

Realizace reflexních tepelných izolací v ČR na rodinných domech

Ve vašem časopise č. 8/2009 vyšel zajímavý článek Zateplení domu izolací Lupotherm pojednávající o nekontaktním venkovním zateplení pomocí izolačních pásů s odrazivými povrchy od rakouské firmy LPS – GmbH. Rádi bychom seznámili vaše čtenáře s aplikační zkušeností v ČR v podobě dvou vzorových domů.

Tak začínal dopis od paní Marie Haasové a pana Libora Menharta. Oba domy se významně liší a to nejen konstrukčním řešením. První dům je cihlová stavba, zatímco druhý je postaven z kusových dutých skořepinových prvků, ale díky dřevěnému fasádnímu opláštění připomíná horskou celodřevěnou stavbu. Hlavně se liší přístupem investora. V prvním případě byla reflexní izolace aplikována laicky a dokonce v rozporu s doporučeným určením a montážním návodem, zatímco druhá může sloužit za vzor, alespoň co se týče návrhu a provedení reflexní fólie s tepelně izolačním účinkem. Obě stavby tak dobře dokumentují významné užité vlastnosti reflexní izolační fólie. V prvním případě je to především její dlouhodobá odolnost vůči povětrnosti a v druhém to jsou její výborné tepelně izolační vlastnosti.

„Vzorový dům“ č. 1 – Kojetice

Dům má zajímavou historii. V roce 2004 byl jeho obvodový plášť nekontaktně zateplen tepelně reflexní fólií, kterou vyro-

bila firma Haasová-Menhart®. Zcela jistě jde o první realizaci izolace tohoto typu na rodinném domě v České republice a zároveň možná i daleko za jejími hranicemi.

„Reflexní tepelně izolační opláštění fólií typ 2xAl je ve velmi dobré kondici, přestože nebylo provedeno v souladu s předepsaným použitím fólie a nebylo vůbec dokončeno. Zejména nebyla aplikovaná fasádní nekontaktní předstěna, která by fólii chránila před povětrnostními vlivy. Přesto fólie ustála i orkány Kyril a Ema. Nechtěně jsme tak absolvovali sedmiletou zkoušku trvanlivosti našeho materiálu, kterou by nás nikdy nenapadlo udělat. Fólie vůbec není určena k tomu, aby přímo čelila dešti, slunečnímu sálání, aby mokrá zamrzala a podobně,“ řekl nám Libor Menhart.

Když jsme přijeli na místo, bylo to jednoho velmi mrazivého dne na začátku letošního února, museli jsme Liboru Menhartovi dát za pravdu. Reflexní opláštění sice už nebylo typicky trpytně lesklé, jako u nových materiálů, ale jinak bylo velmi zachovalé včetně spojovacích pásek. Ukazuje to doprovodný obr. 1.



Obr. 1: Dům v Kojeticích. Reflexní tepelněizolační fólie, která je výrobcem určena pro vnitřní použití, je umístěna na venkovní straně a proti všem pravidlům je nechráněná fasádní předstěnou. Její tepelněizolační účinky jsou citelně oslabeny.

Nedokončená stavba dobře vypovídá o tom, že oboustranné reflexní fólie s nosičem z polyetylenové pěny mají větší odolnost, než by člověk čekal a než je vůbec potřebné.

Čtenáře by možná zajímalo, jaká je energetická spotřeba tohoto rozpracovaného řešení, případně jaká by mohla být, kdyby reflexní zateplení bylo řádně navrženo a dokončeno.

To se ale už asi nedovíme, říká Libor Menhart. „Kromě toho, že byla naše fólie použita špatně, byla použita neoprávněně. Majitel fólii zakoupil pro jiné účely, převzal, ale nezaplatil. Když jsme se pídili po platbě, řekl, že fólii nechce, a tak ať si pro ni přijedeme. To jsme ihned učinili, jenže ta už byla aplikována na domě.“ Dodal, že případ má dohru u soudu, který se táhne mnoho let.

„Vzorový dům“ č. 2 – Žacléř

Tím, že tato stavba vznikala standardně, tzn. odbornou stavební firmou s dozorem a v případě zateplení obvodové stěny i za technické podpory výrobce reflexní tepelně izolace, je k dispozici mnohem širší dokumentace. Včetně termovizního měření, které si firma Haasová-Menhart® zadala u firmy Miloslav Hrdý - INFRAMET.

Předmět našeho zájmu, tepelně reflexní izolační fólie, je umístěna pouze v obvodové stěně a sice na vnější straně skořepinového zdiva. Jak ukazuje obrazová dokumentace, fólie je ukotvena na dřevěném roštu tak, aby mezi reflexním povrchem po obou stranách fólie, jak na straně přilehlé ke zdi, tak k fasádnímu záklopu, vznikla vzduchová mezera. Její tloušťka – cca kolem 5 cm – přesně stanoví projekt.

Při správném návrhu a provedení může součinitel prostupu tepla dosáhnout hodnoty 0,15 W/(m²K) i lepší (tj. menší). Odhad skutečné hodnoty *U* podle povrchových teplot z termokamery je ≈ 0,25 W/(m²K), což odpovídá asi 15 cm fasádního polystyrénu.



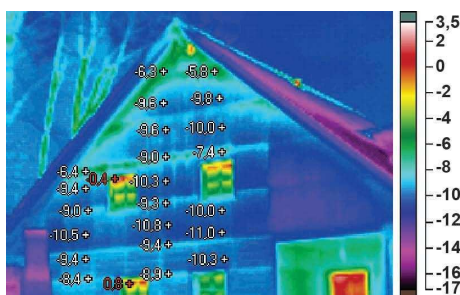
Tomu odpovídá i souhrnné hodnocení dodavatele termografické zkoušky opláštění rodinného domu, pana Miloslava Hrdého - INFRAMET:

Použitá tepelně reflexní izolace byla aplikována v celistvých páslech 25 m a tloušťce 12 mm, oboustranně krytých Al folií. Jednotlivé pásy jsou ve spojích oboustranně přelepeny izolačně fixační páskou a tvoří tak jednotlou krycí izolační plochu.

Provedeným měřením bylo prokázáno, že obvodový plášť s použitou reflexní tepelnou izolací „HAASOVA-MENHART®“ nevykazuje zjevné tepelné prostupy nebo tepelné mosty. Tento materiál byl použit pouze pro izolaci svislých obvodových stěn, nebyl použit ve střešní konstrukci ani vnitřních prostorech. Jednotlivé detailní snímky pláště budovy ukazují tepelné hodnoty povrchu stavebních konstrukcí při okolní teplotě -11 °C. Měření bylo provedeno termokamerou FLUKE Ti35. □



Zateplování rodinného domu v Žaclěří



Komentář INFRAMET: (8.3.2010 6:57) Tepelné prostupy jsou patrné v půdním prostoru na rozhraní střešní konstrukce a svislé stěny a místě vetknutí stropní konstrukce nad 1NP. Výrazný tepelný únik přes okna a skleněné výplně.