

EKOLINE 435



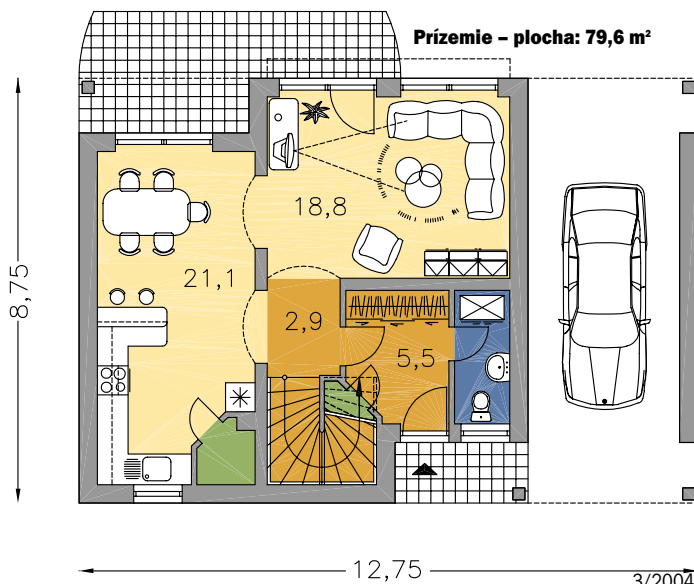
Energeticky nenáročná a voči prostrediu ohľaduplná výstavba je v západnej Európe známa a populárna už niekoľko desaťročí; k nám preniká tento trend len veľmi pomalým tempom. Nemôžeme však povedať, že by naši projektanti nedokázali takéto stavby projektovať.

Výrobcom stavebných materiálov majú množstvo komponentov vhodných na stavby takýchto domov. Laického stavebníka možno odrádzajú jednoduchšie, strohšie tvary takýchto projektov. Tento fakt je však otázkou vkusu. Faktom je, že aj u nás sa dá postaviť dom, ktorý poskytuje vysoký obytný komfort, zdravotne neškodnú klímu a zároveň svojou prevádzkou dokáže v porovnaní s bežnou výstavbou ušetriť značné množstvo energie, a tým i nemalé finančné prostriedky.

EKOLINE 435 je moderný nízkoenergetický poschodový rodinný

dom bez podpivničenia určený na bývanie 4 člennej rodiny • ide o objekt menšej veľkostnej kategórie • je vhodný do dvojpodlažnej okolitej zástavby na rovinatý prípadne mierne svahovitý terén • dom je navrhnutý v súlade s moderným trendom úspory energií • jeho prednosti spočívajú v účelnom využití výhod kontaktného zatepľovacieho systému, solárneho systému, kondenzačného kotla, podlahového vykurovania, plastových okien, dverí a kvalitného zasklenia – touto kombináciou dostaneme rodinný dom s minimálnou spotrebou energie na

- obytne miestnosti: 4
- zastavaná plocha: 111,6 m²
- obostavaný priestor: 650,8 m³
- celková úžitková plocha: 136,8 m²
- celková obytná plocha: 68,3 m²
- podlahová plocha: 119,2 m²
- výška hrebeňa strechy od ± 0,0: 6,940
- sklon strechy: 8°



vykurovanie a TUV • aj dispozičné riešenie sa podriaďuje tomuto zámeru – obytné miestnosti s veľkými zasklenými plochami vyžadujú orientáciu na slnečnú stranu, príslušenstvo s minimalizovanými okennými otvormi je umiestnené k severnej strane objektu • dispozícia objektu rozdeľuje dennú a nočnú časť rodinného domu • dennú časť tvorí obývacia miestnosť priamo prepojená s jedálňou a kuchyňou • voľný priestor na pravej strane prízemnej časti objektu je vhodne využitý na parkovanie osobného vozidla • prednosťou domu sú pohodlné izby na poschodí s plnou výškou stropu, ktoré zároveň tvoria nočnú časť rodinného domu • dom je určený na stredne veľké stavebné parcely.

Projekt rieši vykurovanie rodinného domu teplovodným, podlaho-

vým vykurovaním s núteným obehom vykurovacej vody. Objekt bude zásobovaný teplom na vykurovanie a prípravu teplej vody z kondenzačného kotla na spaľovanie zemného plynu. Alternatívne pre oblasti, kde zemný plyn nie je k dispozícii, je navrhnutý elektrokotol v kombinácii so zásobníkovým ohrievačom vody s elektrickou ohrevnou vložkou. Ako podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, príslušné normy a technické podklady výrobcov.

Tepelná bilancia objektu

Tepelné straty objektu boli počítané na základe STN 06 0210 pre teplotnú oblasť s vonkajšou výpočtovou teplotou $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ pre osamelo stojacu budovu v normálnej nechránenej krajine.

Súčinitele prestupu tepla navrhovaných stavebných konštrukcií		
konštrukcia	súč. prestupu tepla $U [\text{Wm}^2\text{K}^{-1}]$	tepelný odpor $R [\text{m}^2\text{KW}^{-1}]$
1. Obvodová stena	0,230	4,120
2. Strešná konštrukcia	0,148	6,600
3. Podlaha na teréne	0,430	2,152
4. Okná s izolačným dvojsklom	0,70	
5. Vchodové dvere, garážové dvere	1,50	
Východiskové údaje:		
Menovitý teplotný spád vykurovacieho zariadenia:		42/33 $^{\circ}\text{C}$
Požadovaná priemerná vnútorná výpočtová teplota:		20 $^{\circ}\text{C}$
Vonkajšia výpočtová teplota:		-15 $^{\circ}\text{C}$
Priemerná ročná teplota vo vykurovacom období:		2,8 $^{\circ}\text{C}$
Počet vykurovacích dní za rok		223 deň
Priemerná intenzita výmeny vzduchu		min. 0,5 h^{-1}
Tepelné straty objektu		6 200 W
Celkový výkon podlahového vykurovania		6 750 W
Inštalovaný výkon zdroja tepla		11 000 W (40/30 $^{\circ}\text{C}$)
Ročná potreba tepla na vykurovanie:		13 900 kWh.rok⁻¹
Ročná potreba tepla na prípravu TUV:		7 300 kWh.rok⁻¹
Ročná potreba paliva na vykurovanie:		1 380 m³.rok⁻¹
Ročná potreba paliva na prípravu TUV:		380 m³.rok⁻¹

(predpokladané 50 %-né krytie solárnymi kolektormi)

Poschodie – plocha: 85,1 m²

