

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Horní 662/5, Hrabůvka, Ostrava**

PSČ, místo: **700 30, Ostrava**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **743,16 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,56 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **494,94 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

117,8

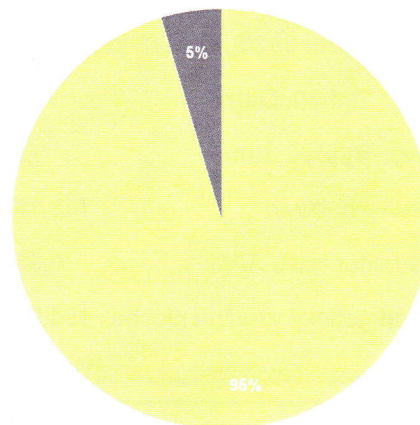
128,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☒	
Okna a dveře:	☒	
Střechu:	☒	
Podlahu:	☒	
Vytápění:	☐	
Chlazení / klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 112,3
■ Elektrina ze sítě - 5,5

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C				0		29	
D							10
E							
F							
G	1,14	198					
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		98,1		0,1		14,6	5,0

Zpracovatel: Ing. Jiří Krupka

Kontakt: +420 739 677 797

jiri.krupka@tiscali.cz

Osvědčení č.: 194

Vyhotoveno dne: 29.10.2014

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☒ Jiný účel zpracování : Vyhl. 78/2013 Sb.	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Horní 662/5, Hrabůvka, Ostrava, 700 30
Katastrální území :	Hrabůvka 714585
Parcelní číslo :	754
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům Horní 5
Adresa :	Horní 662/5, Hrabůvka, Ostrava, 700 30
IČ :	28590651
Telefon :	774488845
email :	IvanLapcak@seznam.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	1 325,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	743,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,561
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	494,9

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obvodová_450_CP	289,6	1,34	0,30 / 0,25	-	1,00	386,7
OZ2 90/60	1,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OZ4 160/150	7,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,6
OZ4 160/150	12,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
OZ4 160/150	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ5 65/55	0,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	0,4
DO1 240/150	3,6	1,70	1,70 / 1,50	-	1,00	6,1
OZ1 180/150	5,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OZ1 180/150	2,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OZ3 120/160	3,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
DB1 150/210	15,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,9
DB10 150/210	3,2	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	7,6
OZ40 160/150	2,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
OZ40 160/150	2,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
SN1 Stěna sousední	80,8	1,40	1,05 / 0,70	-	0,29	32,9
STR Strop_3.NP	141,0	1,44	0,30 / 0,20	-	0,70	142,4
STR1 Strop_3.NP	13,9	1,18	1,05 / 0,70	-	0,70	11,6
PDL Podlaha 1.NP	141,0	1,36	0,60 / 0,40	-	0,54	103,7
PDL1 Podlaha 1.NP	13,9	1,26	1,05 / 0,70	-	0,54	9,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	743,2	0,100	-	-	1,00	74,3
Celkem	743,2					847,7

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	1 325,0	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,141	0,447	NE

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Zóna 1	DPS ze systému CZT	Soustava CZT do 50%	100	60,0	94,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Zóna 1	DPS ze systému CZT	94,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Teplá voda	lokální	Soustava CZT do 50%	100,0	60,0	0	94	0,0	91,7

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Teplá voda	lokální	94	80	ANO

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,x}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Obytná část	100	1,627	0,05
Zóna 1	Společné prostory	100	0,227	0,08
Budova celkem			1,854	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	68 884	97 969	172	98 141	198,3
	Referenční	18 108	33 287	245	33 532	67,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			94	94	0,2
	Referenční			94	94	0,2
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	12 205	14 380	185	14 565	29,4
	Referenční	12 205	15 944	343	16 287	32,9
Osvětlení	Hodnocená	5 005	5 005	0	5 005	10,1
	Referenční	4 821	4 821	0	4 821	9,7

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	5 456	3,2	3,0	17 460	16 369
Soustava CZT do 50%	112 349	1,1	1,0	123 584	112 349
Celkem	117 805	x	x	141 044	128 718

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

028310 - Ing.Jiří Křupka - Ostrava

Zakázka: Horní 662 Ostrava

Průkaz 2013 v.3.4.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 3.11.2014

Archiv: Ivan Lapčák

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	65 568,1	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		117 805,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	132,5		
(9)	Hodnocená budova		238,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	82 622,3	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		128 717,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	166,9		
(13)	Hodnocená budova		260,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	141 043,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	12 326,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

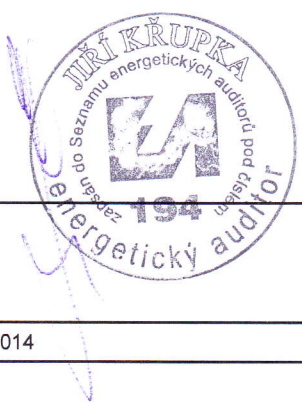
**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučeno zateplení obvodového pláště tepelnou izolací tl. 140 s tepelnou vodivostí 0,039 W/m.K, soklu (100 mm s tepelnou vodivostí 0,034 W/m.K), stropu 1.PP (50 mm s tepelnou vodivostí 0,039 W/m.K), podlahy půdy (180 mm s tepelnou vodivostí 0,033 W/m.K) a výměna zbývajících oken.			
Datum vypracování doporučených opatření	29.10.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing.Jiří Křupka			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	F

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Křupka
Číslo oprávnění MPO	194
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	29.10.2014
---------------------------	------------