

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: **Videňská 242/27**

PSČ, místo: **639 00 Brno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1273,98 m²**

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

Celková energeticky vztažná plocha: **1254,30 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)

Mimořádně úsporná **A**

← 59

A

Velmi úsporná **B**

← 88

B

Úsporná **C**

← 117

Dop. **C**

Méně úsporná **D**

← 176

D

Nehospodárná **E**

← 235

E

Velmi nehospodárná **F**

← 293

241 **F**

Mimořádně nehospodárná **G**

G



← 74

← 111

← 148

← 222

← 296

← 370

Dop.

89

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

302,8

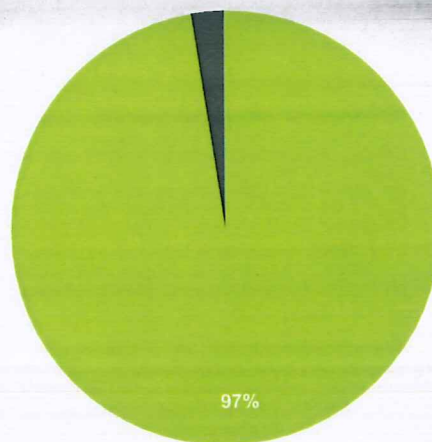
111,4

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



■ CZT s 50-80% OZE - 295,2
■ Elektrina ze sítě - 7,6

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							
A				3 Dop.			
B		Dop.					
C						33 Dop.	
D	Dop.						3 Dop.
E							
F							
G	1,52	202					
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		253,3		3,5		41,8	4,1

Zpracovatel: Ing. Michala Davidová

Kontakt: www.enerco.cz

info@enerco.cz

Osvědčení č.: MPO- 1341

Vyhotoveno dne: 29.10.2018

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 | ☐ Žádost o poskytnutí dotace |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Vídeňská 242/27 639 00 Brno
Katastrální území :	Štýřice
Parcelní číslo :	449
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Vídeňská 27
Adresa :	Vídeňská 242/27 639 00 Brno
IČ :	26891115
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 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]	4 444,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 274,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,287
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 254,3

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ 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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
PDL1 podlaha 1.NP	209,1	1,26	0,60	0,60 / 0,40	-	0,65	170,3
SO1 stěna	670,3	1,41	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	948,2
OJD5 220/155	54,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	65,5
OZ3 220/155	30,7	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	82,9
OZ3 220/155	3,4	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OJD2 75/220	5,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
OJD2 75/220	8,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,9
OJD2 75/220	3,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OJD4 145/155	6,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OJD4 145/155	4,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ4 75/220	3,3	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OZ4 75/220	5,0	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,4
OZ5 145/155	4,5	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,1
OZ5 145/155	6,7	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,2
DO1 144/256	3,7	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,2
OJD1 157/140	19,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,7
OZ1 145/157	20,4	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	55,1
OJD3 75/157	5,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,0
STR1 strop	209,1	1,71	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	356,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 274,0	0,100		-	-	1,00	127,4
Celkem	1 274,0						1 937,2

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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
	$\Theta_{i,m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - bytový dům	20,0	4 444,5	0,52

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)
	1,521	0,524	NE

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	Energonositel	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	dálkové vytápění a ohřev TV	CZT s 50-80% OZE	100,0	160,0	98,0	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	dálkové vytápění a ohřev TV	98,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.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 $\eta_{W,gen}$ 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
bytový dům	lokální	CZT s 50-80% OZE	100,0	160,0	500	98,0	3,5	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]
bytový dům	lokální	98,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.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	žárovková	100,0	1,483	0,05
Budova celkem			1,483	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

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	Referenční	46 843	108 067	0	108 067	86,2
	Hodnocená	168 829	253 345	0	253 345	202,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			8 517	8 517	6,8
	Hodnocená			3 476	3 476	2,8
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	30 514	48 566	0	48 566	38,7
	Hodnocená	30 514	41 844	0	41 844	33,4
Osvětlení	Referenční	4 023	4 023	0	4 023	3,2
	Hodnocená	4 147	4 147	0	4 147	3,3

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

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	7 624	3,2	3,0	24 395	22 871
CZT s 50-80% OZE	295 189	1,1	0,3	324 708	88 557
Celkem	302 813	x	x	349 103	111 427

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	169 172,5	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		302 812,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	134,9		
(9)	Hodnocená budova		241,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	203 617,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		111 427,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	162,3		
(13)	Hodnocená budova		88,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	349 103,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	237 676,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	68,1

**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	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt je napojen na CZT.			
Datum vypracování analýzy	29.10.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michala Davidová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
zateplení obvodových konstrukcí a výměna zbývajících výplní otvorů	-	196300	68200
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	196300	68200

Posouzení vhodnosti doporučených 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	Pro snížení energetické náročnosti budovy je vhodné provést následující opatření: : výměna zbývajících původních výplní otvorů za nové se součinitelem prostupu tepla $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$: zateplení obvodové stěny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$ tloušťky 170mm : zateplení podlahy 1.NP tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$ tloušťky 120mm : zateplení střechy tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$ tloušťky 320mm			
Datum vypracování doporučených opatření	29.10.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michala Davidová			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		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	F
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

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

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	180625.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	29.10.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---