

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: **Lumírova 523/28**

PSČ, místo: **700 30, Ostrava, Výškovice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4397,04 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **5353,65 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

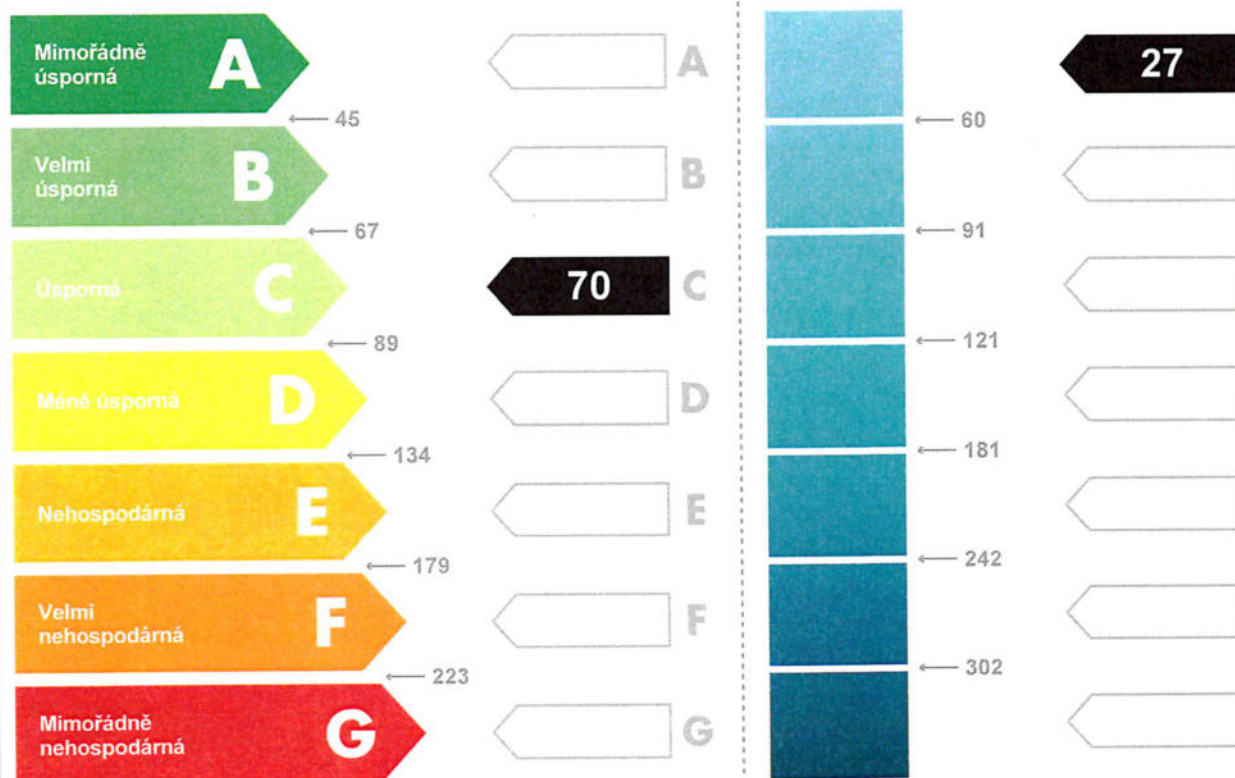
Celková dodaná energie

(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

376,3

143,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

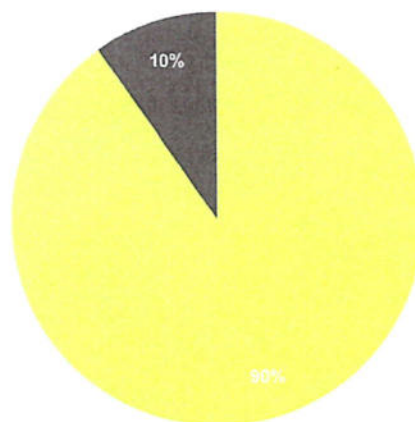
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☒
Podlahu:	☒
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT > 80% - 339,7
■ Elektřina ze sítě - 36,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A	Dop.						
B							4
C		35		1		30	
D	0,52						
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		187,4		6,9		161,7	20,3

