

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: **Na Máchovně parc.č. 1261/107**

PSČ, místo: **266 01, Beroun**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4399,96 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,31 m²/m³**

Celková energeticky vztahná plocha: **4760,20 m²**

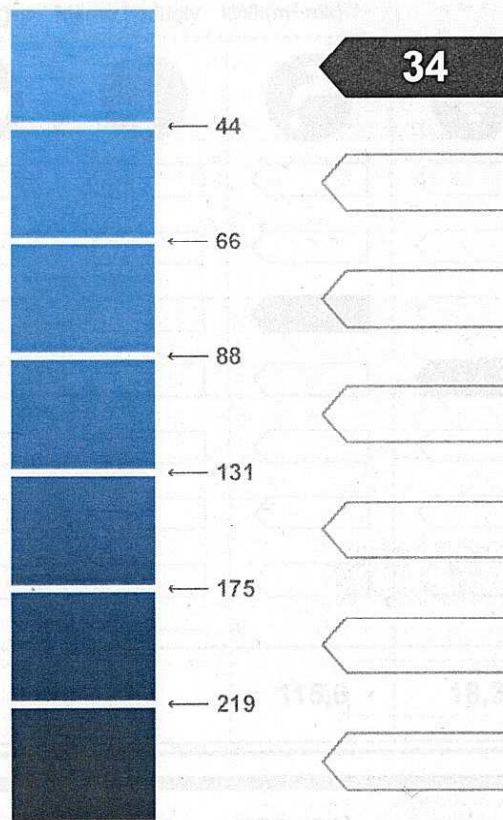
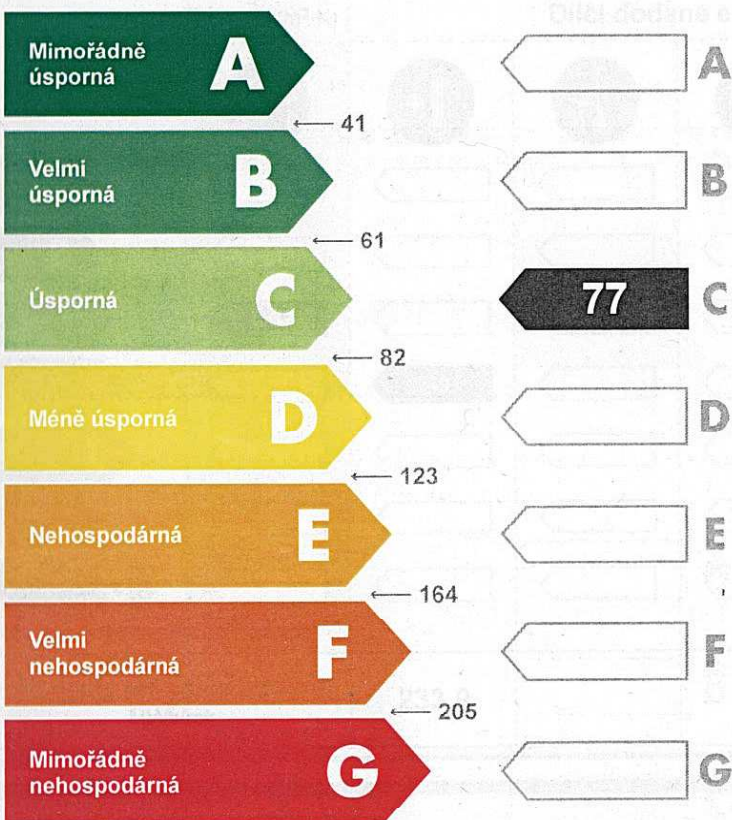


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

367,9

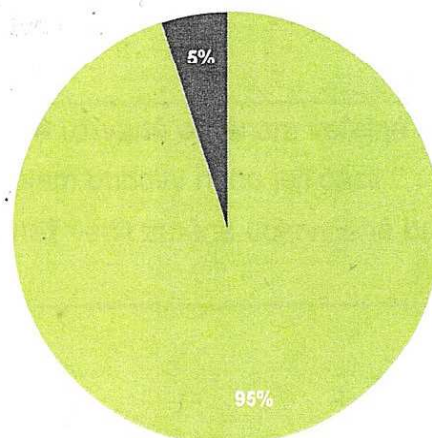
159,9

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 ENERGOBOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT s 50-80% OZE - 349,5
■ Elektrina ze sítě - 18,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		233,9				115,6	18,3

