



KOMUNIKÁCIA

Ako si vybrať správneho dodávateľa stavebných prác?

Ak sa vlastníci bytov konečne úspešne dohodnú na tom, že v ich bytovom dome je naozaj potrebné pristúpiť k obnove, ďalším krokom, ktorý ich čaká, je výber vhodného dodávateľa.

Raz sa ma jeden pracovník správcovskej spoločnosti opýtal: „Ako ste v dome dosiahli, že ste si na zateplenie nevybrali najlacnejšieho dodávateľa?“ (Mimochodom, ten najlacnejší, ako sme sa neskôr dozvedeli, ďalšiu prácu, podobnú tej, ktorá bola predmetom nášho výberu, jemne povedané, nedotiahol do úspešného konca.) Nuž, urobili sme kvalitné výberové konanie, ktoré nám umožnilo porovnať dodávateľov podľa viacerých dôležitých kritérií. Priblížim vám spôsob nášho výberu predovšetkým na príkladoch z výberu dodávateľa na zateplenie, aj keď v princípe môže ísť o akéhokoľvek dodávateľa. Popri zatepľovaní sme robili výber napríklad aj na dodávateľa financovania stavby.

▮ Zdržujúce a nákladné výberové procesy?

Výberové konania stoja čas, energiu na komunikáciu s ľuďmi a v prenesenom aj priamom zmysle peniaze. Prečo by dodávateľa nemohol určiť správca, predseda spoločenstva vlastníkov alebo predseda výboru vlastníkov bytov priamo? Ide predsa o kompetentných ľudí, ktorí by mali vedieť, kto z dodávateľov je vhodný na tú či onú prácu. Áno, mali by a väčšinou to aj vedia posúdiť. Lenže pri výbere nejde o ich peniaze, ktoré dostane vybraný uchádzač o prácu. Nejde len o ich prospech alebo problémy, čo práca dodávateľa ľuďom v dome prinesie. Títo ľudia sú v role a vo funkcii, ktorá môže meniť situáciu iných ľudí. Nesú zodpovednosť a majú s tým súvisiacu možnosť rozhodovať o využití peňazí obyvateľov domu v stanovenom alebo dohodnutom rozsahu. To mení ich situáciu a ich vzťah k ostatným. Aby si tento vzťah udržali kvalitný, potrebujú robiť výberové konania.

zaujímavý „balík“ prostriedkov. Dom je neosobný a platí spoľahlivo ako stroj na peniaze. Pokušenie využiť situáciu a urobiť niečo pre seba môže byť na strane ľudí, ktorí rozhodujú, veľké. Rovnako je však potrebné povedať, že mať v rukách peniaze na investovanie je veľkou príležitosťou urobiť niečo pre lepší život svojho okolia. Mať moc ovplyvniť niečo dôležité je jeden z dôvodov, pre ktorý ľudia idú do verejných funkcií. Je to príležitosť. Ľudia vo funkciách chcú pomáhať iným. Problémom býva, že niekedy aj za každú cenu ☺. Realitou je, že ľudia s rozhodovacími právomocami majú priateľov a známych. Tí majú firmy alebo pracujú vo firmách, ktoré potrebujú zaplatenú prácu. Ľudia vo funkciách majú tak ako všetci ostatní potrebu udržať si priateľov a byť v ich očiach dôležití. Každý, kto má možnosť rozhodnúť o dôležitých veciach, môže mať príjemný, vzrušujúci pocit z rozhodovania o niečom „veľkom“. Môže však mať aj pocit strachu z chyby pri rozhodovaní a z jej dôsledkov. Toto všetko môžu byť motívy racionálneho, pochopiteľného, užitočného, ale aj na prvý pohľad nerozumného a škodlivého správania sa ľudí, čo chvíľu rozhodujú za iných.

▮ Pomáha tímový prístup a jasné stanovenie účelu

Keďže sme si v dome vedomí príležitosti aj rizík spojených s uplatňovaním moci a s prácou s peniazmi iných ľudí, nikto u nás nerozhoduje sám. Ako výbor vlastníkov bytov sa schádzame vždy, keď si vyberáme dodávateľa na čokoľvek, čo ovplyvní život všetkých v dome. Bez ohľadu na to, koľko tá vec bude stáť. Dosah na väčšinu vlastníkov a obyvateľov z domu je meradlom závažnosti. Preto je predmet výberu prakticky vždy



Ing. Miloslav Frečka
Manažér, kouč, tréner a konzultant

Jeho spoločnosť MFCoaching, s. r. o., sa venuje výberu, motivácii, vedeniu a riadeniu výkonov ľudí. Vo svojom voľnom čase pracuje ako zástupca vlastníkov bytov bytového domu na Račianskej ulici č. 17 až 19 v Bratislave.

až v priebehu výberového konania v diskusiách s viacerými potenciálnymi dodávateľmi. Pišem o tom preto, lebo sa často stretávam s tým, že niekto „presne vie“, čo je pre dom najlepšie riešenie, a ak je dostatočne vplyvný, môže presadiť aj menej výhodné varianty. Problémom vyplývajúcim z presadenia nevýhodných riešení silnými jednotlivcami predchádzame tým, že sme si ako štandard stanovili transparentné porovnanie minimálne troch ponúk alebo možností.

▮ Osobné vzťahy vlastníkov bytov a výber dodávateľa

Ak má niekto z vlastníkov bytov v dome skúsenosti s vybranou komoditou, prípadne pracuje v spoločnosti, ktorá sa podobnou problematikou zaoberá, je rozumné ho k výberu prizvať. Môže byť veľkým prínosom pri definovaní konkrétnych požiadaviek na dodávateľa. Len je potrebné si ustrážiť, aby nelimitoval možnosti pri výbere. Ponuka od „spriaznenej“ firmy by mala byť poctivo porovnaná s ostatnými možnosťami. Osobný prístup firmy by mal priniesť ponuku výhodnejšiu pre dom, nie pre firmu alebo konkrétnych ľudí ☺. Osobný vzťah k vyberanej komodite je teda výborným pomocníkom, ale môže byť aj problémovým kritériom výberu. Jeden z vlastníkov bytov u nás v dome je manažérom v spoločnosti, ktorá vyrába a predáva tepelnoizolačné systémy. Pri rokovaniach počas výberu dodávateľa, ale aj počas dodávky zateplenia sa jeho osobný vzťah k domu aj k firme ukázal pre dom ako veľmi výhodný. V porovna-

Zároveň s naplnením účelu výberu je potrebné myslieť na to, že dodávateľ sa vyberá pre ľudí v dome a pre ich dobro.

