



**REGIONÁLNÍ ENERGETICKÉ CENTRUM, O. P. S.,
VSETÍNSKÁ 78, 757 01 VALAŠSKÉ MEZIRÍČÍ**

PROJEKT INNOREF SUB-PROJEKT BRIE



ENERGETICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU PANELOVÝ DŮM Č. 86

HRABŮVKA

Autor studie:

Ing. Radim Pištělák

Projektový manažer:

Ing. Libor Lenža

Obsah

Obsah.....	2
1. Objekt a lokality.....	2
1.2 Popis objektu.....	2
2. Posouzení stávajícího stavu.....	3
3. Návrh opatření.....	3
4. Účel zpracování energetického posouzení.....	4

1. Objekt a lokality

Řešený objekt se nachází v centru obce Hrabůvka naproti Obecnímu úřadu. Panelový dům je podsklepený čtyřpodlažní objekt s plochou střechou. Stáří domu je cca 35 let.

V domě se nachází 12 bytových jednotek. Celý objekt je využíván pro bydlení. V suterénu je situována kotelna pro vytápění celého objektu.



1.2 Popis objektu

Obvodové konstrukce jsou tvořené expandobetonem (typ T06 B, modul 360 cm). Původní výplně otvorů (okna) jsou dřevěné zdvojené, vstupní dveře kovové. Plochá střecha byla původně izolována polystyrenem tl. 50mm. V době provozování objektu došlo ke změnám konstrukcí – byla zateplena střecha nástřikem PUR pěny (dnes nezjištěné tl.), boční fasády byly zatepleny skelnou rohoží tl. 50mm (rok 1991÷92), byla provedena výměna oken za nová plastová v bytech (na schodišti zůstaly původní) na západní fasádě (rok 2004).

Předmětem posouzení je výměna původních oken na nová a kompletní zateplení fasády.

2. Posouzení stávajícího stavu

Žádné původní posuzované konstrukce nesplňují současné požadavky na tepelnou ochranu budov.

Výpočet tepelné ztráty vybraných konstrukcí:

Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Rozdíl teplot	Tepelná ztráta
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	°C	kW
čelní fasády	274,2	1,42	35	13,63
boční fasády	262,2	0,62	35	5,69
okna původní	99,8	2,8	35	9,78
celkem vybrané konstrukce	636,2			29,10

Snaha obce je snížení potřeby energie na vytápění v obecních bytech a nutná údržba oken (jejich výměna po době životnosti, cca 35 let).

3. Návrh opatření

Obvodové konstrukce čelních fasád (dnes nezatepleny) zateplit vnějším kontaktním systémem s izolací tl. 120 mm. Původní okna vyměnit za nová s izolačním dvojsklem popř. trojsklem o celk. max. $U=1,2 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Boční fasády (dnes zatepleny) zateplit doporučeným postupem dle statika (stávající izolaci ponechat nebo demontovat) vnějším kontaktním systémem s izolací tl. 80 mm v případě ponechání stávající tep. izolace nebo stejnou tl. jako čelní fasády při demontáži původní izolace. Doporučuji vyměnit také vstupní dveře a zvážit zmenšení oken na schodišti s možností zasklení lodžii.

Tepelná ztráta vybraných konstrukcí po zateplení:

Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Rozdíl teplot	Tepelná ztráta
	m ²	W.m ⁻² .K ⁻¹	°C	kW
čelní fasády	274,2	0,34	35	3,26
boční fasády	262,2	0,33	35	3,03
okna původní	99,8	1,2	20	2,40
celkem vybrané konstrukce	636,2			8,69
Rozdíl oproti stávajícímu stavu:				-20,41

Při současném využití bude snížení tepelné ztráty představovat úsporu roční energie na vytápění cca **35.000 kWh/rok** (za předpokladu vyregulování otopné soustavy).

Odhad investičním nákladů:

Opatření	Plocha	Měrná cena	Předpokládaná investice
	m ²	Kč.m ⁻²	Kč
čelní fasády	274,2	1400	383 880
boční fasády	262,2	1600	419 520
okna původní	99,8	5500	548 900
Celkem investice			1 352 300

Po provedení úsporných opatření bude vhodné také přejít na nízkoteplotní systém vytápění (možno snížit tep. spád OS při zachování velikosti otopných těles) a zvážit využití obnovitelných zdrojů – využití ploché střechy k instalaci solárního systému pro ohřev TV nebo instalaci nové kotelny s tepelným čerpadlem pro vytápění a ohřev TV. V obou případech je předpoklad vybudování centrálního rozvodu TV v domě.

4. Účel zpracování energetického posouzení

Energetické posouzení je zpracováno pro snížení energetické náročnosti objektu (zlepšení tepelně-izolačních vlastností konstrukcí). Navrhované změny konstrukcí splňují požadavky ČSN 73 0540 – 2/2007.

31.května 2007

Ing. Radim Pištělák