

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

RD Lišov
Žižkova 107/8
37372, Lišov
katastrální území Lišov [685178]
parc. č. st. 39



Energetický specialista

Ing.arch. Lukáš Svoboda
Číslo oprávnění: 1306

Evidenční číslo

89231.0

Datum vydání

31.5.2017

Verze dokumentu

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: **Žižkova 107/8, k.ú. 685178,**
p.č. st. 39

PSČ, místo: **37372, Lišov**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **519.86** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.70** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **318.52** m²

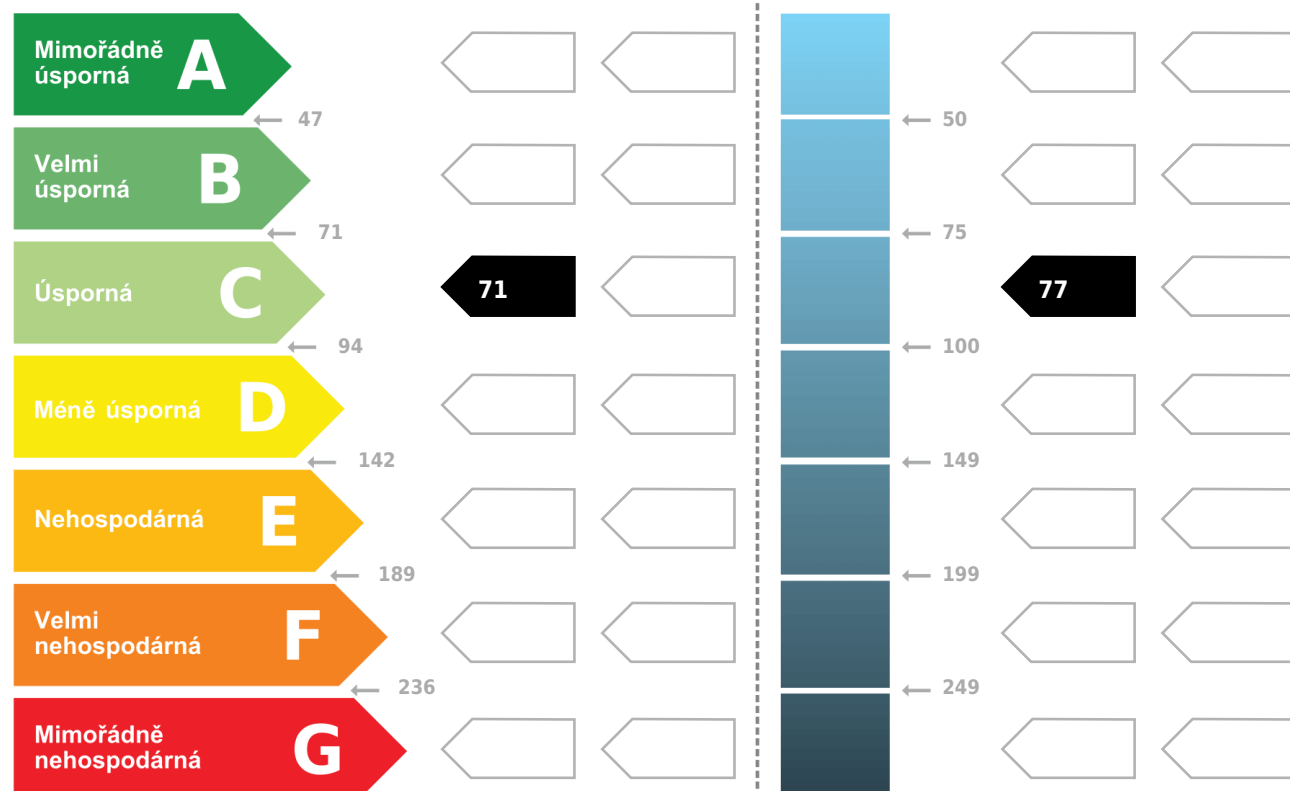


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

22.6

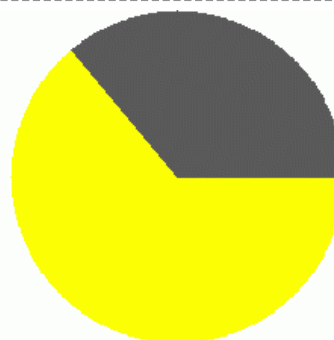
24.4

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]



■ Slunce, energie prostředí: 14.5
■ elektrická energie: 8.1

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							
B		54.7					
C	0.31					13.6	2.7
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neekonomická							
Hodnoty pro celou budovu		17.4				4.3	0.9
MWh/rok							

Zpracovatel: **Ing.arch. Lukáš Svoboda**
Kontakt: **Rybškova 23, objekt 24, 60200, Brno**
+420604577362 / svoboda@penb-brno.cz

Osvědčení č.: **1306**
Vyhотовeno dne: **31.5.2017**
Podpis: _____



číslo dokumentu:

278_RD_Lisov Jiráková

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

278_RD_Lisov_Jirakova

Evidenční číslo z databáze ENEX:

89231.0

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Lišov, Žižkova 107/8, 37372
Katastrální území:	685178
Parcelní číslo:	st. 39
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1935
Vlastník nebo stavebník:	Jitka Jiráková
Adresa:	Žižkova 107/8 37372 Lišov
IČ:	
Tel./e-mail:	Jitka jiráková 792388373 /

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]	747,3
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	519,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,70
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	318,5