Zpracovatel: Ing. Jiří Krupka

Kontakt: +420 739 677 797

jiri.krupka@tiscali.cz

Osvědčení č.: 194

Vyhotoveno dne: 22.11.2014

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) :	Ostrava, Výškovice, Lumírova 523/28, 700 30
Katastrální území :	Výškovice 715620
Parcelní číslo :	793/28
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2014/2015
Vlastník nebo stavebník :	Bytové družstvo Lumírova 523/28
Adresa :	Lumírova 523/28, Výškovice, 700 30 Ostrava
IČ :	28644654
Telefon :	608889940
email :	milan.bazar@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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	14 990,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 397,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,293
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	5 353,6

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			Číselník 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]
SO3 Stěna obvodová_průčelí_štíť_375	1 651,8	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	485,5
OZ1 150/160	9,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OZ1 150/160	105,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	137,3
OZ1 150/160	57,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	74,9
DB3 90/220	142,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	185,3
OZ4 120/160	7,7	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	10,0
OZ4 120/160	84,5	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	109,8
SO4 Stěna obvodová_meziokenní_pilířky_340	60,6	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	18,1
OZ2 240/160	184,3	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	239,6
OZ2 240/160	188,2	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	244,6
SO5 Stěna obvodová_meziokenní_pilířky_300	666,2	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	204,0
SO6 Stěna obvodová_vstup_400	6,2	0,16	0,75 / 0,50	-	1,00	1,0
SO7 Stěna obvodová_vstup_300	7,4	0,19	0,75 / 0,50	-	1,00	1,4
DO1 100/210	2,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,6
SO8 Stěna obvodová_schodiště_200	182,4	0,32	0,75 / 0,50	-	1,00	59,2
DO2 170/240	4,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,9
OZ9 70/50	0,7	1,70	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ5 110/150	36,3	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	47,2
SO9 Stěna obvodová_schodiště_200	11,3	0,32	0,75 / 0,50	-	1,00	3,7
SO12 Stěna vnitřní_200	18,6	0,57	0,75 / 0,50	-	1,00	10,5
STR8 Strop_strojovna_výtahu	40,5	3,02	1,05 / 0,70	-	0,29	35,1
SCH1 Střecha_13.NP	477,5	0,21	0,24 / 0,16	-	1,00	102,7
PDL2 Podlaha 2.NP_venkovní	4,6	0,34	0,24 / 0,16	-	1,00	1,5
PDL3 Podlaha 1.NP_nad nevytápěným 1.PP	239,7	0,71	0,60 / 0,40	-	0,52	88,6
PDL4 Podlaha 1.NP_nad nevytápěným 1.PP	143,3	0,71	0,60 / 0,40	-	0,52	53,0
PDL5 Podlaha 1.NP_nad nevytápěným 1.NP	63,9	1,20	2,20 / 1,45	-	0,52	39,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 397,0	0,020	-	-	1,00	87,9

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]
Celkem	4 397,0					2 265,0

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 $\Theta_{i,m,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	14 990,0	0,58

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)
	0,515	0,576	ANO

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 z CZT	Soustava CZT>80%	100	220,0	99,0	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 z CZT	99,0	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
TUV	centrální	Soustava CZT>80%	100,0	220,0	0	99	0,0	154,8

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]
TUV	centrální	99	85	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Byty	100	7,218	0,03
Zóna 1	Chodby	100	0,052	0,00
Budova celkem			7,270	

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	136 058	183 733	3 658	187 391	35,0
	Referenční	131 060	240 919	7 217	248 136	46,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			6 914	6 914	1,3
	Referenční			6 914	6 914	1,3
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	138 837	155 961	5 697	161 658	30,2
	Referenční	138 837	173 167	10 551	183 718	34,3
Osvětlení	Hodnocená	20 295	20 295	0	20 295	3,8
	Referenční	39 253	39 253	0	39 253	7,3

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

Ergonositel	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	36 564	3,2	3,0	117 006	109 693
Soustava CZT>80%	339 694	1,1	0,1	373 663	33 969
Celkem	376 258	x	x	490 669	143 662

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	552 516,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		376 258,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	103,2		
(9)	Hodnocená budova		70,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	730 199,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		143 662,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	136,4		
(13)	Hodnocená budova		26,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	490 669,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	347 006,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	70,7

**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	Ano	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Realizováno zateplení obvodového pláště tepelnou izolací tl.100 mm s tepelnou vodivostí 0,039 W/m.K, střešní konstrukce tl. 100 mm s 0,037 W/m2.K, výměna oken a dveří. Úspora energie na vytápění, úspora provozních nákladů a zlepšení tepelné pohody.			
Datum vypracování doporučených opatření	22.11.2014			
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)	
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	C

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	22.11.2014
---------------------------	------------