

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
evid. č.: 216403.0

Ulice, číslo: Jurkovičova 962/16

PSČ, místo: 149 00 Praha 4 - Háje

Typ budovy: Bytový dům - stávající stav / doporučení

Plocha obálky budovy: 3555,1 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,26 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 4207,4 m²

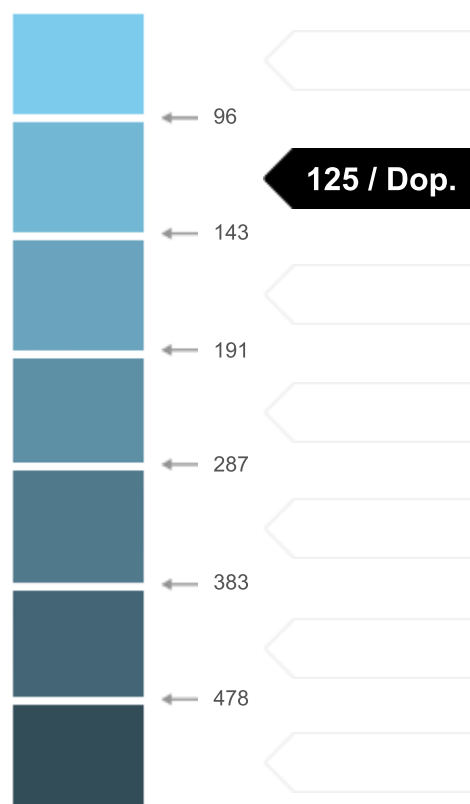


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

428,725

524,910

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☒	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné: Fotovoltaické panely:	☒	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Dálkové teplo: 380,6
Ostatní: 48,1

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							
B		54 / Dop.		2			
C				Dop.		38 / Dop.	8 / Dop.
D	0,59 / Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		227,62		6,72		159,76	34,63

Zpracovatel: Ing. Renata Straková

Kontakt: Ke Kulturnímu domu 2/230, 163 00 Praha 6 - Řepy
strakova@entech-group.cz

Osvědčení č.: 271

Vyhotoveno dne: 2.5.2019

Podpis:

Ing. Renata Straková
energetický auditor
271

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Budova s téměř nulovou spotřebou energie
☒ Jiný účel zpracování: Povinnost zákona 406/2000 Sb. v posledním platném znění - aktualizace po 10 letech platnosti	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Jurkovičova 962/16, 149 00 Praha 4 - Háje
Katastrální území:	Háje [728233]
Parcelní číslo:	583/67
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2009
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům č.p. 962, Praha 11 - Háje
Adresa:	Jurkovičova 962/18,, 149 00 Praha 4 - Háje
IČ:	29045061
Tel./e-mail:	info@korbelfc.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 upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	13675,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3555,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,26
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	4207,4

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

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 tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Byty						
Obvodová stěna	1 480,61	0,356			1,00	527,1
Střecha	572,00	0,222			1,00	127,2
Podlaha	555,00	0,420			0,57	132,9
Otvorová výplň	655,76	1,300			1,15	980,4
Tepelné vazby						163,2
----- ZÓNA č. 2: Společné prostory						
Obvodová stěna	74,82	0,380			1,00	28,4
Střecha	76,00	0,220			1,00	16,7
Podlaha	93,00	0,420			0,57	22,3
Otvorová výplň	47,88	1,300			1,15	71,6
Tepelné vazby						14,6
Celkem	3 555,1	x	x	x	x	2 084,3

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
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Byty	20,0	11 967,7	0,67	8 018,36
Společné prostory	16,0	1 707,3	0,78	1 331,69
Celkem	x	13 675,0	x	9 350,05

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 ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,59	0,68	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Byty	Předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	služba	99		98	98
Společné prostory	Předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	služba	99		98	98

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

²⁾ 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 nucen- ného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Hodnocená budova/zóna:								
Byty	nucené provětráva ní	elektřina	-	-	100,0	2,4	3000,00	1150
Společné prostory	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 ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Byty	Předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	služba	1000	98		4,5	132,0

Poznámka: ¹⁾ 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
		[%]	[%]	[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.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
Hodnocená budova/zóna:				
Byty	Počítáno dle ČSN 730331	100	8,8	0,05
Společné prostory	Počítáno dle ČSN 730331	100	1,9	0,05

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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Byty	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐
Společné prostory	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple 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]	269,413	210,343			x	x			76,161	76,161	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	495,244	221,228			10,220	6,716			196,578	159,405	34,631	34,631
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	7,224	6,390							0,355	0,355		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	502,468	227,619			10,220	6,716			196,933	159,759	34,631	34,631
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	119	54			2	2			47	38	8	8

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 _{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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	380,633	1,1	1,0	418,696	380,633
elektřina	48,092	0,0	3,0		144,278
Celkem	428,725	x	x	418,696	524,910

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	744,253	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		428,725		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	177		
(9)	Hodnocená budova		102		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	890,746	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		524,910		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	212		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		125		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	418,696
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	-106,214
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	-25,4

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	641,495
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	804,699
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,52
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	399,711
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	10,220
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	196,933
	osvětlení	[MWh/rok]	34,631
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	ne	ne	ne	ne
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>						
		0,59	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:		x	163,100	163,100	58,129	58,129
chlazení:		x				
větrání:	Decentrální jednotky se ZZT	x	7,382	22,145	-0,666	-1,997
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:		x	159,405	159,405	0,000	0,000
osvětlení:	využití fotovoltaických panelů	x	34,631	50,803	0,000	53,091
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	6,324	18,971	0,421	1,264
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
Fotovoltaické panely pro vlastní spotřebu BD cca 140 m2 + online monitoring spotřeby tepla PS + jednotlivých BJ+SV,TV,EE		x	x	x	cca 10 %	
Celkově		x	370,842	414,423	57,884	110,487

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
				Fotovoltaické
Technická vhodnost	ne	ano	ne	ano
Funkční vhodnost	ne	ano	ne	ano
Ekonomická vhodnost	ne	ano	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Stavební prvky a konstrukce - s ohledem na stáří budovy 10 let nejsou navrhována žádná stavební opatření. Technické systémy - pro zajištění trvalé kvality vnitřního prostředí doporučuji instalaci decentrálních VZT jednotek se ZZT s bonusem úspory tepla na vytápění využitím odpadního vzduchu pro větrání. Ostatní - Fotovoltaické panely pro vlastní spotřebu BD cca 140 m² + online monitoring spotřeby tepla PS + jednotlivých BJ+SV,TV,EE			
Datum vypracování doporučených opatření	2.5.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Renta Straková			
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Renata Straková
Číslo oprávnění MPO	271
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	2.5.2019
---------------------------	----------

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

Poznámky

PENB byl zpracován pro potřeby splnění povinnosti zákona 406/2000 Sb. v posledním platném znění. Byla provedena aktualizace po 10 letech na základě místního šetření a výměr z roku 2009 zpracovaných v PENB. Dle místního šetření je dodatečně instalována 1 klimatizační jednotka. Místní šetření probíhá pouze ve společných prostorách, proto s ohledem na minoritu byla tato skutečnost zanedbána (není jasné, zda jednotka zajišťuje chlazení v celém bytě, nebo pouze pro jednu místnost).