

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 SPRAVEDLNOSTI, 4091/1,2511/36**

PSČ, místo: **530 02 PARDUBICE**

Typ budovy: **Bytový dům A**

Plocha obálky budovy: **5082,88 m²**

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

Celková energeticky vztažná plocha: **5537,12 m²**

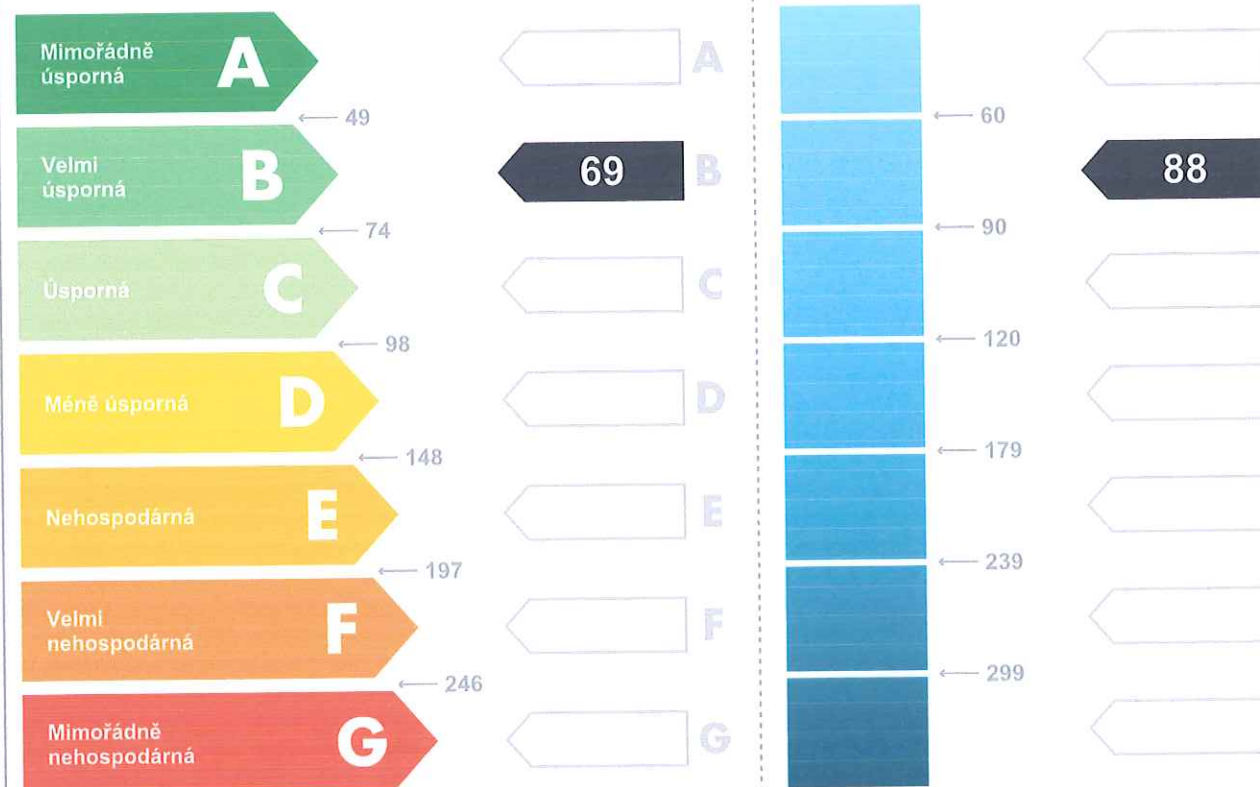


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

383,5

484,6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

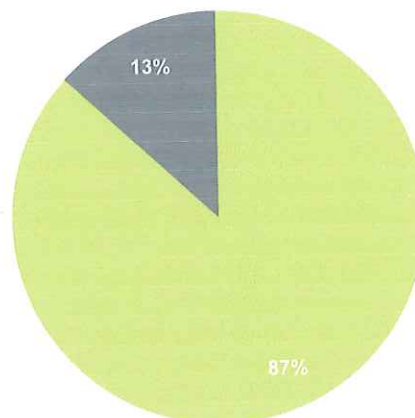
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



CZT do 50% OZE - 332,9
Elektrina ze sítě - 50,6

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				0			
B		33					
C	0,39					27	9
D							
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		184,0		2,7		148,9	47,9

Zpracovatel: Ing.Petr Veleba (spolupráce:J. Brožková)

Kontakt: K Nemocnici 2, 350 02 Cheb, tel.602 165 004

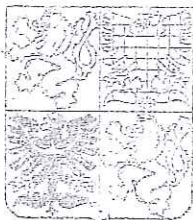
e-mail:Petr.Veleba@email.cz

Osvědčení č.: 459

Vyhotoveno dne: 15.02.2017

Podpis:





