



Obvodové stěny



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Požadavky programu NZÚ Light



Náklady:

Úspora:

20–40%

Podpořeno bude pouze zateplení s tloušťkou tepelné izolace nejméně 20 cm.

Při zateplení menší tloušťkou izolace nebude poskytnuta podpora, popř. musí být doložen tepelný odpor izolantu min. $R = 5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.

Přečtěte si nejprve obecnou kartu.

Na tloušťce izolantu nešetřete

- Aby se investice do zateplení vyplatila, musíte při současných cenách energie zateplit izolací tloušťky 22–28 cm. Tloušťka izolantu by neměla být menší než 18 cm, protože jinak dochází ke zbytečným tepelným únikům. V programu Nová zelená úsporám Light se požaduje celková tloušťka zateplení min. 20 cm nebo splnění předepsaného R.
- Špatně zateplenými stěnami se ušetří jen 20 % tepla, správně provedeným zateplením i přes 40 % tepla
- Na izolaci se nevyplatí šetřit! Cenový rozdíl zateplení mezi 8 a 24 cm je pouze okolo 20 %, úspora je však více než dvojnásobná. Investice do větší tloušťky se tak vrátí během jedné zimy!
- Cena izolantu běžně tvoří jen 20 % ceny celého zateplení. Nejvíce zaplatíte za práci, pronájem lešení, vyspravení původní omítky a novou omítku, tedy za náklady u kterých tloušťka izolace nerozhoduje.
- Cenu zateplení lze snížit, pokud si část prací provedete svépomocí. Vždy je ale nutné mít odborný dohled a postupovat podle níže uvedených informací. Při zateplování může laik udělat řadu nevratných chyb, které mohou celou investici znehodnotit a vést například ke vzniku zdraví ohrožujících plísní.
- Nejběžnějšími izolačními materiály je minerální či kamenná vata a pěnový poly styren.
- Zateplení stěn je vhodné realizovat současně s výměnou oken. Ušetříte více tepla a okna je správně umístit do silnější stěny.

Vhodná řešení zateplení stěn

Kontaktní zateplení (ETICS)

- tepelný izolant lepený na stěnu (ideálně celoplošně)
- tepelný izolant kotvený k podkladu s izolační zátkou
- vnější prodyšná omítka
- nejčastěji minerální izolace, pěnový polystyren

Dvouplášťová konstrukce s obkladem / provětrávanou fasádou

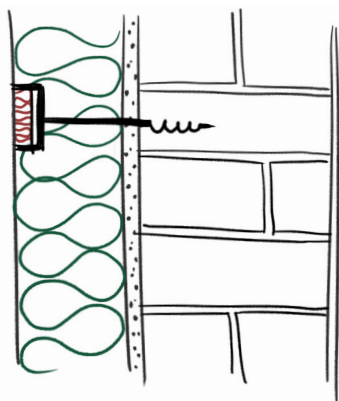
- tepelný izolant lepený k podkladu nebo vkládaný mezi nosníky
- kotvy nesoucí vnější obklad (významný tepelný most)
- prodyšná protivětrná fólie
- vzduchová mezera – provětrávaná
- vnější obklad (dřevo, desky apod.)

Běžné kotvy jsou tepelným mostem

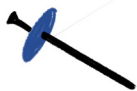
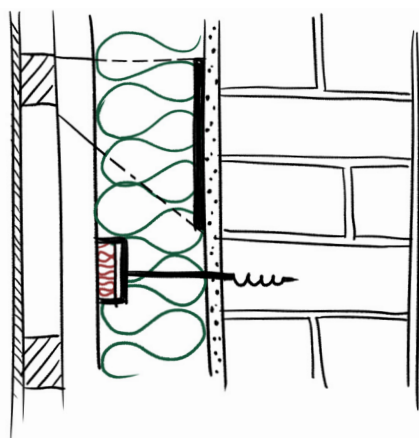
- použití kotev s tepelně izolační zátkou ušetří stejně jako 2 cm izolace
- chytrý způsob kotvení tepelné izolantu ušetří stejně jako 4 cm izolace
 - lepicí talířové kotvy
 - spirálové hmoždinky
- Běžné kotvy nesoucí vnější provětrávaný plášť jsou významným tepelným mostem, který odpovídá 4–8 cm izolace navíc. Použijete-li speciální kotvy s přerušeným tepelným mostem nebo z kompozitního materiálu, není třeba tloušťku izolantu zvyšovat.

