

MORAVSKOSLEZSKÝ

deník

www.moravskoslezskydenik.cz



INZERCE

Magazín
MOJE RODINA
ZDARMA v Deníku



Pasivní domy Koberovy splynuly se zástavbou obce

První hromadně realizovanou experimentální výstavbou v ČR na bázi úsporné dřevoskeletové konstrukce, s průkazem dodržení parametrů energeticky pasivních objektů, byl obytný soubor dvanácti pasivních rodinných domů a školického střediska v Koberověch. K užívání byl předán v roce 2007 firmou Atrea a autorem projektu byl Ing. Petr Morávek, CSc.

Zástavba zcela respektuje striktní regulativy Chráněné krajinné oblasti Český ráj v intravilánu obce, tedy má výhradně sedlové zastřešení, nástupy z podélných fasád, omezený rozsah prosklení atd. Situování hřebenu jednotlivých domů v ose východ - západ při postupném natáčení jejich hlavních průčelí od jihu až k jihozápadu zaručují zcela nerušený výhled



do zahrad a minimalizuje jejich vzájemné zastínění. Rozvolněná koncepce zástavby záměrně opouští současný monotónní charakter řadové „uliční zástavby“ a vytváří spíše opticky uzavřenou formu logicky odpovídající dnešnímu charakteru zástavby obce Koberovy.

Dispoziční řešení jednotlivých domů orientuje podélný trakt hlavního obytného prostoru do jižního průčelí s rozsahem prosklení přes 30 procent a s krytím přesahem střechy přes 950 mm. Do severního traktu jsou orientovány vstupní, sociální a technické prostory, schodiště, volně navazující přístřeš-

ky pro auto a zahradní kolna. Prostor podkroví je rozčleněn klasicky do tří až čtyř ložnic, koupelny a šatny s orientací východ - západ s rozsahem prosklení do 15 procent zajišťujícím ještě dostatečné denní osvětlení pobytových místností.

První svého druhu v ČR

Hromadně realizovaná výstavba pasivních domů dřevoskeletového systému, první svého druhu v ČR, přinesla řadu zkušeností i dalších námětů k optimalizaci technického řešení i organizace výstavby. Zcela se potvrdila nezbytnost trvalé přítomnosti stavebního dozoru při přejímce jednotlivých stavebních etap i důležitost koordinace všech subdodavatelů při zavedeném proudovém systému výstavby. V praxi se velmi osvědčil investorem striktně zavedený systém pravidelných týdenních kontrolních dnů s denním rozpisem úkolů. Vyšší dodavatel stavby BAK, a. s., dokázal hlavně v závěru výstavby zkoordinovat nástupy a činnost všech svých subdodavatelů již v hodinových termínech, což je v podmínkách běžné výstavby v ČR zcela neobvyklé. I přes experimentální charakter celé výstavby bylo dosaženo vysoké produktivity výstavby, kdy například montáž konstrukčního skeletu jednoho domu nepřesáhla jeden a půl dne, přičemž kompletní výstavba třinácti experimentálních domů „na klíč“ byla realizována v průběhu pouhých sedmi měsíců.

Měrné investiční náklady dodavatelského systému



v základním standardu energeticky pasivního domu a při vybavení „na klíč“ přitom nepřesáhly 20 tisíc Kč/m² užitkové plochy (tj. 5.070,- Kč/m²), což odpovídá nákladům běžné výstavby v ČR s diametrálně horšími užitnými parametry do zcela nejisté energetické budoucnosti.

V koberovských objektech se dbá na úspory

Zájem lidí o úspory nákladů na vytápění a větrání objektů, o náhradu dosavadních zdrojů energie za kvalitativně lepší nebo o zdroje využívající tzv. obnovitelné zdroje energií jako využití solární energie, energie z biomasy či tepelná čerpadla neustále roste.

Zajištění tepelné pohody a

kvalitního mikroklimatu je základní podmínkou spokojeného bydlení v jakémkoli domě. V nízkoenergetických a pasivních domech je tato podmínka ještě vystupňována požadavkem na úsporu energie, která se pro zajištění těchto podmínek používá. Nejinak je tomu v koberovských objektech.

V nízkoenergetických a pasivních domech se s výhodou používá teplovzdušné vytápění a větrání s rekuperací tepla pomocí dvouzónového systému s rekuperační teplovzdušnou jednotkou Duplex RB. Jednotku je možno napojit na zemní cirkulační výměník tepla, který se pak využívá pro letní přetlakové nebo cirkulační chlazení a zimní předehřev větracího vzduchu. Jednotlivé funkce vzduchotechnického zařízení jsou dány použitím jednotky v tzv. pracovních režimech.

Rozlišují se tři režimy zimní a dva letní. Prvním zimním režimem využití vzduchotechnického zařízení je cirkulační režim, tj. režim, kdy nedochází k větrání objektu. V tomto režimu vzduchotechnická jednotka plní především funkci rozvodu tepla po domě, pokrývání tepelných ztrát objektu. Také se využívá tepla, které někde v objektu vznikne. Pasivní solární zisky například ohřívají bytový prostor, v obývacím pokoji si zatopíme v křbových kamnech, člen domácnosti žehlí prádlo apod., a toto teplo se rozvádí po objektu.

Dalším zimním režimem je tzv. větrací režim. Tady dochází k výměně vnitřního vzduchu za čerstvý venkovní vzduch a zároveň se v této době vrací teplo z vyfukovaného vzduchu zpět do objektu prostřednictvím rekuperace. Účinnost rekuperace

se pohybuje v rozsahu 80 až 90 procent.

Kombinací větracího a cirkulačního režimu je režim cirkulace s větráním. U tohoto zimního režimu se pomocí cirkulace pokrývají tepelné ztráty objektu a zároveň dochází k výměně vnitřního vzduchu za venkovní. Tento režim je umožněn díky jedinečnému technickému řešení teplovzdušných jednotek a je provozován pomocí jedné jednotky v objektu.

Z letních režimů se pak používá především letní podtlakové odsávání vzduchu z koupelen, záchodů, kuchyně. Vzduch se do objektu dostává pootvěřenými okny.

Posledním pracovním režimem zařízením je přetlakové chlazení nebo cirkulační chlazení, kdy vzduch probíhá přes zemní výměník tepla a dochází k jeho ochlazení.

Jako zdroj energie v koberovských objektech jsou použity integrované zásobníky tepla IZT, 615 (kapacita 615 l). Hlavní energií, která je akumulována v IZT, je energie ze solárního okruhu a energie z křbových kamen na kusové dřevo s teplovodní vložkou. Záložním zdrojem na období, kdy nesvití slunce a nejsme zrovna ochotní si zatopit v křbových kamnech, je elektrická energie. IZT je tak zároveň elektrokotel. Topná voda z IZT 615 ohřívá teplovodní registr větrací jednotky a otopné žebříky v koupelnách. Průtočné ohřívání tepla voda proudí přímo do sociálních zařízení a dále přes samostatný termostatický ventil do myčky nádobí a pračky, kde zajišťuje další úsporu přímotopné elektrické energie.