubą warstwą izolacji cieplnej możemy sporo zaoszczędzić na ogrzewaniu mieszkań.

Do izolacji cieplnej ścian najczęściej używa się samogasnący styropian, ale od kilkunastu lat, gdy na polskim rynku pojawiły się pierwsze fasadowe płyty z wełny mineralnej, coraz częściej na ścianach ocieplanych domów wykorzystywana jest wełna mineralna. Jej popularność rośnie, mimo że od lat nie zmieniły się w Polsce przepisy ochrony przeciwpożarowej, które w innych krajach, ze względów bezpieczeństwa, ograniczyły zastosowanie styropianu na elewacjach budynków.

Są jednak sytuacje, w których i polskie przepisy bezwzględnie wymagają, by izolacja cieplna użyta w systemie ocieplenia była niepalna, tzn. aby miała klasę reakcji na ogień co najmniej A2-s3, d0. Dotyczy to:

» ścian zewnętrznych budynku powyżej 25 metrów, z wyjątkiem ścian zewnętrznych budynków mieszkalnych o wysokości 11 kondygnacji wzniesionych przed 1995 r., które mogą być ocieplone izolacją palną, jednak pod warunkiem, że cały system odpowiada określeniu NRO (nierozprzestrzeniający ognia) – § 216 ust. 8 Roz-

porządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

» budynków usytuowanych w granicy działki, dla których ściana zewnętrzna jest ścianą oddzielenia pożarowego – § 232 ust. 1, » stropów stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe – § 232 ust. 1.

Wymaganie niepalności ocieplenia w praktyce oznacza, że izolacją cieplną w tych rozwiązaniach może być wyłącznie wełna mineralna, a tynki również powinny być niepalne, czyli zawierać małą ilość substancji organicznych.

Jednak dlaczego w wielu przypadkach ocieplamy wełną, a nie styropianem, nawet jeśli nie nakazują tego przepisy? I nawet wtedy, gdy za izolację z wełny trzeba nieco więcej zapłacić? Powody są podobne jak przy wyborze innych produktów – nie zawsze kierujemy się jedynie najniższą ceną, lecz zwracamy też uwagę na właściwości produktów, ich jakość i markę. A ocieplenie ścian wełną ma istotne przewagę nad ociepleniem styropianowym.

☞ Zalety wełny mineralnej

Dzięki paroprzepuszczalnej, niepalnej izolacji cieplnej – a takie są fasadowe płyty z wełny mineralnej – można zapewnić w mieszkaniach większy komfort cieplno-wilgotnościowy i jednocześnie ograniczyć ryzyko pożarowe. Dwa pierwsze czynniki mają wpływ na nasze samopoczucie i zdrowie, a ostatni może zdecydować o tym, czy będziemy narażeni na niebezpieczeństwo.

Paroprzepuszczalność kojarzy się z tzw. oddychaniem ścian. W ten obrazowy, choć nietechniczny sposób opisuje się zjawisko dyfuzji, czyli przenikania wilgoci przez ścianę spowodowane różnicą ciśnień. Jeśli na drodze pary wodnej pojawia się przeszkoda w postaci warstwy paroszczelnej styropianowej izolacji, wówczas w ścianie może zalegać wilgoć, zwłaszcza jeśli wentylacja nie jest całkiem sprawna, a tak często bywa w starych budynkach. Konieczność odprowadzania nadmiaru wilgoci ze ścian przekłada się na potrzebę większego wentylowania pomieszczeń, co może zwiększać ilość zużywanego ciepła.

Stwierdzono, że w przypadku nowych budynków ściany ocieplone wełną wysychały z nadmiaru wilgoci technologicznej w ciągu maksymalnie półtora roku, podczas gdy te ocieplone styropianem potrzebowaly na to aż 3–5 lat i odpowiednio większej ilości ciepła, które było niezbędne do ogrzania powietrza wentylacyjnego. To ma przełożenie na koszty ogrzewania.

Jak wynika z opinii ekspertów, ocieplenia mogą wpłynąć na pogorszenie izolacyjności akustycznej typowych ścian zewnętrznych. Jednak te na bazie wełny, a szczególnie jej określonych odmian, wykazują nieco lepsze parametry akustyczne w stosunku do ścian ocieplonych styropianem.

Natomiast zdecydowana korzyść z ociepleń z wełny mineralnej to ograniczanie ryzyka pożarowego. Ocieplenie z izolacją z wełny mineralnej i równie niepalnym mineralnym lub silikatowym tynkiem nigdy nie przyczyni się do rozprzestrzeniania ognia po elewacji, bo w ogniu zachowa się podobnie jak tradycyjna otynkowana lub murowana ściana w starej kamienicy. Inaczej jest w przypadku budynku ocieplonego z użyciem samogasnącego styropianu.

