

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

## Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	V. Košaře 61/30 - 62/32 700 30 Ostrava - Dubina
Katastrální území:	Dubina u Ostravy [798894]
Parcelní číslo:	73/13
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1980
Vlastník nebo stavebník:	Stavební bytové družstvo Vítkovice
Adresa:	Daliborova 54, 709 71 Ostrava - Mariánské Hory
IČ:	000 50 806
Tel./e-mail:	596 633 554/druzstvo@sbd-vitkovice.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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 <sup>3</sup> ]	2540,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1152,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,45
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	907,2

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> 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 tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Střecha	226,80	0,150	0,24	ano	1,00	34,0
SEVEROZÁPAD	219,28	0,249	0,3	ano	1,00	54,6
SUTERÉN	226,80	0,358	0,45	ano	0,74	60,2
06 JIHOVÝCHOD	3,36	1,200	1,5	ano	1,00	4,0
07 JIHOVÝCHOD	4,16	1,200	1,5	ano	1,00	5,0
08 JIHOVÝCHOD	6,72	1,200	1,5	ano	1,00	8,1
09 JIHOVÝCHOD	1,76	1,200	1,5	ano	1,00	2,1
010 JIHOVÝCHOD	2,48	1,200	1,5	ano	1,00	3,0
011 JIHOVÝCHOD	2,10	1,600	1,5	ne	1,00	3,4
012 JIHOVÝCHOD	10,08	1,200	1,5	ano	1,00	12,1
013 JIHOVÝCHOD	12,48	1,200	1,5	ano	1,00	15,0
014 JIHOVÝCHOD	20,16	1,200	1,5	ano	1,00	24,2
015 JIHOVÝCHOD	5,28	1,200	1,5	ano	1,00	6,3
016 JIHOVÝCHOD	14,30	1,200	1,5	ano	1,00	17,2
017 JIHOVÝCHOD	7,20	1,200	1,5	ano	1,00	8,6
01 SEVEROZÁPAD	5,76	1,200	1,5	ano	1,00	6,9
02 SEVEROZÁPAD	4,77	1,200	1,5	ano	1,00	5,7
03 SEVEROZÁPAD	2,10	1,600	1,5	ne	1,00	3,4
04 SEVEROZÁPAD	17,28	1,200	1,5	ano	1,00	20,7
05 SEVEROZÁPAD	28,61	1,200	1,5	ano	1,00	34,3
018 SEVEROZÁPAD	0,53	1,200	1,5	ano	1,00	0,6
JIHOVÝCHOD	187,15	0,249	0,3	ano	1,00	46,6
JIHOZÁPAD	124,41	0,249	0,3	ano	1,00	31,0
019 JIHOZÁPAD	4,48	1,200	1,5	ano	1,00	5,4
020 JIHOZÁPAD	13,44	1,200	1,5	ano	1,00	16,1
021 JIHOVÝCHOD	0,57	2,340	1,7	ne	1,00	1,3
Tepelné vazby						57,6
<b>Celkem</b>	<b>1 152,1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>487,5</b>

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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	Součin
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
PENB V. KOŠAŘE 62/32	20,0	2 540,2	0,50	1 270,10
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>2 540,2</b>	<b>x</b>	<b>1 270,10</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,42	0,50	ano

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
PENB V. KOŠAŘE 62/32	DÁLKOVÉ VYTÁPĚNÍ	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	vymeník	80		85	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu  
<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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

**B) technické systémy****b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Hodnocená budova/zóna:								
PENB V. KOŠAŘE 62/32	přirozené větrání							

## B) technické systémy

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodu teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
PENB V. KOŠAŘE 62/32	DÁLKOVÉ VYTÁPĚNÍ	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	vymeník		80			173,3

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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
		[-]	[%]	[%]

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

**B) technické systémy****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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
PENB V. KOŠAŘE 62/32	usporne ž.	100	2,1	0,05

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
PENB V. KOŠAŘE 62/32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	44,392	31,814			x	x			17,956	17,956	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	81,604	53,165							25,311	27,584	5,821	5,821
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,335	0,459							0,226	0,277		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	81,939	53,624							25,537	27,861	5,821	5,821
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	90	59							28	31	6	6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	6,557	3,2	3,0	20,983	19,671
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	80,749	1,1	1,0	88,824	80,749
<b>Celkem</b>	<b>87,306</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>109,807</b>	<b>100,420</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	113,297	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		87,306		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	125		
(9)	Hodnocená budova		96		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	132,651	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		100,420		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	146		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		111		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	109,807
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	9,387
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,5

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	94,607
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	116,163
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,40
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	63,249
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	25,537
	osvětlení	[MWh/rok]	5,821
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.			