Vhodná řešení zateplení stěn

kotva s izolační zátkou



provětrávaná fasáda



talířové hmoždinky se zátkami



lepící talířové kotvy



spirálová hmoždinka

Než začnete se zateplením

Skladba zateplení vnější stěny by měla být navržena odborníkem (např. projektantem, případně se držte certifikované skladby doporučené výrobcem). Je to důležité proto, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry. Vysrážená voda může nenávratně poškodit celou skladbu a vést ke vzniku zdraví ohrožujících plísní.

Využijte konzultačních středisek [EKIS](#) nebo [MAS](#) a přijďte se poradit.

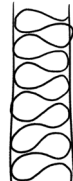
8 cm



úspora
náklady

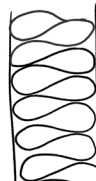
20%
100%

15 cm



30%
110%

25 cm



50%
120%

Berte ohled na stav a konstrukci budovy

- Zateplení není vhodné aplikovat na stěny s vysokou vlhkostí. Nejčastějším zdrojem vlhkosti je vztlínání z podloží budovy (ze země). Stěny je proto nutné odvlhčit zamezením prostupu vody či jej alespoň omezit. Projevem vysoké vnitřní vlhkosti je výskyt vnitřních plísní či opadávající omítka.
- V případně zateplení dřevostavby a kamenného nebo plynosilikátového zdiva se o vhodnosti zvoleného řešení vždy poradte s odborníkem. Nevhodným návrhem nebo náhradou předepsaných materiálů může dojít k nenávratným škodám.
- Zateplení s provětrávaným pláštěm bývá investičně nákladnější než kontaktní zateplovací systém s omítkou. Je však vhodnější na zdivo s vyšší stavební vlhkostí (například u starších budov).
- Na většinu stěn je možné aplikovat tepelnou izolaci jak z minerálních vláken, tak z pěnového polystyrenu, aniž by hrozilo poškození z důvodu, že stěna tzv. nedýchá. Nejste-li si jisti, zeptejte se raději odborníka.
- Minerální tepelnou izolaci, která je nehořlavá, je nezbytné aplikovat v místech tzv. požárně nebezpečného prostoru. Typicky se jedná o chráněné únikové cesty nebo v blízkosti sousedních staveb. V takovém případě se raději poradte s odborníkem.
- Tepelný izolant se aplikuje na předem připravený a soudržný podklad. Před aplikací izolantu se doporučuje prověřit soudržnost stávající omítky. Nesoudržné části je třeba vyspravit nebo zcela odstranit. Podklad vždy zpevněte hloubkovou penetrací.

Při realizaci zateplení

- Tepelný izolant chraňte po celou dobu realizace před vniknutím vody a před sluncem, aby nedošlo k jeho poškození. Mokrě tepelně izolační desky neaplikujte na stěnu. Co nejrychleji po aplikaci izolantu jej z vnější strany opatřete vrstvou lepidla s perlínkou.
- Mezi tepelným izolantem a stěnou by neměla vzniknout souvislá mezera, jinak v tomto místě hrozí vysrážení vodní páry. Doporučujeme tepelný izolant celoplošně lepit k podkladu a samozřejmě kotvit dle doporučení výrobce izolantu.
- Ve většině případů je nutné tepelný izolant mechanicky připevnit k podkladu pomocí specializovaných kotev. Vhodně zvolený kotevní systém omezí vznik tepelných mostů, a navíc může snížit požadovanou tloušťku tepelné izolace až o 4 cm. Při použití běžných kotev bez tepelně izolační zátky hrozí vznik plísní a řas na vnější omítce.
- Vnější omítky by měly být součástí certifikovaného systému ETICS, aby nedocházelo k poruchám omítky nebo kondenzaci vodní páry.

Zvolte jen ověřená řešení

- Před realizací zateplení proberte návrh řešení složitých míst (napojení na další konstrukce) s odborníkem, aby nehrozilo riziko vzniku tepelných mostů, které mohou zapříčinit vznik plísní či řas a nenávratně tak poškodit konstrukci (viz stavební detaily).
- Využívejte praxi a časem ověřená řešení. Nevěřte zázračným materiálům, které podle podvodníků při tloušťce několika centimetrů izolují stejně jako 20 cm klasické izolace. Na tyto materiály navíc nedostanete dotaci a můžete se stát obětí podvodu.
- V průběhu realizace kontrolujte kvalitu provedení práce.
- Dodržujte technologický postup doporučený výrobcem materiálů, dbejte pokynů projektanta nebo stavebního dozoru. Technologický postup realizace je dostupný na stránkách výrobce izolantů.

Myslete na budoucnost

- Připravte si zateplení tak, abyste v budoucnu mohli jednoduše navázat izolací střechy bez nutnosti řešit tzv. tepelné mosty.
- Seřídte si otopnou soustavu. Po realizaci zateplení se sníží tepelné ztráty domu o polovinu, takže stávající zdroj tepla může dům přetápět. Pro dosažení očekávaných úspor si tedy nechte systém vytápění seřídít.
- Současně se zateplením se vyplatí myslet i na instalaci vnějších žaluzií na jižně, východně či západně orientovaná a nestíněná okna, která mohou v letním období způsobit přehřívání interiéru. Stínění lze schovat do izolantu.
- POZOR, stavební úpravy mohou vyžadovat souhlas (razítko) stavebního úřadu, proto doporučujeme před realizací provést konzultaci navržených změn na stavebním úřadu.
- Měníte-li více než 25 % plochy obálky budovy, je nezbytné splnit požadavky dle průkazu energetické náročnosti budovy, který zpracuje energetický specialista. Zateplujete-li stěnu na hranici pozemků, domluvte se nejdříve s majitelem tohoto pozemku.

Měníte-li více než 25 % plochy obálky budovy, je nezbytné splnit požadavky dle průkazu energetické náročnosti budovy, který zpracuje energetický specialista.