Druhy energie (energonositelé) 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): <i>podíl OZE:</i> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☒ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☒ 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 (ZÓNA Z1)	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]
VYP-1 1-EXT Okno J	2,3	1,20	-	-	1,00	2,77
VYP-2 1-EXT Okno S	5,7	1,20	-	-	1,00	6,84
VYP-3 1-EXT Okno Z	0,7	1,20	-	-	1,00	0,79
VYP-4 1-EXT Střešní okno J	4,5	1,20	-	-	1,00	5,45
VYP-5 1-EXT Střešní okno S	3,3	1,20	-	-	1,00	3,94
STN-6 1-EXT Obvodová stěna	49,4	0,33	-	-	1,00	16,24
STN-7 1-EXT Obvodová stěna - západní štít	44,6	0,35	-	-	1,00	15,56
STN-8 1-EXT Obvodová stěna - PTH	27,0	0,21	-	-	1,00	5,56
STN-9 1-EXT Stěna k půdě	7,5	0,21	-	-	1,00	1,58
STR-12 1-EXT Šikmá střecha	122,9	0,15	-	-	1,00	18,67
STR-13 1-EXT Podhled	41,7	0,15	-	-	1,00	6,33
STR-14 1-EXT Strop pod terasou	12,3	0,40	-	-	1,00	4,93
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	6,44

PDL(z)-11 1-ZEM Podlaha na zemině	120,1	0,20	-	-	0,73	16,44
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-		2,40
STN-10 1-S Stěna k nevytápěnému prostoru	15,4	1,16	-	-	0,41	7,26
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	0,13
Celkem	457,3	-	-	-	-	121,32

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno		
		[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)		
VYP-15 2-EXT Dveře J	2,8	1,20	-	-	1,00	3,32
VYP-16 2-EXT Dveře S	6,3	2,40	-	-	1,00	15,00
STN-17 2-EXT Obvodová stěna	14,4	0,33	-	-	1,00	4,73
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	0,47
PDL(z)-18 2-ZEM Podlaha na zemině	39,2	0,36	-	-	0,54	7,19
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-		0,78
Celkem	62,6	-	-	-	-	31,50

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Obytná zóna	20,0	619,90	0,32
zóna 2 - Garáž+zádveří	16,0	127,37	0,87

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/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,31	0,41	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 ²⁾ $\eta_{H,gen} /$ $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	TČ 1	elektrická energie	100	10.8	- / 2,80	89	85
		Slunce, energie prostředí					
Z2	TČ 1	elektrická energie	100	10.8	- / 2,80	89	88
		Slunce, energie prostředí					

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2	TČ 1 - Tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPL 33	3,10	-	-

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	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.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energ- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energ- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	elektrická energie	100 - 1 * STS ₁	TČ-1 [10,8]	400.00	TČ-1 [- /2,32]	0.0070	0.1500
		Slunce, energie prostředí						
		Slunce, energie prostředí	STS ₁	STS ₁ [-]		STS ₁ [-]		

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

²⁾ 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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1	TČ 1 - Tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPL 33	3,10	-	-

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.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1		100	$P_n = 0,350$	0,05
Zóna 2		100	$P_n = 0,021$	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé 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	[kWh/rok]	17 359	13 144	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2 336,7	2 336,7	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	31 910	17 295	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 029,9	4 275,4	1 000,2	868,05
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	143,62	128,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	32 053	17 423	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 029,9	4 341,4	1 000,2	868,05
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	100,63	54,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,79	13,63	3,14	2,73

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerční jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční 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: STS 1	Budova	2 259,3	1,0	0,0	2 259,3	0,00
	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]
elektrická energie	8 117,87	3,2	3,0	25 977,19	24 353,62
Slunce, energie prostředí	14 514,93	1,0	0,0	14 514,93	0,00
Celkem	22 632,80	x	x	40 492,12	24 353,62

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	38 083,31	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		22 632,80		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	119,56		
(9)	Hodnocená budova		71,06		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	42 742,94	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		24 353,62		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	134,19		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		76,46		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	40 492,12
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	16 138,50
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	39,86

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 energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Místní systémy dodávky energie jsou již v objektu použity - solární soustava pro přípravu teplé vody. Kombinovanou výrobu elektriny a tepla nelze doporučit vzhledem k charakteristice provozu v objektu. Soustavu zásobování teplem nebo chladem nelze použít. V lokalitě chybí potřebné rozvody zásobování tepelnou energií. Tepelné čerpadlo již je v objektu použito. Celkově je objekt z hlediska využití alternativních zdrojů energií na velmi dobré úrovni.			
Datum zpracování analýzy	31.5.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing.arch.Lukáš Svoboda			
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

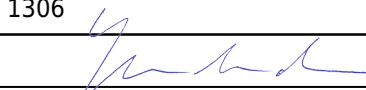
Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP _s 1 -	-	0,00	0,00
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	22,63	0,0	0,0

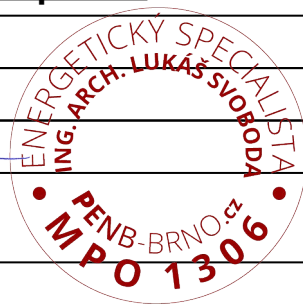
Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Žádné z uvažovaných opatření (vylepšení stavebně-technických vlastností konstrukcí na obálce budovy a výměna zdroje tepla) nedosahuje přijatelných návratností. Objekt je v posledních letech vhodně zateplen a i použité tepelné čerpadlo splňuje kritéria nejmodernějších zdrojů tepla. Dále je zde také vhodně použito solárních kolektorů pro přípravu teplé vody. V současné době tedy nelze doporučit opatření s vhodnou ekonomickou návratností.			
Datum vypracování doporučených opatření	31.5.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing.arch.Lukáš Svoboda			
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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.arch. Lukáš Svoboda
Číslo oprávnění MPO	1306
Podpis energetického specialisty	



Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	31.5.2017
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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