▮ Motívy k rozumnému aj nerozumnému správaniu

Drvivá väčšina problémov pri výbere dodávateľa prác na obnovu domu tkvie v tom, že ide o peniaze a moc. To sú dvaja „silní hráči“, ktorí sa už s mnohými ľuďmi „zahrali“. Zaujímavé pritom podľa mňa je, že vôbec nejde o výšku súm alebo o množstvo ľudí, ktorých situáciu dokáže ovplyvniť človek s rozhodovacou právomocou. Niekedy sa veľa peňazí vynaloží na niečo potrebné v dome naraz, inokedy sa platí menej, ale dlhodobo. To v konečnom dôsledku môže znamenať

odsúhlasený na schôdzi vlastníkov bytov a správcom domu. Vždy nám záleží na tom, aby sme si na začiatku jasne zadefinovali účel výberu. Aký konkrétny úžitok z neho má dom mať? Presne si zadefinovať účel a z neho vyplývajúci rozsah svojich základných požiadaviek je dôležité jednak kvôli porovnateľnosti ponúk a jednak kvôli ponechaniu priestoru na netradičné riešenia alebo riešenia, o ktorých sme ako zadávateľa netušili. Vývoj, najmä v technologicknej oblasti, ide vpred rýchlo, takže, čo je pre dom najvýhodnejšie, sa často zistí

ní s ostatnými potenciálnymi dodávateľmi sme dostali výhodnejšiu ponuku a počas realizácie sme mali o jeden stavebný dozor viac. Zodpovedný pracovník dodávateľskej firmy mal vážny dôvod navyše postarať sa o perfektnú realizáciu dodávky.

Na druhej strane, pri hľadaní financovania stavby sme mali skúsenosť aj s tým, že dôležitý člen výboru vlastníkov bytov presadzoval finančný dom, v ktorom pracoval jeho rodinný príbuzný. Určite to myslel s domom dobre, rodinný príbuzný mu vysvetlil veľa výhod financovania stavby cez ich spoločnosť. Len transparentné a tímové porovnanie reálnych ponúk rôznych finančných spoločností nám však zabezpečilo, že sme si vybrali ekonomicky výhodnejšie riešenie. Najťažšie je v podobných situáciách ustáť všetky osobné tlaky a nerozhodovať hlasovaním predčasne. To znamená bez dôkladného spísania, zhrnutia a porovnania faktov relevantných vzhľadom na účel výberu.

Kritériá dobrého výberu

Určite je vždy rozumné dodržiavať pri výberových konaniach relevantné ustanovenia zákona o vlastníctve bytov a nebytových priestorov, príslušné časti zmluvy o výkone správy domu, prípadne stanov spoločnosti vlastníkov bytov. Je veľmi užitočné naštudovať si, kto všetko o veci musí rozhodovať a akým spôsobom vzhľadom na veľkosť a rozsah potenciálnej objednávky pre dodávateľa. Čo sa týka spôsobu rozhodovania, splnenie zákonných požiadaviek a zmluvných dojednaní so subjektom zabezpečujúcim správu domu by teda podľa mňa malo byť vždy minimom. Etika vzájomného konania ľudí v dome je podľa mňa viac ako všetky normy a vyhlášky. Pri každom spôsobe výberu by mali byť vždy prítomné hodnoty ako odbornosť, ekonomická výhodnosť a rešpekt k ľuďom. Ich zabezpečenie je hlavnou zodpovednosťou toho, kto výberové konanie vedie. Ekonomická výhodnosť a odbornosť je o faktoch. Keď sa u nás v dome chystáme na základe poverenia schôdzou vlastníkov vyberať dodávateľa na potrebné práce, vo výbere vlastníkov bytov sa vždy dohodneme, kto a aké fakty zabezpečí a prinesie na ďalšie stretnutie. Naň si potom prizývame zástupcu správcu, vlastníkov bytov z domu, ktorí majú k preberanej problematike čo povedať, a externých odborníkov, ktorých niekto z výboru pozná. S nimi zhŕňame fakty a diskutujeme o tom, čo nám tieto fakty hovoria, aký rozsah prác reálne potrebujeme, aby sme naplnili účel definovaný na schôdzi vlastníkov, a aké požiadavky na dodávateľa by sme mali mať, resp. aké sú naše kritériá výberu.

Medzi štandardné kritériá výberu patria:

1. Schopnosť zabezpečiť rozsah požadovaných prác
2. Odborná spôsobilosť a profesijná skladba pracovníkov
3. Referencie zo zrealizovaných prác
4. Kvalita komunikácie prostredníctvom dodaných materiálov a osobných rokovaní
5. Cena a platobné podmienky
6. Dodacia lehota

Každé zo stanovených kritérií má svoj zmysel pre nás, ktorí s dodávateľom pracujeme, aj pre ľudí v dome. Zároveň s naplnením účelu výberu je potrebné myslieť na to, že dodávateľ sa vyberá pre nich a ich dobro. Výberové konania na dodávateľov majú problémy odstraňovať, nie vyrábať. Rešpekt k ľuďom v dome nás vedie k jednému: komunikovať, komunikovať a ešte raz komunikovať. Zafahujeme ľudí v dome do deja, informujeme ich o zasadnutiach výboru vlastníkov, kde sa o veciach diskutuje. Dávame im možnosť zúčastniť sa, ak chcú. Informujeme obyvateľov, správcu aj dodávateľa o výstupoch z týchto zasadnutí. Podstatné (nie citlivé) informácie o postupe vo výberovom konaní zverejňujeme na nástenkách v dome, posielame ich vlastníkom bytov e-mailom, debatujeme o nich s nimi, ak treba, aj vo výtahu alebo pred domom. Budujeme vzťah ľudí k nám, vyberanej veci, k budúcemu dodávateľovi.

Spôsob vyhodnotenia a rozhodovania

Mám skúsenosť, že v práci s ľuďmi sú potrebné trpezlivosť a pevný postoj – ako pri práci s ľuďmi v dome, tak aj pri rokovaní s dodávateľmi. Nikto nie je dokonalý. Tak, ako by mal dodávateľ počítať s tým, že zadanie pre neho sa bude v priebehu výberu dopĺňať alebo upravovať, je potrebné sa pri výbere pripraviť na to, že niektoré informácie sa budú zisťovať na viackrát. Pri zbere faktov o dodávateľoch a ich práci však odporúčam byť nekompromisný. Nakoniec je totiž kľúčové zistené fakty zoradiť vedľa seba do jedného dokumentu pod rovnaké hlavičky a porovnávať jednotlivé informácie ako vzájomne súvisiaci celok. Je to férové, potrebné a ekonomicky výhodné. Ekonomická výhodnosť vybraného návrhu nikdy nie je založená na jedinom kritériu, nech je akékoľvek dôležité. Užitočné je nielen porovnávať potenciálnych dodávateľov medzi sebou, ale aj (a to je možno ešte dôležitejšie) porovnávať ich ponuky

s účelom výberu. Navyše často obsahujú výhodné položky, ktoré však nemusia mať náležitý význam vo vzťahu k účelu výberu. Prehľadne zoradené a transparentne komunikované fakty (okrem citlivých informácií, akou je napríklad cena alebo osobné väzby medzi jednotlivcami) umožňujú aj dodávateľom vidieť, v čom môžu svoje ponuky vylepšiť. Cenu odporúčam s dodávateľmi riešiť vždy ako poslednú a nebrať ju ako jediné kritérium výberu.

Nakoniec prichádza rozhodovanie. Stáva sa, že v nerozhodných situáciách a pod časovým tlakom konca schôdze alebo zasadnutia chcú dať ľudia hlasovať a tým rozhodnúť o veci príliš skoro. Pri rozhodovaní v dome sa, samozrejme, hlasovať musí, dávame si však veľký pozor a kladíme na to veľký dôraz, aby hlasovali ľudia, ktorí sú dobre informovaní o pripravených návrhoch a ich dosahoch na vlastníkov domu. Dobrých aj zlých. Fakty o dodávateľoch a ich práci, porozumenie každej z položiek dodaných ponúk a naplnenie účelu výberu. Tie u nás rozhodujú.