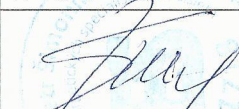
## Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ano	ano	ano
Ekonomická proveditelnost	ano	ano	ne	ano
Ekologická proveditelnost	ano	ano	ano	ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování analýzy</b>	27.10.2018			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Petr Šimoník			
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek	ne		
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
• 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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Petr Šimoník
Číslo oprávnění MPO	1718
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	27.10.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>
-----------------	---

**Poznámky**

podklady dle SBD Vítkovice, prohlídka

# 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: V. Košaře 61/30 - 62/32

PSČ, místo: 700 30 Ostrava - Dubina

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1152,1 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,45 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 907,2 m<sup>2</sup>

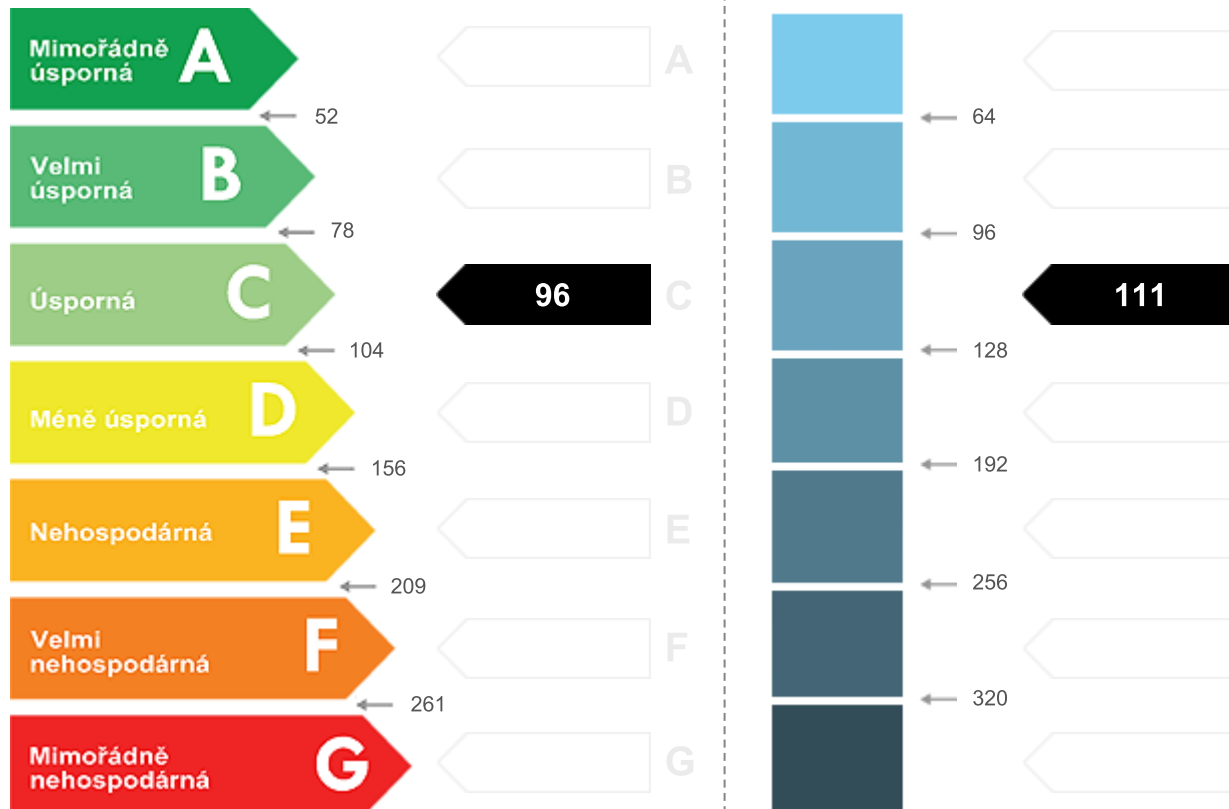


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

87,306

100,420

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektrřina ze sítě: 6,6  
Dálkové teplo: 80,7

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díleči dodané energie				Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně uspokojivá							
A							
B							
C		59					6
D	0,42					31	
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>53,62</b>				<b>27,86</b>	<b>5,82</b>

Zpracovatel: Ing. Petr Šimoník

Kontakt: Těšínská 557/312, 716 00 Ostrava - Radvanice  
+420 774 405 845/simonik@lpforma.cz

Osvědčení č.: 1718

Vyhotoveno dne: 27.10.2018

Podpis: