

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům Rohová 7, Karlovy Vary

Stávající stav a stav po návrhu opatření pro zlepšení energetické náročnosti budovy

Doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy :

- ❑ Nové tepelné izolace fasádních stěn (1 až 4.NP) kontaktním zateplovacím systémem VKZS (ETICS) o tloušťce tepelné izolace 120 mm (fasádní polystyrén EPS F70, resp. minerální vlna s podélnými vlákny $\lambda=0,039$ W/m.K).
- ❑ Dokončení výměny oken (1x okno ve fasádě do dvora), nová výplň s izolačním dvojsklem ($U_w=1,2$ W/m².K)
- ❑ Zateplení stropu 4.NP. Položení tepelné izolace na podlahu v půdním prostoru (tepelná izolace z minerální vlny v tl. 200 mm při $\lambda=0,039$ W/m.K)
- ❑ Zateplení podlahy bytů (bývalé lodžie) nad venkovním prostorem před vstupem z ulice. Navrhují zateplení kontaktním zateplovacím systémem VKZS (ETICS) o tloušťce tepelné izolace 180 mm (minerální vlna s podélnými vlákny $\lambda=0,039$ W/m.K).

Srpen 2012

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A	Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	K. Vary - Rybáře, Rohová 551/7, 360 05	
Účel budovy:	Bytový dům	
Kód obce:	554961	
Kód katastrálního území:	Rybáře 663557	
Parcelní číslo:	551/1-14	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Společenství pro dům čp. 551/7, Rohová, 360 05 Karlovy Vary	
Adresa:	Rohová čp. 551/7, 36005 Karlovy Vary	
IČ:	73731200	
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		
Adresa:		
IČ:		
Tel./e-mail:		
Nová budova	Změna stávající budovy	
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

B1	Typ budovy		
RD - Rodinný dům	BD - Bytový dům	HR - Hotel a restaurace	
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení	
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní		
Jiný druh budovy - připojte jaký:			

B2	Druhy energie užívané v budově		
Elektřina	Tepelná energie	Zemní plyn	
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks	
TTO	LTO	Nafta	
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa	
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:			
Jiná paliva - připojte jaká:			

C1 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

V budově je 14 bytových jednotek. V současné době je vytápění jednotlivých bytů prováděno pomocí lokálních plynových zdrojů tepla. V většině bytů je vytápění pomocí původních, v části nových plynových topidel (WAW) umístěných ve vytápěných prostorách pod okny.

Část bytů je po rekonstrukci vytápěna teplovodním vytápěním se závěsným plynovým turbokotlí s odkouřením umístěným na dvorní fasádě.

Ohřev tepé vody je zajišťován pomocí lokálních elektrických a plynových zdrojů.

Osvětlení ve společných prostorách je prováděno převážně žárovkovými svítilny s ručním ovládáním, na schodištích jsou schodišťové automaty.

Větrání objektu je převážně přirozené, částečně podtlakové pomocí odtahových ventilátorů.

C2 Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

Vytápění (EP _H)	Příprava teplé vody (EP _{DHW})
Chlazení (EP _C)	Osvětlení (EP _{Light})
Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux;Fans})	

D1 Stručný popis budovy

Objekt slouží jako bytový dům v ulici Rohová č.p. 551/7 v Karlových Varech – Rybáře.

Jedná se o řadový podsklepený dům se čtyřmi nadzemními podlažími. V 1 až 3.NP jsou v každém podlaží 4 bytové jednotky v 4.NP jsou 2 bytové jednotky - celkem 14 bytů.

Půdorys objektu je obdélníkový. Mimo tento půdorys vystupuje z fasády směrem do dvora z části zapuštěné schodiště. Hlavní vstup je umístěn ve východní fasádě z ulice Rohová. Na jižní i severní straně objekt sousedí s dalšími obytnými domy o stejném počtu podlaží.

