

Energetická efektivnost obnovy vybraných historických budov postavených ve 20. Století - zásady řešení

Zateplování historických staveb má své limity a omezené možnosti z hlediska konstrukčního, tepelně-technického a rovněž také estetického. Je třeba dodržovat určité zásady, které respektují charakter daného objektu při snaze dosáhnout co nejlepších tepelně technických parametrů. Zásahy do konstrukcí by měly být pokud možno reversibilní.

Zásady při řešení zateplování historických objektů

- Individuální přístup ke každému objektu, nelze aplikovat stejné postupy, jako u např. panelových domů
- Definování míst s největšími tepelnými ztrátami, závad ve stavebně konstrukčním řešení a vadných detailů ve stavební konstrukci
- Stanovení parametrů cílového řešení, stanovení postupů řešení ideálně ve více variantách
- Velkým tématem v tepelně-technickém řešení historických objektů je vlhkost, stavba dřívě fungovala v jiném režimu, především z hlediska vnitřní teploty a výměny vzduchu=> dřívě byl na fasádě nižší teplotní spád
- Zateplení půdních prostor, střech, podlah nad průjezdy je doporučeno zhotovit reversibilně (proces je vratný).
- Při řešení výplní otvorů uvažovat i s drobnými, avšak parametry vylepšujícími opravami, např. vložení těsnění, seřízení kování, úpravou detailů souvisejících s otvorem apod. Pokud je nutné otvor úplně vyměnit je optimální užití špaletového okna s vnějším dvoj či trojsklem. Pochopitelně tam, kde to původní konstrukce umožňuje
- Nové dispoziční řešení vést ke snaze o zmenšení vytápěného objemu pomocí stavebních konstrukcí (podhledy, posuvné příčky...)
- Vlhkost lze eliminovat zachováním stávajících větracích systémů v objektu, rovněž dojde k eliminaci CO₂ ve vnitřním prostředí
- Nutnost zajistit dostatečné větrání v budově s ohledem na požadavek na vyšší výslednou teplotu v interiéru, vyšší produkce CO₂, vlhkosti a dalších škodlivin
- V případě, že stav objektu i jeho architektura umožní provedení plošného zaizolování, ať už kontaktního či provětrávaného, je nutné dodržet několik zásad
- Častěji je však nutné zachovat původní vzhled fasády, proto se řeší zateplení historických objektů vnitřním zateplením. Vzhledem k vlhkostním problémům tohoto řešení je nutnost dodržení jistých zásad zcela nezbytná
- Obecně nutnost dodržet soulad stavebního řešení x technologií x podmínek užívání

Podmínky užití vnějšího zateplení

- 1) výsledná struktura a barevnost povrchu by se neměla zásadně lišit od původní omítky či povrchu vlastní stavby, v památkovém prostředí je třeba se vyvarovat zejména výrazných často až křiklavých barev, které jsou v nabídce finálních produktů
- 2) nedoporučuje se instalovat napodobeniny plastického členění prvků z polystyrénu na nový líc zateplené fasády
- 3) posunem vnějšího líce fasády nesmí dojít k „utopení“ výplní ani vzniku dalších nesmyslných detailů – odskoky, deformace v okolí balkónů, lodžii, navazujících konstrukcí
- 4) obecně se doporučuje tloušťka zateplení 80-100mm, kdy jsou deformace domů relativně nenápadné, při správném provedení detailů a povrchu nemusí působit rušivě

