

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: **Podle Kačerova 1074/1**

PSČ, místo: **141 00 Praha 4 - Michle**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **897,25 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **911,20 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

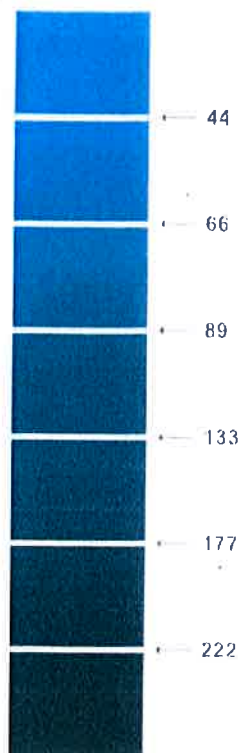
Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Dop.

168



347 Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

152,9

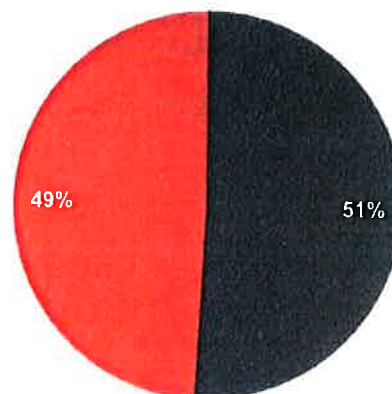
316,1

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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě - 77,8
■ Zemní plyn - 75,0

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)
A							
B							
C							
D							
E							
F	Dop.	Dop.				22 Dop.	4 Dop.
G	1,06	142					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		129,4				19,8	3,6

Zpracovatel: Ing. Jana Helšová

Kontakt: helisova.jana@seznam.cz

tel.: 608 928 696

Osvědčení č.: 1024

Vyhotoveno dne: 09/03.2020

Podpis:

Helšová

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) :	Podle Kačerova 1074/1 141 00 Praha 4 - Michle
Katastrální území :	Michle [727750]
Parcelní číslo :	p. č. 1992
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Vinduška Vladimír
Adresa :	V Lázních 313, 25242 Jesenice
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 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]	2 984,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	897,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,301
Celková energeticky vztázná plocha A _e	[m ²]	911,2

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)]	$\varphi 1 \cdot U_{N,20}$ [W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1	270,3	1,40	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	378,3
OZ2 140/140st	9,8	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,5
OZ2 140/140st	5,9	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,7
OZ1 140/140	3,9	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
OZ7 180/140st	10,1	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,2
OZ7 180/140st	22,7	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	56,7
OZ6 180/140	5,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,6
OZ6 180/140	7,6	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,3
OZ8 180/110	4,0	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,9
SCH1	326,3	0,37	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	119,4
DO2 90/200	3,6	2,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,0
OZ9 280/200	11,2	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,0
OZ5 370/200	14,8	2,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,0
DO1 180/250	4,5	2,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	11,3
PDL1	197,6	1,90	0,60	0,60 / 0,40	-	0,34	125,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	897,3	0,100		-	-	1,00	89,7
Celkem	897,2						954,1

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
	$\theta_{m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - bytové jednotky	20,0	2 186,9	0,42
Zóna 3 - obchody	20,0	797,4	0,52

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.
 032860 - Ing.Jaroslav Heliš - Dolní Břežany
 Zakázka: penb_michle

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.
 Datum tisku: 09.03.2020

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)
	1,063	0,446	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	Energono- sítel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo COP _{H,gen}	Účinnost distribu- ce 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
bytové jednotky	WAW	Zemní plyn	5,0	2,0	75,0	85,0	80,0
bytové jednotky	WAW	Zemní plyn	5,0	2,0	75,0	85,0	80,0
bytové jednotky	WAW	Zemní plyn	5,0	2,0	75,0	85,0	80,0
bytové jednotky	WAW	Zemní plyn	5,0	2,0	75,0	85,0	80,0
bytové jednotky	WAW	Zemní plyn	5,0	2,0	75,0	85,0	80,0
bytové jednotky	WAW	Zemní plyn	5,0	2,0	75,0	85,0	80,0
bytové jednotky	el. přímotopná topidla	Elektřina ze sítě	10,0	3,0	80,0	85,0	80,0
bytové jednotky	el. přímotopná topidla	Elektřina ze sítě	10,0	3,0	80,0	85,0	80,0
bytové jednotky	plynový kotel	Zemní plyn	50,0	12,0	88,0	85,0	80,0
obchody	el. přímotopné vytápění	Elektřina ze sítě	100,0	6,0	94,0	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]
bytové jednotky	WAW	75,0	80,0	NE
bytové jednotky	WAW	75,0	80,0	NE
bytové jednotky	WAW	75,0	80,0	NE
bytové jednotky	WAW	75,0	80,0	NE
bytové jednotky	WAW	75,0	80,0	NE
bytové jednotky	WAW	75,0	80,0	NE
bytové jednotky	el. přímotopná topidla	80,0	80,0	NE
bytové jednotky	el. přímotopná topidla	80,0	80,0	NE
bytové jednotky	plynový kotel	88,0	80,0	ANO
obchody	el. přímotopné vytápění	94,0	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	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 $Q_{W,sl}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
bytové jednotky	lokální	Elektrifina ze sítě	100,0	2,0	1 350	94,0	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]
bytové jednotky	lokální	94,0	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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
bytové jednotky	normální	100,0	0,960	0,05
obchody	normální	100,0	0,320	0,05
Budova celkem			1,281	

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	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	20 541	48 040	64	48 104	52,8
	Hodnocená	75 067	129 400	43	129 443	142,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	18 213	26 000	0	26 000	28,5
	Hodnocená	18 213	19 841	0	19 841	21,8
Osvětlení	Referenční	3 475	3 475	0	3 475	3,8
	Hodnocená	3 582	3 582	0	3 582	3,9

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]
Zemní plyn	75 022	1,1	1,1	82 524	82 524
Elektřina ze sítě	77 845	3,2	3,0	249 103	233 534
Celkem	152 867	x	x	331 628	316 059

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	77 583,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		152 866,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	85,1		
(9)	Hodnocená budova		167,8		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	89 312,3	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		316 058,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	98,0		
(13)	Hodnocená budova		346,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	331 627,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	15 568,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	4,7

**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	Ano	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	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	F
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jana Helišová
Číslo oprávnění MPO	1024
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	270302.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.03.2020
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

032860 - Ing.Jaroslav Heliš - Dolní Břežany

Zakázka: penb_michle

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 09.03.2020

Název	Návrh na snížení energetické náročnosti budovy
Text	Pro snížení energetické náročnosti budovy by bylo vhodné zateplení fasády polystyrenovými deskami o tloušťce 120mm.