

REKONSTRUKCE STŘECHY bez výměny krovu

Praha – Horní Počernice, rok 2019. Majitelé dvoupodlažního rodinného domu se pouštějí do zvětšení obytného prostoru v podkroví zvednutím části střechy. Situace, kterou dobře znají mnozí investoři rekonstruující starší domy: teprve po odkrytí konstrukce se ukáže skutečný stav krovu a původně navržené řešení přestává být možné. Použití běžné těžké skladby s klasickou izolací a betonovou krytinou by zde znamenalo kompletní výměnu krovu, výrazné navýšení nákladů i delší realizaci. Řešením se nakonec stalo použití lehké reflexní izolace SuperFOIL v kombinaci s plechovou krytinou.



Stav po demontáži střešní krytiny

Původní střešní skladba kombinovala betonovou krytinu, EPS izolaci, rákosový podklad i dřevěné podbití. Po odkrytí konstrukce se ukázalo, že stávající krokve o rozměru 110 × 60 mm neumožňují použití běžné těžké skladby.

„Při demontáži střešní krytiny jsme zjistili, že stávající krov je pro navrženou skladbu nevyhovující,“ říká majitel domu. „Statik potvrdil, že původní krov lze zachovat pouze v případě výrazného odlehčení celé skladby střechy. Možné řešení jsme nakonec společně s realizační firmou našli v podobě produktů SuperFOIL.“

Nad i pod krokve

Navržené řešení využívalo reflexní fólie ve skladbě Duet, tedy parotěsnou fólii SuperFOIL SF19+ pod krokvemi a paropropustnou fólii SuperFOIL SF19BB nad krokvemi bez dalších izolačních materiálů. Součástí systému byly také uzavřené a provětrávané vzduchové mezery, SDK podhled a lehká plechová krytina.

V této skladbě dosáhlo celkové zatížení střechy přibližně 6,5 kg/m² (reflexní izolace, latě a střešní krytiny bez SDK vnitřního podhledu). Právě výrazné odlehčení konstrukce bylo podmínkou pro zachování původního krovu, stanovenou statikem.

Další benefity

Dalším problémem běžných izolačních systémů při rekonstrukcích bývá nutnost

Skladba nové střešní konstrukce:

- 12,5 mm SDK podhled
- 27 mm uzavřená vzduchová mezera včetně CD profilů
- 45 mm SuperFOIL SF19+
- 65 mm uzavřená vzduchová mezera
- 40 mm SuperFOIL SF19BB
- 20 mm provětrávaná vzduchová mezera včetně kontralatí 60/40 mm
- 30 mm střešní latě
- profilovaná plechová krytina

Tepelný odpor konstrukce dosáhl hodnoty $R = 4,034 \text{ m}^2\text{K/W}$ při součiniteli prostupu tepla $U = 0,240 \text{ W/m}^2\text{K}$. Tepelnětechnický výpočet zároveň potvrdil, že v konstrukci nedochází ke kondenzaci vodní páry.



Paropropustná reflexní fólie SuperFOIL SF19BB nad krokvemi



Parotěsná reflexní fólie SuperFOIL SF19+ pod krokvemi

výrazného snížení podhledů. Při použití silné vrstvy běžné vláknité izolace může světlá výška podkroví klesnout natolik, že prostor přestane splňovat požadavky na obytnou místnost. Díky minimální tloušťce skladby nebylo při použití reflexních fólií SuperFOIL nutné podhledy snižovat a v tomto případě se dokonce podařilo podchozí výšku ještě zvětšit.

Reflexní fólie zároveň díky práci se sálavým teplem pomohly omezit přehřívání interiéru během horkých letních dnů a zlepšit tepelnou pohodu v zimním období. V podkroví domu v Horních Počernicích se přitom po většinu času topí pouze teplým vzduchem proudícím schodišťovým prostorem. V dalších letech navíc došlo i k dodatečnému zateplení fasády pomocí tradičních izolačních materiálů.

Průběh realizace

Celá rekonstrukce probíhala od dubna do října 2019, samotná montáž systému SuperFOIL však zabrala pouhé čtyři pracovní dny ve třech pracovnících. K rychlosti realizace přispěla nejen nízká hmotnost

Spotřeba tepelněizolačního materiálu:

8 rolí SuperFOIL SF19+

8 rolí SuperFOIL SF19BB

Celkové náklady na izolace:

81 960 Kč bez DPH (ceny v roce 2019)

materiálu, ale také suchý způsob montáže a minimální nároky na manipulaci.

Pozitivně hodnotí průběh realizace také stavební firma. „S materiály SuperFOIL jsem se na této zakázce setkal poprvé. Zaujaly mne především minimální přesuny hmot, snadná a rychlá montáž a minimální potřebný prostor pro instalaci. Neméně významným bonusem byl minimální odpad. Díky této zkušenosti jsem materiály nedlouho poté použil na další stavbě,“ říká Lukáš Krátký ze stavební firmy LUKRAT.CZ s.r.o.

Majitel domu zároveň oceňuje výrazné úspory této varianty. „Díky tomuto řešení jsem ušetřil značnou částku za nový krov již v průběhu realizace. Další náklady jsme pak ušetřili, protože nebylo nutné vytvářet prostor pro 30–40 cm minerální vaty.“

Potvrzuje i přínos izolace SuperFOIL z hlediska provozu domu. „Jen u úspor za realizaci ale nezůstalo – nižší jsou také výdaje za topení, a hlavně za chlazení v létě. Původně zamýšlenou klimatizaci jsme totiž nakonec nemuseli vůbec pořizovat.“

Technické podklady

Součástí návrhu byly také tepelně-technické výpočty a posouzení kondenzace vodních par zpracované v programu Teplo 2017 od společnosti Svoboda Software. Právě tato technická podpora bývá při rekonstrukcích starších objektů důležitá, protože umožňuje předem ověřit vhodnost navrženého řešení ještě před samotnou realizací.

Společnost MC VELOX Praha, dodavatel izolací SuperFOIL, považuje tepelně-technické výpočty a související technické podklady za důležitou součást návrhu, a proto je ke svým realizacím standardně připravuje a dodává. Některé z těchto výstupů představí spolu s další případovou studií zaměřenou tentokrát na dřevostavbu v Kácově letní PROFIspeciál DŘEVO&stavby.

SuperFOIL®

Změňte způsob izolování



www.SuperFOIL.cz