W serii artykułów w „Przeglądzie Pożarniczym” z lat 2013–2014 o gaszeniu ognia w budynkach wielorodzinnych strażacy zwracają uwagę, że słowo „samogasnący”, a taki jest styropian, oznacza też „palny”, zwłaszcza w warunkach rozwiniętego pożaru. Strażacy przypominają, że choć straty w wyniku pożarów w mieszkaniach nie są relatywnie wysokie, zwłaszcza w porównaniu z hałami produkcyjnymi czy magazynowymi, to w pożarach mieszkań ludzie, nawet jeśli sami nie ucierpieli, często tracą życiowy dorobek.

Ograniczenie tego ryzyka, dzięki zastosowaniu ocieplenia z wełny mineralnej, warto jest swojej ceny. Tym bardziej, że opinie o drastycznej różnicy w cenach ociepleń są często przesadzone i nieaktualne. Choć sama wełna jest średnio o około 40 proc. droższa od styropianu, to już koszt całego ocieplenia nie powinien być wyższy niż 10–20 proc., a tę różnicę można jeszcze zmniejszyć, starannie wybierając grubość i rodzaj tynku w systemie, bo w tym przypadku rozpiętości w cenach są jeszcze większe niż te wynikające z rodzaju stosowanej izolacji.

Sprawdzone systemy

Ocieplenie ETICS na wełnie mineralnej jest trwałe, odporne na starzenie oraz korozję chemiczną i biologiczną. Swoją trwałość i odporność na zarysowanie zawdzięcza w dużym stopniu stabilności kształtu i wymiarów fasadowych płyt z wełny, które nawet przy ekstremalnych oddziaływaniach zewnętrznych temperatury i wilgotności nie odkształcają się. Istnieje też możliwość wykonania w izolacji dekoracyjnych elementów architektonicznych, a dzięki płytom z wełny lamelowej można idealnie ocieplić wypukłe i wklęsłe powierzchnie.

Na rynku dostępna jest szeroka oferta fasadowych płyt z wełny mineralnej, oferowanych przez firmy zrzeszone w Stowarzyszeniu MIWO, produkowanych w Polsce, w nowoczesnych fabrykach, według najlepszych światowych technologii i standardów jakości. Decydując się na ocieplenie metodą lekką mokrą z zastosowaniem wełny mineralnej jako izolacji cieplnej, należy stosować przebadane rozwiązania systemowe. Sta-

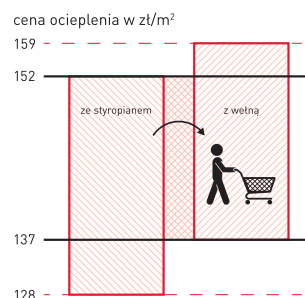
nowią one kompletne zestawy adekwatnie dobranych materiałów, dzięki czemu można zapewnić najlepszą jakość wykonanego ocieplenia. Informacji o konkretnych systemach udzielają pracownicy firm zrzeszonych w MIWO, dostawcy płyt fasadowych z wełny mineralnej do ociepleń metodą lekką mokrą, a także sprawdzeni producenci systemów ociepleń, w których ofercie nie brakuje przetestowanych systemów z wełną mineralną.

ILE KOSZTUJE OCIEPLENIE ETICS?

Oferta konkretnego producenta:

dla tynku o grubości 2 mm, z izolacją cieplną 100 mm, cena ocieplenia ściany zewnętrznej wynosi:

- od 128 zł do 152 zł za 1 m² materiałów i wykonania ocieplenia ze **styropianem**
- od 137 zł do 159 zł za 1 m² materiałów i wykonania ocieplenia z **wełną skalną**



Ceny kompletnych systemów ETICS

z izolacją ze **styropianu** o takiej samej grubości, różnią się:

- o **30–40%**, gdy kupujemy ten sam system w **różnych miejscach w Polsce**
- do **120%**, gdy kupujemy różne systemy i od **różnych producentów**

Zmiana **ceny systemu** w zależności od:
rodzaju tynku

+ 10%

gdy zastąpimy
tynk mineralny
akrylowym

+ 20%

gdy zastąpimy
tynk mineralny
silikonowym

grubości tynku

+ 13 zł

gdy zwiększymy
grubość tynku
akrylowego
**z 1,5 mm
do 2 mm**

+ 27 zł

gdy zwiększymy
grubość tynku
akrylowego
**z 1,5 mm
do 3 mm**

Choć cena wełny fasadowej jest średnio o 40% wyższa niż cena styropianu, rodzaj izolacji jest tylko jednym spośród kilku czynników, wpływających na całkowity koszt ocieplenia. Jeśli uwzględnimy wszystkie elementy systemu, czyli tynki, kleje, łączniki i inne akcesoria oraz takie koszty jak projekt, rusztowanie etc., wpływ cen różnych izolacji z wełny i styropianu na cenę systemu będzie jeszcze mniejszy.

Wszystkie ceny i wartości do porównań podano na podstawie biuletynów SEKOCEMBUD i BISTYP 2Q2016. Przedstawione ceny są cenami netto.