V užšom kruhu výboru vlastníkov spoločne so správcom nehlasujeme skôr, ako sa nepresvedčíme o tom, že každý má návrhy alebo ponuky naštudované a dokáže ich posúdiť vzhľadom na všetky dohodnuté kritériá. Z užších výberov, na ktorých môže byť prítomný ktokoľvek z domu, vyjdú dve riešenia, ktoré ponúkneme so všetkými relevantnými informáciami na schôdzi vlastníkov. Aby sme boli schopní v počte 70 až 80 ľudí rozhodnúť.

Svoje rozhodnutie neuponáhľajte

Ideš príliš pomaly, dohoní ťa bieda. Ideš príliš rýchlo, dohoníš ty biedu. Toto staré ľudové príslovie má podľa mňa úžasnú platnosť v práci aj v živote. Vie niekto skutočne vyhodnotiť, aké je správne tempo zmien v dome? Pokiaľ nejde o havárie, život ľudí ohrozujúce situácie alebo stav nevyhovujúci z hľadiska legislatívy, nie je, myslím si, potrebné na práce okolo domu a s nimi súvisiace výberové konania tlačiť, a ako sa hovorí, uponáhľat ich. Ak sa niečo v dome neurobí vtedy, keď si to naplánovali ľudia s rozhodovacou právomocou, nemusí ísť o problém. Niektoré práce počkajú. Obyvatelia si aj prostredníctvom úspešných alebo neúspešných procesov výberu dodávateľov prác určujú správne tempo zmien vo svojom dome. Ak sa na dodávateľoch alebo prácach, ktoré mali dodávateľia vykonať, ľudia v dome nedohodli, asi na ne nedozrel čas. Želám každému správcovi, predsedovi výboru alebo spoločenstva vlastníkov bytov, aby im výberové konania prinášali predovšetkým zlepšovanie vzájomných vzťahov ľudí žijúcich v dome a pracujúcich pre dom.



PRÁVNÍK RADÍ

Ako si uplatniť reklamáciu v prípade chýb a porúch stavby?

Základné pravidlá je potrebné dohodnúť v zmluve o dielo ešte pred začatím samotnej realizácie daných stavebných prác.

Zhotovovateľ pristupuje k realizácii samotného diela, teda v našom prípade k obnove bytového fondu, na základe uzatvorenej zmluvy o dielo (v praxi najčastejší zmluvný typ pri realizácii stavebných prác tohto typu). Aj bez snahy o prílišný formalizmus vždy odporúčam, aby rozsah prác, požadované materiály, spôsob realizácie či termíny zhotovenia

boli presne vymedzené v zmluve. Rovnako je dôležité upraviť spôsob výkonu kontroly pri realizácii diela a rozsah zodpovednosti zhotovovateľa a objednávateľa. Práve tieto otázky sú totiž potom v praxi najčastejšie diskutované v prípade, ak zo strany objednávateľa dôjde k namietaniu proti už zhotovenému dielu. Samotná zodpovednosť za chyby a poruchy je predmetom

rámцovej úpravy v ustanoveniach § 560 až 565 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov. Vo všeobecnosti platí premisa stanovená v § 560 Obchodného zákonníka, že dielo je chybné, ak vykonanie diela nezodpovedá výsledku určenému v zmluve. Už samotné toto ustanovenie jednoznačne implikuje, že pri určení, či dielo vykazuje chyby alebo nie, sú

zásadné práve zmluvné dojednania. Samotné chyby diela by som z praktického hľadiska rozdelil na dve kategórie:

- chyby pri zhotovovaní diela,
- chyby po zhotovení diela.

Chyby pri zhotovovaní diela

V praxi je už takmer štandardom, že zmluva o dielo medzi poskytovateľom a zhotovovateľom upravuje okrem iných otázok aj spôsob výkonu kontroly počas realizácie diela. V praxi je bežné, ak pri kontrole realizácie diela okrem autorizovaného stavebného dozoru spolupôsobí aj tretia osoba, často z radov vlastníkov bytov (nebytových priestorov). Je samozrejme žiaduce, aby mala takáto osoba príslušné vzdelanie a skúsenosti s týmto typom činnosti – jednak bude schopná kvalifikovane posúdiť skutočnosti, ktoré môžu predstavovať chyby, a na druhej strane nebude dochádzať k nekvalifikovaným námietkam zo strany objednávateľa, ktoré môžu v konečnom dôsledku výrazne skomplikovať realizáciu diela.

Správny postup v prípade zistenia chyby diela pri jeho realizácii môžeme ilustrovať na konkrétnom príklade: V zmluve o dielo sa dojednálo, že pri obnove strechy budú použité materiály typu XY v určenom množstve. Po dodaní materiálu a následnej kontrole zástupca objednávateľa zistí, že materiály sú dodané v o 30 % nižšom množstve a navyše sa dodali materiály typu AB, ktoré vôbec nezodpovedajú kvalitatívnym požiadavkám podľa zmluvy. Ako postupovať? V prvom rade treba okamžite dôkladne zadokumentovať skutočnosti, proti ktorým sa namieta (teda menšie množstvo, rozdielny typ materiálu

by. Samozrejme, dodaním nesprávneho typu materiálu, respektíve množstva, sa zhotovovateľ dostáva do omeškania. V tejto súvislosti treba poukázať na to, že z ustanovení Obchodného zákonníka, ktoré upravujú nároky týkajúce sa chýb pri porušení zmluvy, vyplýva, že ak si objednávateľ uplatní nárok na odstránenie chýb prostredníctvom opravy poskytnutej v primeranej dodatočnej lehote včas a zhotovovateľ tieto chyby neodstráni, respektíve oznámi objednávateľovi, že ich neodstráni v tejto lehote, objednávateľ si môže uplatniť nárok na zľavu z dojednanej ceny.

Podmienkou uplatnenia tohto nároku je:

- existencia chýb,
- včasné uplatnenie reklamácie,
- zodpovednosť zhotovovateľa za chyby,
- neodstránenie chýb zhotovovateľom v poskytnutej primeranej dodatočnej lehote.

Pri splnení týchto podmienok je objednávateľ oprávnený uplatniť si nárok na zľavu z kúpnej ceny, a to pri podstatnom, ale i nepodstatnom porušení zmluvy. Za podstatné porušenie zmluvy sa pritom považuje porušenie hlavných bodov zmluvy, pričom porušujúca strana mohla pri uzatváraní zmluvy predvídať, že poškodená strana nebude mať za takýchto okolností záujem o ďalšie plnenie povinností vyplývajúcich zo zmluvy. Právna úprava obsiahnutá v Obchodnom zákonníku neupravuje presne spôsob, akým to má objednávateľ urobiť. Objávateľ tak musí urobiť preukázateľným spôsobom. (Tento postup je potvrdený aj súdnou praxou, napríklad uznesenie Najvyššieho súdu SR z 23. 9. 2010, sp. zn. 1 Co 3/2009.)