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Veleba

r. č. 740929/2638

je oprávněn

zpracovávat energetický audit a energetický posudek

s platností od 13.10.2014

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 31.3.2009

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0459

V Praze dne 17. října 2014



Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

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) :	OBJEKT „A“ NA SPRAVEDLNOSTI 530 02 PARDUBICE
Katastrální území :	PARDUBICE
Parcelní číslo :	4091/1,2511/36
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	03/2019
Vlastník nebo stavebník :	LUXURY HOME s.r.o.
Adresa :	TEPELSKÁ 137/3 353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ
IČ :	291 20 870
Telefon :	775 167 748
email :	fmuller@luxury-home.info

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]	17 284,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 082,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,294
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	5 537,1

Druhy energie (energonositel) 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			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]
SO1 Heluz 200+140 izo	539,9	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	125,8
OJ12 115/75	0,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OJ11 300/263	7,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
OJ11 300/263	7,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
OJ6 340/263	17,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,5
OJ6 340/263	8,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,7
OJ8 200/263	26,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	31,6
OJ9 100/263	5,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
OJ7 270/263	7,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OJ3 245/263	12,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	15,5
OJ5 230/263	6,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3
OJ2 390/263	20,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,6
SN1 mezi budovami	67,4	0,36	1,05 / 0,70	-	0,15	3,6
SN4 Heluz 300	7,6	0,63	2,70 / 1,80	-	0,63	3,0
SN4 Heluz 300	101,7	0,63	2,70 / 1,80	-	0,44	27,8
SN2 Heluz 200	201,8	1,08	2,70 / 1,80	-	0,63	136,7
PDL1 pdl nad garáží	544,8	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	108,3
OJ16 150/150	27,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	32,4
OJ16 150/150	45,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	54,0
OJ16 150/150	69,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	83,7
OJ16 150/150	99,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	118,8
OJ23 200/220	8,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,6
OJ23 200/220	8,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,6
OJ20 150/238	3,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
DO6 110/235	20,7	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	24,8
SO3 Heluz 200+140 izo	1 406,4	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	327,6
OJ17 250/238	142,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	171,4
OJ17 250/238	65,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	78,5
OJ18 180/238	21,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	25,7
OJ18 180/238	21,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	25,7
OJ21 250/220	11,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,2
OJ21 250/220	16,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	19,8

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		
		[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)		
OJ24 225/150	6,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OJ25 110/150	1,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OJ25 110/150	3,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OJ19 115/215	24,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	29,7
DO3 115/238	41,1	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	49,3
DO7 115/220	5,1	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	6,1
OJ22 115/238	2,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
SN6 ŽB+SDK	376,8	0,52	2,70 / 1,80	-	0,44	84,6
SCH1 střecha	769,9	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	151,8
PDL3 pdl nad venk.	26,7	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	5,1
PDL2 pdl vnitřní	206,5	0,52	0,60 / 0,40	-	0,44	46,4
SN3 příčka 125	45,5	1,13	2,70 / 1,80	-	0,44	22,3
DN3 150/220	19,8	3,50	3,50 / 2,30	-	0,44	30,2
Celkem	5 082,9					1 995,1

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - komerční prostory	20,0	2 184,8	0,45
Zóna 3 - bytové jednotky	20,0	15 100,0	0,42

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)
	0,393	0,425	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	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
komerční prostory	Centrální předávací stanice UT	CZT do 50% OZE	100,0	146,0	99,0	85,0	88,0
bytové jednotky	Centrální předávací stanice UT	CZT do 50% OZE	100,0	146,0	99,0	85,0	88,0

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]
komerční prostory	Centrální předávací stanice UT	99,0	80,0	ANO
bytové jednotky	Centrální předávací stanice UT	99,0	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	7	150
Objekt A	Centrální	CZT do 50% OZE	97,6	105,0	0	99,0	0,0	162,0

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)]
komerční prostory	lokální	CZT do 50% OZE	2,4	105,0	0	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]
Objekt A	Centrální	99,0	85,0	ANO
komerční prostory	lokální	99,0	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
komerční prostory	komerční prostory	100,0	4,589	0,04
bytové jednotky	bytové jednotky	100,0	7,058	0,05
komerční prostory	osvětlení garáží	100,0	1,135	0,05
bytové jednotky	osvětlení schodiště	100,0	0,390	0,02
Budova celkem			13,172	

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 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	168 124	309 052	0	309 052	55,8
	Hodnocená	136 254	183 998	0	183 998	33,2
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			9 167	9 167	1,7
	Hodnocená			2 651	2 651	0,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	134 432	172 398	0	172 398	31,1
	Hodnocená	134 432	148 903	0	148 903	26,9
Osvětlení	Referenční	54 060	54 060	0	54 060	9,8
	Hodnocená	47 916	47 916	0	47 916	8,7

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	50 567	3,2	3,0	161 813	151 700
CZT do 50% OZE	332 901	1,1	1,0	366 192	332 901
Celkem	383 468	x	x	528 004	484 601

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	544 676,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		383 467,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	98,4		
(9)	Hodnocená budova		69,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	661 733,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		484 601,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	119,5		
(13)	Hodnocená budova		87,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	528 004,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	43 403,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,2

**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	Ne	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ano
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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.Petr Veleba (spolupráce:J.Brožková)
Číslo oprávnění MPO	459
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.02.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