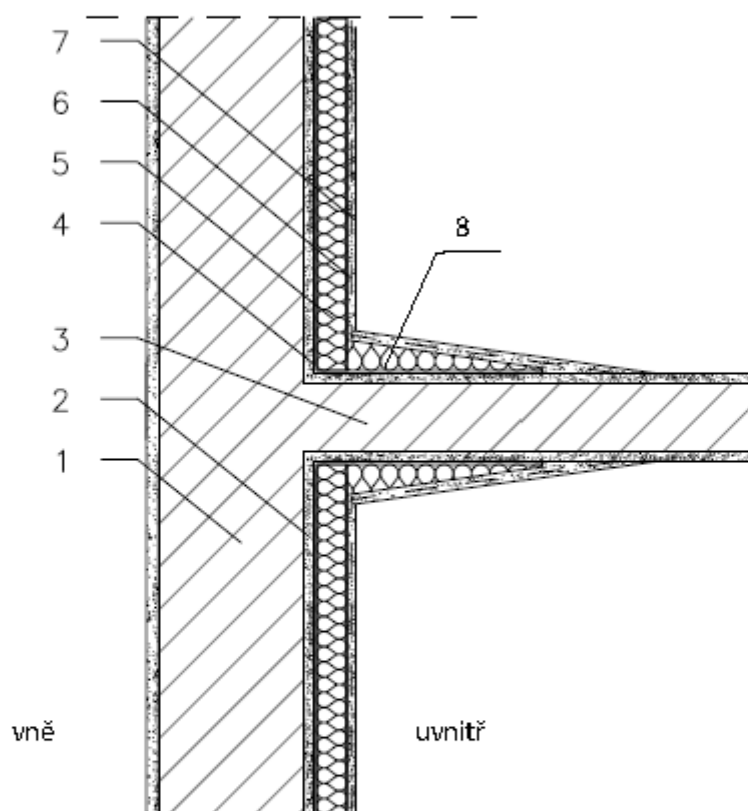
Podmínky užití vnitřního zateplení

- 1) Omezení plošné kondenzace uvnitř stavební konstrukce $M_e \leq M_{cN} = 0,1 \text{ kgm}^2/\text{a}$, řešením je užití parozábran, difusně a kapilárně otevřených konstrukcí
- 2) Splnění požadavků na nejnižší vnitřní povrchovou teplotu konstrukce na základě **teplotního faktoru vnitřního povrchu** f_{Rsi} , musí být splněn požadavek $f_{Rsi,N} \geq f_{Rsi,cr}$
- 3) Vyloučení nepřiměřené působení tepelných mostů v prostupech konstrukcí a uložení nosných konstrukcí (např. uložení nosných trámů do tepelně izolační kapsy)
- 4) Ověření povrchové teploty u připojených konstrukcí (stropy, podlahy) – řešení pomocí náběhů z tepelně izolačního materiálu (viz. obrázek 1)

Detail 6.2

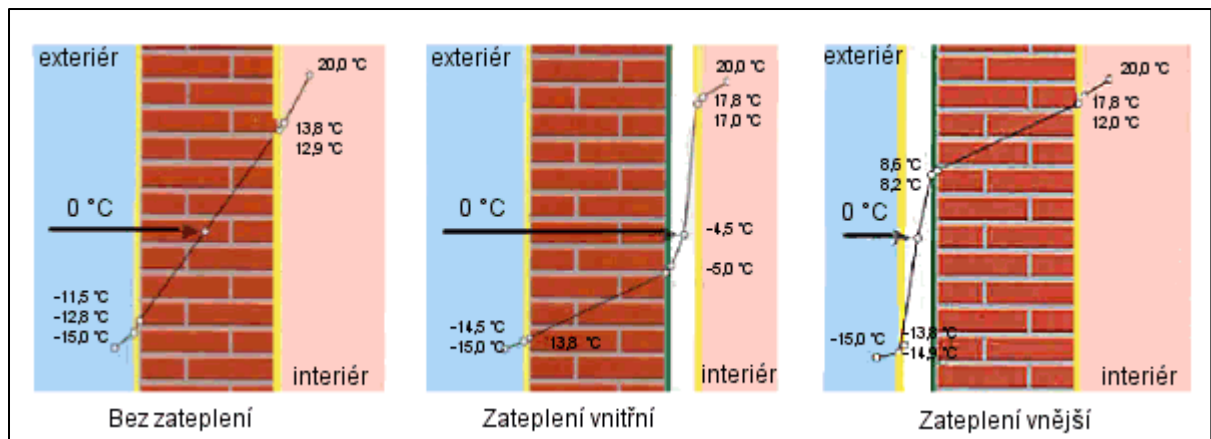
měřítko 1:10

vetknutá stávající vnitřní stěna
zateplení spoje izolačním klínem



- 1 stávající obvodová stěna
- 2 stávající vnitřní omítka
- 3 stávající vnitřní stěna
- 4 lepidlo IQ-Fix
- 5 izolační deska IQ - Therm
- 6 armovací tkanina IQ - Tex
- 7 omítka regulující vlhkost IQ-Top
- 8 izolační klín IQ Keil

Obr. 1 Detail řešení připojení konstrukcí u vnitřního zateplení – desky IQ - Therm



Obr. 2 Průběh teploty u jednotlivých typů zateplení – www.tzbinfo.cz