JUDr. Martin Strážnický

Advokát v advokátskej kancelárii Strážnická & Strážnický

Absolvent Právnickej fakulty v Bratislave (2003), samostatný advokát od roku 2007. Poskytuje právne služby klientom v oblasti občianskeho, obchodného a medzinárodného práva. Právne služby poskytuje v slovenskom, anglickom, francúzskom a nemeckom jazyku.

Ak sa teda strany dohodli na určitej záručnej lehote, jej dôsledkom je, že zhotovovateľ diela je povinný odstraňovať počas jej trvania chyby diela bezplatne. To prakticky znamená, že na základe výzvy objednávateľa diela začne v dohodnutom čase s odstraňovaním chýb a v dohodnutom čase tieto chyby aj odstráni. Na stavebné práce sa vzťahuje záručná lehota dohodnutá v zmluve o dielo. Ak sa nedohodla, podľa môjho názoru ju možno aplikovať subsidiárne. Dôležité je skontrolovať dielo, jeho akosť, vlastnosti a podobne pri jeho preberaní zistené chyby spísať do preberacieho protokolu, dohodnúť sa na termíne odstránenia chýb podľa ich povahy. Zhotovovateľ zodpovedá za chyby, ktoré má dielo pri prevzatí objednávateľom, ale i za tie, ktoré sa vyskytnú po prevzatí veci v záručnej lehote (všeobecná záručná lehota je 24 mesiacov; pri zhotovení stavby 3 roky, pri niektorých častiach stavieb to môže byť najmenej 18 mesiacov; ustanovenie § 646 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov).

V prípade, ak zhotovovateľ chyby neodstráni, objednávateľ je oprávnený dať ich odstrániť tretej osobe a požadovať úhradu takto vzniknutých nákladov od zhotovovateľa (Toto oprávnenie je často zakomponované aj v samotnej zmluve o dielo.); objednávateľ môže svoje nároky vyplývajúce z chýb z dôvodu porušenia zmluvných povinností uplatniť súdnou cestou, a to podaním návrhu na súd, v ktorom bude požadovať bezplatné odstránenie chýb diela.

V takomto návrhu musí objednávateľ preukázať zhotovenie diela, jeho zaplatenie, dohodnutie záručnej lehoty, spôsobu a času určeného na odstraňovanie chýb, ako aj nesplnenie tejto povinnosti zhotovovateľom diela. Samozrejme, súdne konanie je z časového a finančného hľadiska pomerne náročné, preto je určite lepším riešením mimosúdne vyriešenie takýchto nárokov. Základným predpokladom na úspešné uplatnenie nárokov vyplývajúcich z chýb sú na jednej strane jasné zmluvné dojednania a na druhej strane presné zadokumentovanie a preukázanie existencie chýb diela.

Dielo je chybné, ak nezodpovedá výsledku určenému v zmluve.

a podobne), a to vyhotovením dokumentácie (obrazovej, písomnej). Všetko je potrebné vyznačiť v stavebnom denníku, zároveň je vhodné vyhotoviť samostatný protokol, v ktorom sa tieto skutočnosti jasne konštatujú. Zástupcovia zhotovovateľa a objednávateľa by mali tento protokol podpísať. Ak zástupca zhotovovateľa odmieta dokument podpísať, v dokumente sa uvedie, že zástupca zhotovovateľa odmietol daný protokol podpísať – s uvedením miesta, času a dátumu, keď sa tak stalo. Zároveň je potrebné adresovať požiadavku zhotovovateľovi, aby bez zbytočného odkladu zabezpečil dodanie správneho množstva a typu materiálu. S ohľadom na to sa má zhotovovateľovi poskytnúť primeraná lehota na odstránenie takeito chv-

Vyššie uvedený postup je možné uplatniť tak pri chybách, ktoré sú zistené pri realizácii diela, ako aj pri chybách, ktoré sa našli po odovzdaní diela. V prípade chýb, ktoré sa zistili po realizácii diela, je však situácia väčšinou komplikovanejšia z dôvodu, že cena za dielo sa už uhradila. Ak nedôjde k dohode medzi zhotovovateľom a objednávateľom, objednávateľ si takúto zľavu môže uplatniť v zásade iba súdnou cestou.

Chyby po zhotovení diela

Na rozdiel od úpravy obsiahnutej v Občianskom zákonníku, Obchodný zákonník záručnú lehotu nestanovuje. Zmluvné strany sa tak v praxi musia dohodnúť na záručnej lehote a počas jej plnenia uplatňovať práva s ňou spojené

Zateplenie si v bytovom dome užijete, len ak budete dôslední

Spotrebu tepla na vykurovanie možno v bytovom dome pri komplexnom riešení znížiť aj o viac ako 50 %. Ako dosiahnuť takúto výraznú úsporu?

Najefektívnejším riešením je celkové zateplenie bytového domu a následné hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy. Treba myslieť na výmenu okien, zasklených stien a dverí, zateplenie obvodových stien, strechy, prípadne stropu nad nevykurovaným suterénom alebo vstupným podlažím. Obnova bytového domu by mala byť čo najkomplexnejšia a práce by sa mali realizovať precízne. Kto sa už spolupodieľal na obnove vlastného bytového domu, vie, čo by určite robil inak, lepšie a dôslednejšie. Keďže každý prípad je jedinečný, nedá sa vopred pripraviť na všetky situácie. Existuje však niekoľko zásad, ktoré by ste mali poznať, aby ste si mohli dosiahnuť výsledok obnovy užívať spolu s vašimi susedmi bez zbytočných komplikácií.

Benefitov je viac

Ak v bytovom dome znížite tepelné straty, bude menšia aj spotreba tepla na vykurovanie. Ale to nie je jediný benefit dôslednej obnovy bytových domov. Zároveň lepšie využijete tepelnoakumulačné vlastnosti obvodových stien, vďaka čomu sa ustáli vnútorná klíma a spomalí ochladzovanie miestností pri prerušení vykurovania. Vďaka zvýšeniu vnútornej povrchovej teploty stien zabezpečíte tepelnú pohodu aj pri nižšej vnútornej teplote. Výhody si užijete aj v lete, keď sa obmedzí nepríjemné prehrievanie miestností pri vysokých

teplotách. Obnovou v každom prípade zamedzíte poškodzovaniu samotnej konštrukcie obvodového plášťa, minimalizujete miesta s najväčším únikom tepla cez takzvané tepelné mosty a predídete zrážaniu vodných pár na vnútornom povrchu obvodových stien. Zabráňte tak vzniku plesní v chladných rohoch miestností, samozrejme pri dostatočnom a pravidelnom vetraní. Navyše zamedzíte zatekaniu v stykoch obvodových stien a pri oknách, zvýšite odolnosť obvodových stien bytového domu proti poveternostným vplyvom a ochránite výstuže železobetónových a pórobetónových panelov pred koróziou. Vďaka precízne vykonaným opatreniam môžete predĺžiť pôvodnú technickú životnosť budovy aj o niekoľko desiatok rokov. A nezabúdajte, že v neposlednom rade dáte bytovému domu novú architektonickú podobu a zhodnotíte ho.