Obvodové zdi jsou vyzděny z cihel plných v suterénu v tl. 750mm , v 1.NP v tl. 600mm, v 2 až 4.NP v tl. 450mm.

Stropy ve schodištích a v přilehlých předsíních jsou železobetonové, pod obytnými místnostmi (viz. projekt zaměření) jsou dřevěné trámové.

Krov je dřevěný vaznicové soustavy, sedlový, krytina z drážkovaných tašek.

Okna jsou s výjimkou jednoho okna ve fasádě do dvora nová plastová. Vstupní dveře jsou z ulice i ze dvora jsou rovněž po výměně.

D2	Geometrické charakteristiky budovy			
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	4 449,7
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	1 432,9
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _e	m ²	795,6
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,32

D3	Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota			
3.1	Klimatické místo	Karlovy Vary		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C	-17,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C	20,0

D4	Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy				
	Ochlazovaná konstrukce	Plocha AR[m ²]	Součinitel prostupu tepla U[W/(m ² .K)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
SO1	Zdivo z CP tl.600 mm	123,9	1,133	1,00	140,4
OZ44	okno plastové s iz.dvojsklem 174/174	96,9	1,400	1,00	135,6
OZ77	okno plastové s iz.dvojsklem 72/114	13,1	1,400	1,00	18,4
OZ55	okno plastové s iz.dvojsklem 75/110	3,3	1,400	1,00	4,6
SO2	Zdivo z CP tl.450 mm	301,3	0,360	1,00	108,3
OZ88	okno plastové s iz.dvojsklem 110/166 sch	5,5	1,400	1,00	7,7
OZ99	okno plastové s iz.dvojsklem 110/135půda	1,8	1,400	1,00	2,6
OZ66	okno plastové s iz.dvojsklem 210/148	18,6	1,400	1,00	26,1
SO12	Zdivo mezi budovami	60,5	1,511	0,01	0,9
STR1	Strop pod půdou	205,2	1,185	0,86	209,1
SCH1	Střecha schodiště	22,0	1,781	1,00	39,2
PDL1	Podlaha byty nad suterénem	199,6	1,222	0,48	116,1
PDL3	Podlaha byt.lodžie(nad venk.p.)	5,9	2,822	1,00	16,6
DO11	Vchodové dveře 105/205 s izol.dvoj	4,3	1,700	1,00	7,3
PDL2	Podlaha schodiště, chodby, komory	22,6	2,015	0,83	37,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	Obytné prostory	1 046,4	0,100	1,00	104,6
	Společné prostory	38,1	0,100	1,00	3,8
	Celkem	1 084,5			979,1

D5 Tepelné technické vlastnosti budovy			
	Požadavek podle § 6a Zákona	Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ [$m^2.K/W$] $\Theta_{si,N}$ [$^{\circ}C$]	ne
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N [$W/(m^2.K)$]	ne
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m^2]	ne
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovanou nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$I_{L,V,N}$ [$m^3/(s.m.Pa^{0,67})$]	ne
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [$^{\circ}C$]	ne
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [$^{\circ}C$]	ne
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ [$W/(m^2.K)$]	ne

D6	Vytápění					
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie		Plynové lokální zdroje PK, WAW			
6.2	Použité palivo		zemní plyn			
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	140,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	88,0	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	3 500	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie		Prostorové termostaty			
6.7	Údržba zdroje energie		Pravidelná	Pravidelná smluvní		Není
6.8	Převažující typ topné soustavy		lokální zdroje, teplovodní-dvoutrubková			
6.9	Převažující regulace topné soustavy		na zdroji, prostor.termostaty			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy		Ano		Ne	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy		téměř bez rozvodů v nevýt.prostorách			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	455,6
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	0,0
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	455,6
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu	EP_{HA}	kWh/($m^2.rok$)	159,1