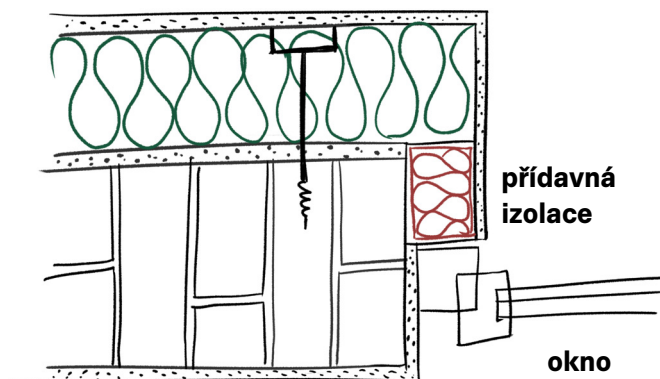
Stavební detaily

- Pozor na vznik tzv. tepelných mostů. Ty vznikají v místech s výrazně oslabenou izolací nebo na styku dvou konstrukcí (např. napojení stěny na podlahu nebo střechu). Tepelné mosty způsobují srážení vodních par, vzniklá vlhkost je pak ideálním podhoubím pro vznik zdraví ohrožujících plísní.
- K omezení vzniku tepelných mostů je nezbytné navrhnout nejen správnou skladbu, ale především řešení stavebních detailů – návaznosti jednotlivých konstrukcí, jako je zateplení v místě soklu / základu, napojení na okna a dveře, návaznost na střešní konstrukci, zateplení v místě balkonu či terasy, osazení okapu, hromosvodu či nosných prvků (např. pergoly) apod.
- Katalog některých stavebních detailů naleznete např. na adrese www.pasivnidomy.cz či www.admnd.cz nebo na stránkách výrobce. Je vhodné výhledově počítat s realizací zateplení střechy a izolant na tento případ již připravit.
- V případě současné výměny oken se doporučuje realizovat tzv. předsazenou montáž: okno umístit na vnější líc stěny. Zvětší se tím vnitřní parapet a zmenší parapet vnější. Okna nebudou působit jako utopená a řešení detailů je levnější.
- Máte-li již okna vyměněná a nelze-li je při zateplování posunout k vnějšímu líci stěny, je nezbytné tepelně izolovat stěny po celém obvodu oken. S ohledem na omezené možnosti tloušťky izolantu (mnohdy 20–40 mm) doporučujeme aplikovat izolant s vysokou izolační schopností (např. PIR, fenolická deska). Více prostoru pro izolaci získáte, pokud po obvodu okna odstraníte omítku.

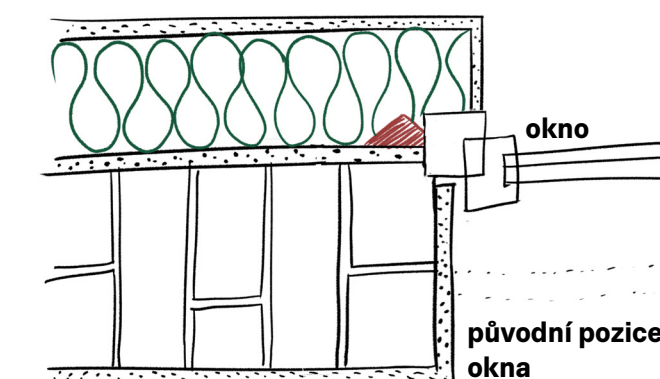
Nezapomeňte na dokumentaci

- Fotografiemi je nutné doložit jak technické provedení, tak rozsah provedených opatření.
- Během realizace a po realizaci vyfotografujte:
 - postup instalace tepelné izolace, kotevní systém a vybrané řešení stavebních detailů (v okolí oken, sokl),
 - tloušťku instalované tepelné izolace (doporučujeme přiložením svinovacího metru),
 - fasádu po realizaci celého souvrství.
- Doporučujeme uchovat si technický list vložené tepelné izolace a skicu realizované skladby od prováděcí společnosti. Je nezbytné si uchovat daňové doklady za realizované práce a nakoupené materiály, příjemce podpory je povinen je archivovat a na požádání předložit SFŽP ČR ke kontrole.

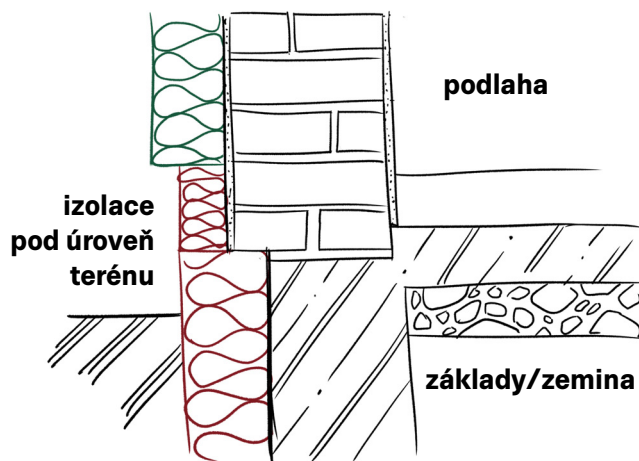
Přetažení izolace přes rám okna



Půdorys ostění okna



Řez v místě soklu u podlahy na zemině



Kompletní podmínky programu Nová zelená úsporám Light jsou uvedeny v Závazných pokynech pro žadatele a příjemce podpory v programu NZÚ Light, které jsou ke stažení na webových stránkách programu.