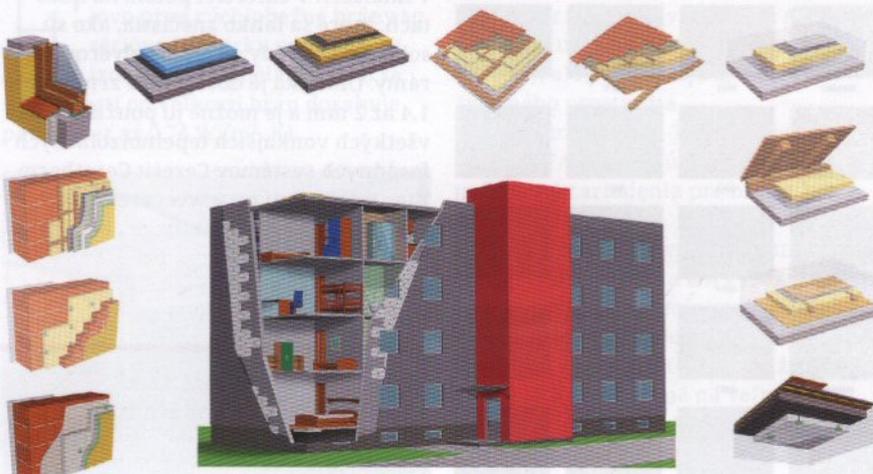
Čím začať? Energetickým auditom

Ak chcete získať nezávislý pohľad na to, aké opatrenia sa v prípade vášho bytového domu oplatí realizovať ako prvé a ako môžete najviac usporiť, nechajte si vypracovať energetický audit. Sú to síce výdavky navyše, ale v porovnaní s nákladmi na obnovu domu sú iba minimálne. Hoci energetický audit nie je pre bytové domy povinný, oplatí sa ho využiť. Audit vám pomôže zistiť, ako a do akej miery

priyvate energiou. Určujúcou hodnotou je merná spotreba energie v budove, ktorá sa vypočíta ako podiel celkovej ročnej spotreby energie a celkovej plochy budovy. Informácie z auditu ocenia aj projektanti pri optimalizovaní návrhu z hľadiska energetickej hospodárnosti. Súčasťou auditu je zozbieranie pôvodnej projektovej dokumentácie, údajov o spotrebe energie za predchádzajúce roky a zhodnotenie technického stavu budovy a jej zariadení. Na základe komplexnej analýzy auditor pripraví záverečnú správu, ktorá obsahuje aj variantné návrhy úsporných opatrení od nízkonákladových až po tie s dlhodobou návratnosťou. Vďaka auditu získate predstavu o približnej výške úspor, o finančných nákladoch aj o návratnosti vložených prostriedkov pri realizácii jednotlivých opatrení. Energetický audit neobsahuje detailné technické riešenia, to je už úlohou projektantov. Energetický audit je podľa zákona č. 476/2008 Z. z. o energetickej efektívnosti povinný pre podniky v priemysle a v podnikovníctve, ale niektoré postupy stanovené vo vyhláške Ministerstva hospodárstva SR č. 429/2009 Z. z. o postupe pri energetickom audite sa môžu využiť aj pri obnove bytových budov.

Ako získať súhlas

Na platné prijatie rozhodnutia o obnove budovy bez nevyhnutnosti využiť úver, ako aj pri rozhodovaní o výbere konkrétnej firmy a celkovej cene stačí súhlas nadpolovičnej väčšiny vlastníkov bytov. Pri nižšej účasti vlastníkov sa po hodine rokovania zopakuje hlasovanie, pri ktorom postačuje aj súhlas nadpolovičnej väčšiny prítomných na schôdzi. So zvyšovaním príspevku do fondu opráv a s úverom a jeho ručením musia súhlasiť aspoň dve tretiny všetkých vlastníkov. Ak sa na schôdzi nezúčastní dostatočný počet vlastníkov, môže sa schváliť písomné hlasovanie, pri ktorom podpisy vlastníkov potvrdia najmenej dvaja overovatelia zvolení na schôdzi.



Rozsah projektu obnovy

- sanácia lodžií, balkónov a terás
- výmena okien
- výmena vchodových dverí
- zateplenie obvodových stien
- obnova a zateplenie strechy
- zateplenie vnútorných stien a stropu nad nevykurovanými priestormi
- úprava vstupu do budovy
- v prípade potreby aj obnova technických zariadení budovy, ako sú rozvody vody, kanalizácie, plynu, vykurovania a s tým súvisiace merania a regulácia

Ako vybrať zhotovovateľa

Samotný projekt by mali mať uchádzači k dispozícii minimálne na nahliadnutie. Pozornosť, ktorú potenciálni dodávatelia venujú obhliadke bytového domu, veľa prezradí o serióznom prístupe k zákazke. Dôležité je, aby mali všetci uchádzači rovnakú predstavu o stavebnom diele ako investor. Ak nie ste odborník na obnovu budov, nespoliehajte sa len na vlastné vedomosti a sprostredkované informácie. Pri hľadaní zhotovovateľa vám môže zásadne pomôcť špecialista na stavebný dozor.

Kritériá výberu

Referencie: Už pri výbere oslovovaných uchádzačov sa riadte referenciami. Získajte ich napríklad od správcov obnovených bytových domov vo svojom okolí alebo priamo na internetových stránkach firiem. Neváhajte si ich aj priamo vyžiadať.

Cena: Cenové ponuky musia vychádzať z výkazu výmer, ktorý je súčasťou projektu. V tomto takzvanom rozpočte bez cien sú presne špecifikované stavebné a montážne práce a dodávky stavebných materiálov, ako aj použitie strojov a zariadení, ich merné jednotky a množstvo merných jednotiek. Mali by ste trvať na tom, aby boli jednotkové ceny počas výstavby nemenné. Dôvodom na zmenu ceny za určitých okolností môže byť preukázateľný výrazný nárast cien materiálu, napríklad o viac ako 5 %.

Ak však výstavba netrvá dlhšie ako tri mesiace, aj tu je možné dohodnúť so zhotovovateľom pevné jednotkové ceny. Platí zásada, že dohodnuté jednotkové ceny a rozsah prác sú kontrolovateľné. Ak vy alebo potenciálny realizátor zistíte, že by sa malo realizovať niečo, čo v projekte nebolo zohľadnené, treba takýto dodatok oceniť v samostatnej prílohe ponuky. Len v takomto prípade možno výrobky, služby alebo spôsob realizácie jednotlivých dodávok objektívne porovnať.

Platobné podmienky: Nedávajte zálohu a plaťte len za riadne vykonané práce. Zámlieňka, že záloha slúži na nákup materiálu, je neopodstatnená. Serióznym firmám dáva dodávateľ materiálu tovar na faktúru a často s dlhou lehotou splatnosti. Dôležité je v zmluve zakotviť možnosť takzvaného zádržného, to znamená, že realizačnej firme doplatíte napríklad 5 % z celkového rozpočtu až po odstránení chýb a nedorobkov. S doplatením má zmysel vyčkať aj niekoľko mesiacov po odovzdaní diela.

Certifikované tepelnoizolačné systémy: Ak chcete mať istotu, že použitý tepelnoizolačný systém je kvalitný

a stavebné materiály sú navzájom kompatibilné, trvajte na použití certifikovaných tepelnoizolačných systémov s príslušným európskym technickým osvedčením ETA pre ETICS. **Autorizované firmy:** Stanovte si podmienku, že o realizáciu sa môžu uchádzať len autorizované montážne firmy, ktoré sú zaškolené priamo výrobcami konkrétnych tepelnoizolačných systémov. Vydané licencie pre autorizované firmy na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov ETICS (External Thermal Insulation Composite Systems) overujte na: www.tsus.sk/sluzby/licencie_etics.php.

Technické zázemie: Firmy, ktoré sa profesionálne zaoberajú zatepľovaním, majú zväčša vlastné náradie. Ak majú lávky alebo lešenie iba prenajaté, pri nevyhovujúcom počasí alebo problémoch s personálnymi kapacitami sa realizácia môže predĺžiť a realizátorovi narastajú aj poplatky za prenájom. Už pri ich výbere si preto zabezpečte, aby si zvýšené náklady v takýchto situáciách nemohli uplatňovať u vás. Na realizáciu prác z lávok musí mať firma oprávnenie a jej pracovníci musia byť zaškolení na ich montáž a obsluhu, inak môže inšpektor bezpečnosti a ochrany zdravia práce zastaviť. Hrozí aj nemalá pokuta.

Personálne kapacity a komplexnosť dodávky: Zaujímajte sa o to, či bude mať dodávateľ v čase realizácie vašej zákazky dostatok kvalitatívne zaškolených pracovníkov. Overte si, či bude jednotlivé práce realizovať priamo alebo cez subdodávateľa. Ideálne je, ak aj súvisiace práce (napríklad klampiarske práce, úprava bleskozvodu, sanácia balkónov, lodžii a terás) zabezpečuje hlavný zhotovovateľ. V každom prípade je pre vás výhodnejšie, ak sa bude záruka vzťahovať na jedného realizátora. Zhotovovateľ by vám mal oznámiť, aké firmy budú v prípade konkrétnych prác jeho subdodávateľmi a preukázať, že daní pracovníci vykonávajúci obnovu bytového domu majú osvedčenia na konkrétny tepelnoizolačný systém ETICS.

Lehota výstavby: Vopred sa pýtajte na počet pracovníkov na stavbe. Harmonogram ich nasadenia býva prílohou zmluvy. Tak budete môcť neskôr priebežne kontrolovať, či práce postupujú podľa plánu, a prípadne včas zasiahnuť. Prípadné nedodržanie lehoty výstavby býva na základe zmluvy síce sankcionované, ale uplatnenie pokút môže byť len slabou náplastou na problémy súvisiace s predĺžením prác.

Záruka patrí do podmienok zmluvy: Dĺžka záruky by sa nemala objavovať medzi kritériami výberu, patrí skôr medzi podmienky uzatvorenia zmluvy. V prípade, že sa dlhá záruka skombinuje s nízkou cenou, treba si dať pozor. Je to

Vedeli ste, že...

- Montážne práce pri zatepľovaní obalových konštrukcií sa môžu vykonávať iba pri teplotách od +5 do +30 °C.
- Práce sa nesmú vykonávať v daždi a pri silnom vetre.
- Nanosené materiály sa musia chrániť pred dažďom, mrazom a priamym slnečným žiarením najmenej 72 hodín.
- Lepidlá alebo omietky sa nemôžu nanášať na priamo oslnené plochy. Na zatienenie pri práci z lešenia slúžia ochranné siete.

veľmi dôležitým kritériom na elimináciu neseriózneho dodávateľa. Záruka totiž môže ľahko presiahnuť životnosť tejto firmy. Netrvajte teda na zbytočne dlhej záruke. Obvyklá dĺžka je päť rokov. Najlepšou zárukou je história firmy dlhodobo pôsobiacej na stavebnom trhu.

Stavebný dozor nie je formalita

Každý nekvalitne vyhotovený detail znižuje životnosť diela a je potenciálnym problémovým miestom. Preto sa oplatí zabezpečiť nezávislý stavebný dozor už pred projektovou prípravou a realizáciou prác. Špecialista na stavebný dozor vám môže podstatne pomôcť už pri stanovovaní výberových podmienok na realizátora. Počas obnovy by mal pravidelne kontrolovať realizačné práce. Nezabudnite ho v zmluve poveriť aj zodpovednosťou za kontrolu faktúr a dodržiavanie predpisov o bezpečnosti pri práci. Ak mu dáte splnomocnenie, zastúpi vás aj pri kolaudácii bytového domu.

Vykonávať stavebný dozor môžu na tento účel iba odborne spôsobilé osoby. Zoznam nájdete na stránke Slovenskej komory stavebných inžinierov www.sksi.sk.

Čo kontroluje stavebný dozor?

- dodržiavanie projektu,
- zápisy v stavebnom denníku,
- dodržiavanie harmonogramu prác,
- kvalitu a množstvo použitého materiálu,
- kvalitu vyhotovenia,
- správnosť a oprávnenosť faktúr,
- rešpektovanie technických noriem,
- dodržiavanie predpisov o bezpečnosti pri práci.

Trvajte na kvalite

Ak už zateplujete, trvajte na kvalite. Tým, ktorí nevedia odborne zhodnotiť kvalitu výrobkov a prác pri obnove budov, významne pomôže, ak budú od projektanta aj realizátora vyžadovať dodržiavanie príslušných tepelnotechnických noriem a využívanie certifikovaných tepelnoizolačných systémov ETICS. Tepelnoizolačné certifikované systémy, pri ktorých výrobca určil vyhotovenie

Plusy a mínusy zateplenia stien z vonkajšej strany

- + zvýši sa tepelný odpor obvodových stien (zníži sa únik tepla)
- + obmedzí sa premrzanie stien a tepelnoakumulačné vlastnosti obvodovej steny zostanú využité
- + zvýši sa odolnosť budovy proti poveternostným vplyvom (sneh, dážď, intenzívne slnečné žiarenie)
- + vhodne navrhnutý tepelnoizolačný systém vylepší estetický vzhľad budovy, zvýši sa hodnota budovy
- + pri realizácii sa výraznejšie nenarúša vnútorná prevádzka budovy
- nutnosť postaviť lešenie
- vyššie finančné náklady, predovšetkým pri vysokých budovách
- zložitá realizácia pri členitých fasádach, pri zlej realizácii hrozí vznik tepelných mostov (zvýšené úniky tepla v miestach členenia)

Plusy a mínusy zateplenia stien z vnútornej strany

- + tento spôsob je finančne menej náročný
- + je to často jediný spôsob zateplenia historických a pamiatkovo chránených budov
- zmenší sa vnútorný priestor miestnosti
- často treba preložiť elektrickú, respektíve inú inštaláciu
- konštrukcia obvodovej steny ostáva po realizácii vystavená poveternostným vplyvom
- v konštrukcii môže dochádzať ku kondenzácii vodnej pary a následne k vzniku plesní
- tepelné mosty v miestach styku stropov, priečok s obvodovými stenami, ako aj v miestach otvorových konštrukcií ostávajú zachované
- stratí sa akumulačná schopnosť pôvodnej obvodovej steny

teplota obvodových stien miestnosti. V nezateplených budovách sa táto teplota pohybuje približne na úrovni +13 °C v závislosti od tepelnoizolačných vlastností konštrukcie stien. Po zateplení, keď obvodový plášť spĺňa normou požadované hodnoty, sa vnútorná povrchová teplota pohybuje približne na úrovni +18 °C. Aj vďaka tomu už nebudete pociťovať nepríjemný chlad vystupujúci z obvodových stien.

Zatepliť, omietnuť alebo natrieť?

Ak sa rozhodujete, či fasádu len natrieť farbou, omietnuť alebo ju aj zatepliť, treba si uvedomiť, že rozdiel v cene zahŕňa len izolačný systém. V oboch spomenutých prípadoch platíte približne rovnako za prácu, lešenie či omietkové materiály. Predovšetkým v historických budovách možno v niektorých prípadoch použiť aj tepelnoizolačné omietky. Tie zmenia vzhľad budovy, ale v porovnaní s tepelnoizolačnými systémami zásadne nezlepšia tepelnoizolačné vlastnosti obvodových stien. Na trhu sa občas ponúkajú aj takzvané tepelnoizolačné nátery. Zatiaľ však nebol jednoznačne preukázaný ich vplyv na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností budov.

Spôsoby zateplenia stien

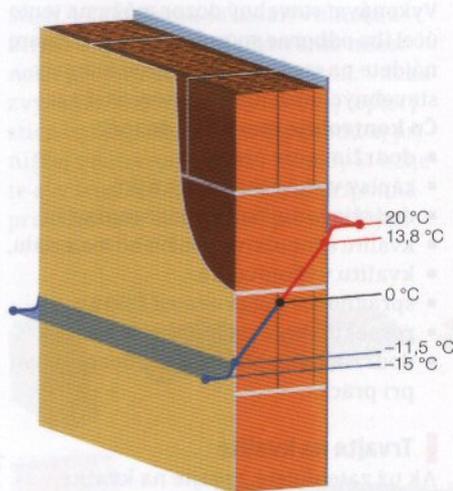
V prípade bytových domov sa s odvetranými tepelnoizolačnými systémami stretávame pomerne zriedkavo.

a použitie, majú podľa platných európskych technických špecifikácií životnosť minimálne 25 rokov. Samozrejme, ak sú správne zvolené a zabudované do stavby. Priebežne kontrolovať dodržiavanie projektu, kvalitu vyhotovenia a použitých materiálov je úlohou stavebného dozoru. Ten však nie je na stavbe stále. Preto sa oplatí byť informovaný o pláne prác, a pritom sa dívať okolo seba, pýtať sa a žiadať odpovede. Ak máte pocit, že niečo nie je v poriadku, treba ihneď reagovať a poradiť sa so stavebným do-

zorom. Nedostatky, ktoré sa zistia včas, sa dajú ľahšie opraviť. Aj preto sa oplatí vedieť, z čoho sa skladajú jednotlivé systémy na zlepšenie tepelnotechnických vlastností a aké základné pravidlá je potrebné dodržať pri ich použití.

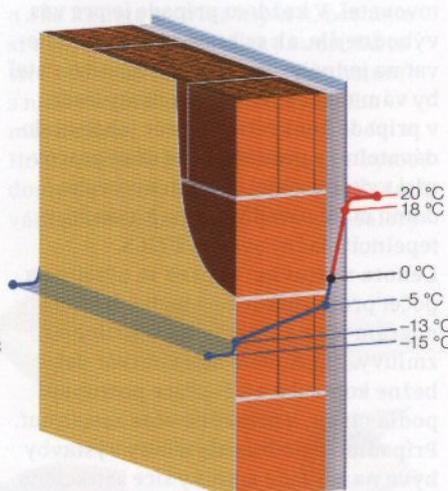
Ciel' – zabezpečiť tepelnú pohodu

Jednoznačnou výhodou, ktorú pocítite po skončení obnovy, je zlepšenie tepelnej pohody v zateplenej budove. Izolácia, ktorá je súčasťou tepelnoizolačného systému, spôsobí, že sa po zateple-



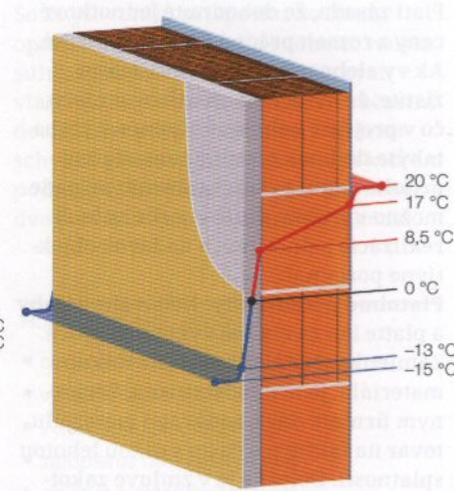
Obvodová stena bez tepelnej izolácie

Obvodová stena prispieva k akumulácii tepla v obmedzenej miere. Bod mrazu (0 °C) sa nachádza v murive. Zmeny teplôt a tlak vodných pár môžu vyvolať kondenzáciu vodnej pary, ktorá v zime zamrzá. Zmeny objemu môžu spôsobiť trhlinky a postupné narušenie celistvosti muriva.



Zateplenie z vnútornej (interiérovej) strany

Obvodová stena neprispieva k akumulácii tepla v budove. Bod mrazu (0 °C) sa posúva až do vrstvy tepelnej izolácie za hranicu vnútornej strany muriva. Tepelná izolácia síce zabraňuje úniku tepla z interiéru, ale neochraňuje vonkajšie murivo pred premrzaním. Za určitých podmienok môžu na vnútornej strane vzniknúť plesne.



Zateplenie z vonkajšej (exteriérovej) strany

Pri zateplení steny z vonkajšej strany sa zvyšuje akumulačná schopnosť muriva. Tepelnoizolačná vrstva bráni únikom tepla z interiéru a zároveň chráni murivo pred premrzaním, pretože bod mrazu (0 °C) sa nachádza vo vrstve tepelnej izolácie pred vonkajšou stranou muriva.

Najčastejšie používanými riešeniami sú kontaktné tepelnoizolačné systémy s doskami z polystyrénu alebo minerálnej vlny. Z dôvodu požiarnej ochrany je potrebné v kontaktných tepelnoizolačných systémoch v bytových domoch použiť izoláciu z minerálnej vlny vo výške nad 22,5 m. Do tejto výšky je vhodný aj penový polystyrén. V bytových domoch zvyčajne nie sú významné zdroje vlhkosti, preto sa môže uplatniť kontaktný (lepený) tepelnoizolačný systém s tepelnou izoláciou z penového polystyrénu alebo minerálnej vlny. Využitie rôznych typov materiálov závisí od vlastností pôvodných konštrukcií, teploty a vlhkosti vzduchu v miestnostiach. Vhodnosť navrhovaného systému je potrebné preukázať výpočtom. Zväčša však rozhoduje jeho cena.