Zpracovatel: Ing. Halvová Michala

Kontakt: 775 93 93 84

m.halvova@halva.org

Osvědčení č.: MPO-1341

Vyhotoveno dne: 16.11.2015

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 : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Beroun parc.č. 1261/107 266 01, Beroun
Katastrální území :	Beroun
Parcelní číslo :	1261/107
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2017
Vlastník nebo stavebník :	The Curve Beroun a.s.
Adresa :	Senovážná náměstí 870/27 110 00, Praha 1
IČ :	
Telefon :	
email :	

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 budov:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	14 280,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 400,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,308
Celková energeticky vztázná plocha A _c	[m ²]	4 760,2

Druhy energie (energonositelů) 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]
PDL1 podlaha	889,8	0,20	0,60 / 0,40	-	0,30	54,3
SCH1 střecha	889,8	0,22	0,24 / 0,16	-	1,00	195,1
SO1 stěna	1 890,3	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	421,8
OJ1 270/238	77,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	92,5
OJ1 270/238	102,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	123,4
OJ2 240/238	85,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	102,8
OJ2 240/238	11,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,7
OJ3 180/238	42,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	51,4
OJ3 180/238	8,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OJ3 180/238	98,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	118,2
OJ6 180/150	51,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	61,6
OJ6 180/150	2,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OJ6 180/150	83,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	100,4
OJ9 180/207	7,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OJ9 180/207	3,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OJ9 180/207	3,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OJ9 180/207	33,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	40,2
OJ10 360/207	7,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OJ10 360/207	7,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OJ11 270/207	5,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OJ11 270/207	16,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,1
OJ11 270/207	22,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	26,8
OJ5 85/45	2,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OJ13 75/207	1,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OJ4 80/45	1,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OJ12 90/207	3,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
DO1 90/238	6,4	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	7,1
OJ7 360/238	25,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	30,8
OJ8 90/150	8,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
OJ14 270/150	8,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 400,0	0,020	-	-	1,00	88,0
Celkem	4 400,0					1 634,7

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
	$\Theta_{in,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - bytový dům	20,0	14 280,6	0,39

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,372	0,386	ANO

B) technické systémy**b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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
bytový dům	centrální zásobování teplem	CZT s 50-80% OZE	100,0	0,0	99,0	85,0	80,0

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]
bytový dům	centrální zásobování teplem	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	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	5	150
CZT	lokální	CZT s 50-80% OZE	100,0	0,0	2 000	99,0	0,0	150,0

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]
CZT	lokální	99,0	85,0	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
bytový dům	kombinov. osvětlovací soustava	100,0	6,555	0,05
Budova celkem			6,555	

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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	157 490	233 942	0	233 942	49,1
	Referenční	126 925	233 317	0	233 317	49,0
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	114 426	115 582	0	115 582	24,3
	Referenční	114 426	138 913	0	138 913	29,2
Osvětlení	Hodnocená	18 335	18 335	0	18 335	3,9
	Referenční	17 785	17 785	0	17 785	3,7

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená 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	18 335	3,2	3,0	58 671	55 004
CZT s 50-80% OZE	349 525	1,1	0,3	384 477	104 857
Celkem	367 859	x	x	443 148	159 861

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	390 015,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		367 859,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	81,9		
(9)	Hodnocená budova		77,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	416 527,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		159 861,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	87,5		
(13)	Hodnocená budova		33,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	443 147,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	283 286,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	63,9

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy	16.11.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Halvová Michala			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

032630 - Atelier HALVA - Žďár n.Sázavou

Zakázka: H-511, Na Máchovně. BD

Průkaz 2013 v.4.1.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 16. 11. 2015

Archiv: H-511/2015

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Halvová Michala
Číslo oprávnění MPO	MPO-1341
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.11.2015
---------------------------	------------