D8	Větrání a klimatizace			
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému			
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m³/hod	0,0	
8.5	Převažující regulace větrání			
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky			
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky			
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení				
8.13	Druh systému chlazení			
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0	
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0	
8.16	Převažující regulace zdroje chladu			
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru			
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	5,7
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans}=Q_{Aux,Fans}+Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	5,7
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m ² .rok)	2,0

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C=Q_{fuel,C}+Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m ² .rok)	0,0

D11	Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV		Lokální plynové, el. ohřivače		
11.2	Systém přípravy TV v budově		Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie		zemní plyn, el. energie		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	28,00		
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	90,0	Výpočet	Měření Odhad
11.6	Objem zásobníku TV	litry	1 200		
11.7	Údržba zdroje přípravy TV		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV		nehodnoceno lokální příprava TV		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{fuel,DHW}$	GJ/rok	61,0
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{Aux,DHW}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{DHW}=Q_{fuel,DHW}+Q_{Aux,DHW}$	GJ/rok	61,0
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{DHW,A}$	kWh/(m ² .rok)	21,3

D13 Osvětlení			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		převážně žárovkové osvětlení
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	0
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční, schodišťové automaty

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	11,5
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{Light}=Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok	11,5
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Light,A}$	kWh/(m ² .rok)	4,0

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	533,8
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh/(m ² .rok)	186,4
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Nehospodárná	E

E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Teplo	455,63	0,00	0,00
Elektřina	78,17	0,00	0,00
Celkem	533,80	0,00	

E2 Energie vyrobená v budově	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,0

F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m ²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	
Posouzení využití alternativních systémů dodávek energie podle §6a odst. 4 zákona 406/2000 Sb. v platném znění: a) decentralizované systémy dodávek energie založené na energii z obnovitelných zdrojů z technicko-ekonomických důvodů nebyly navrženy b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla pro daný typ objektu z technicko-ekonomických důvodů nevhodné c) dálkové nebo blokové ústřední vytápění objekt je vytápěn lokálně mimo CZT - z technicko-ekonomických důvodů nevhodné d) tepelné čerpadlo -vzhledem k využití objektu nebylo z technicko-ekonomických důvodů navrženo	

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Zateplení obvodového pláště	360,0	0,0	
Zateplení podlahy nad venkovním prostorem	0,0	0,0	
Zateplení stropu posledního podlaží stropu	0,0	0,0	
Dokončení výměny oken	0,0	0,0	
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	196,2	0,0	

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	337,6
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh/(m ² .rok)	117,9
Třída energetické náročnosti		Vyhovující	C

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově
Celková výše úspory pro doporučená opatření odpovídá bilančnímu (výpočtovému) hodnocení energetické náročnosti před a po realizaci doporučených opatření. Při bilančním hodnocení odpovídají zadávané parametry pro hodnocení požadavkům vyhlášky č.148/2007 Sb., které jsou voleny způsobem odpovídajícím provozu bytového domu, tak aby byly dodrženy předpoklady pro zajištění tepelné pohody a základních hygienických předpokladů. Tento výpočet nezohledňuje nestandardní chování = nedotápění, nedodržování hygienické výměny vzduchu, atp.. Z výše uvedených důvodů nemusí být výpočtové úspory ve skutečnosti dosaženo.

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Projektční podklady akce " Revitalizace bytového domu Rohová 557/7, K. Vary", srpen 2012,
Zpracovatel Bioplan Consult s.r.o.

Doba platnosti průkazu : 03.08.2022

Průkaz vypracoval : Ing. Martin Jandoš

Osvědčení č.: 139

Datum vypracování : 03.08.2012



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Bytový dům		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: Rohová 7, Karlovy Vary		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha A_c : 795.6 m ²				
<43 A 43 B 82 C 83 D 120 E 121 F 162 G 163 205 206 245 >245		E	C	
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)		186	118	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		533,8	337,6	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
85,4	0,0	1,1	11,4	2,2
Doba platnosti průkazu :		03.08.2022		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Martin Jandoš Osvědčení č. : 139 Datum vypracování : 03.08.2012		