Kontaktný tepelnoizolačný systém

Pri kontaktných tepelnoizolačných systémoch sa na vytvorenie jednotlivých lepiacich a omietkových vrstiev používajú mokré procesy. Kotvy tepelnoizolačného systému sú dôležité pri zabezpečení proti vetru, ktorý môže podtlakom vytrhnúť dosky tepelnej izolácie zo steny. Doplnkovými profilmi sa dosiahne vzájomná previazanosť jednotlivých plôch s pôvodnou konštrukciou v miestach rohov, kútov, ostení, dilatácií a iných stykov. Rôzne profily, lišty a vystužujúce mriežky slúžia aj na spevnenie najviac namáhaných miest systémov.

Kontaktný tepelnoizolačný systém možno aplikovať na steny, ktoré sú úplne suché. Každý tepelnoizolačný systém má svoj technologický predpis, ktorý

stanovuje konkrétne materiály, ich hrúbky a postup vyhotovenia. Spravidla sa na pôvodnú očistenú a opravenú stavebnú konštrukciu steny lepia dosky tepelnoizolačného materiálu v zmysle technologického predpisu so zodpovedajúcim mechanickým ukotvením. Obvyklá hrúbka tepelnoizolačnej vrstvy je v rozpätí 10 až 16 cm. Následne sa celoplošne nanesie lepiaca malta, do ktorej sa zatlačí vystužujúca mriežka. Tá sa prekryje tenšou vrstvou lepiacej malty a prípadne aj penetračného náteru. Poslednú časť vytvorí tenkovrstvová vonkajšia omietka.

Odvetrávaný tepelnoizolačný systém s predsadeným ľahkým plášťom

Na vytvorenie vrstiev sa pri odvetraných tepelnoizolačných systémoch používajú najmä suché montážne procesy. Odvetrané systémy by mali mať medzi tepelnoizolačnou vrstvou a vonkajším plášťom vzduchovú medzeru s hrúbkou aspoň 20 mm. Prevetrávanie vzduchovej medzery umožňuje odvod vodných pár. Zataženie od obkladu a vonkajších síl (napríklad vietor) prenáša samostatná nosná konštrukcia roštu do pôvodnej podkladovej konštrukcie. Nosná konštrukcia býva drevená, prípadne z kovových profilov.

Prípravené podľa brožúry Zatepľovanie a výmena okien v bytových domoch, ktorú v rámci projektu bezplatného energetického poradenstva ŽIT ENERGIU vydala Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA). Brožúra je bezplatne k dispozícii v poradenských centrách SIEA v Trenčíne, Banskej Bystrici a v Košiciach. Projekt poradenstva je podporený z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Prečo je projekt dôležitý

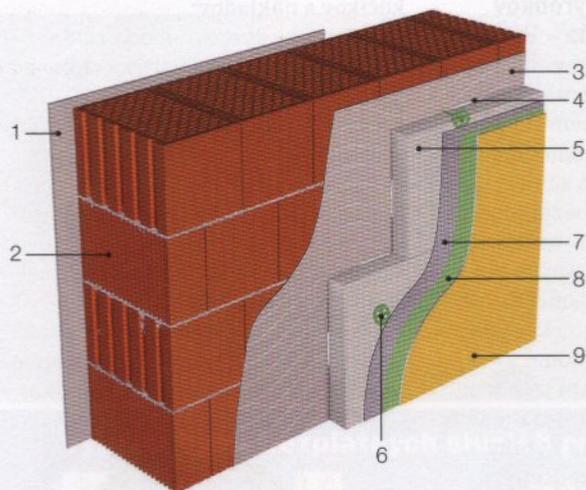
Nedôsledne a lacno spracovaný projekt obnovy je technicky často nerealizovateľný a dodatočné náklady môžu prevýšiť aj tú najvyššiu cenovú ponuku z výberového konania, nehovoriac o ďalších problémoch.

Projekt zateplenia vrátane tepelnotechnického posúdenia obalových konštrukcií dajte vypracovať projektantovi, ktorý má s obnovou bytových domov skúsenosti. Na projekte nešetrite, v ideálnom prípade by malo byť vaša úlohou len vyplnenie a podpísanie žiadosti o stavebné povolenie.

Toto určite nedosiahnete, ak príprave projektu nebude predchádzať dôsledná obhliadka budovy. Najmä preto je vhodné pripraviť súpis nedostatkov. Aj z nich potom môže pre projektanta vyplynúť zásadná potreba realizovať rôzne skúšky, sondy a analýzy, ktoré pomôžu zistiť, akým spôsobom identifikované problémy odstrániť. Stáva sa, že treba prizvať aj ďalších špecialistov, napríklad stavebného fyzika, odborníka na strešné konštrukcie, statika, architekta, technika požiarnej ochrany alebo projektanta technických zariadení budov. Realizáciu obnovy uskutočňujte vždy podľa detailného realizačného projektu. Neoplatí sa spoliehať na rámcové projekty, ktoré sú prídadané k žiadosti o stavebné povolenie alebo pri ohlásení stavby.

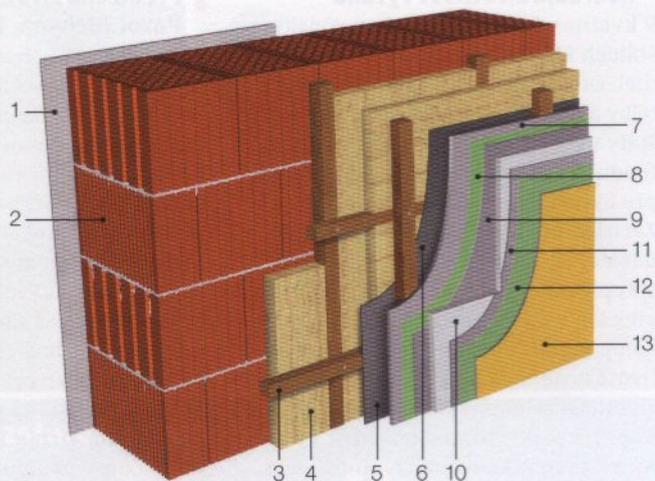
Okrem technického riešenia je súčasťou projektu aj orientačný rozpočet obnovy, na základe ktorého je možné rozhodnúť o tom, či obnovu zrealizovať naraz alebo po etapách, podľa priorit a finančných možností.

Druhy tepelnoizolačných systémov v bytových domoch



Kontaktný tepelnoizolačný systém

1 – vnútorná omietka, 2 – nosná konštrukcia obvodovej steny, 3 – vyrovnávacia omietka alebo pôvodná omietka, 4 – lepiaci tmel, 5 – tepelná izolácia, 6 – tanierová upevňovacia kotva, 7 – lepiaca malta s vystužujúcou mriežkou, 8 – penetračný náter, 9 – vonkajšia omietka



Odvetrávaný tepelnoizolačný systém s predsadeným ľahkým plášťom

1 – vnútorná omietka, 2 – nosná konštrukcia obvodovej steny, 3 – dvojitý drevený rošt, 4 – tepelná izolácia (minerálna vlna), 5 – paropriepustná fólia, 6 – vzduchová medzera, 7 – cementovláknité dosky, 8 – penetračný náter, 9 – lepiaca malta, 10 – tepelná izolácia (minerálna vlna), 11 – lepiaca malta s vystužujúcou mriežkou, 12 – penetráčny náter, 13 – vonkajšia omietka