

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: 690/174, k.ú. Horní Planá

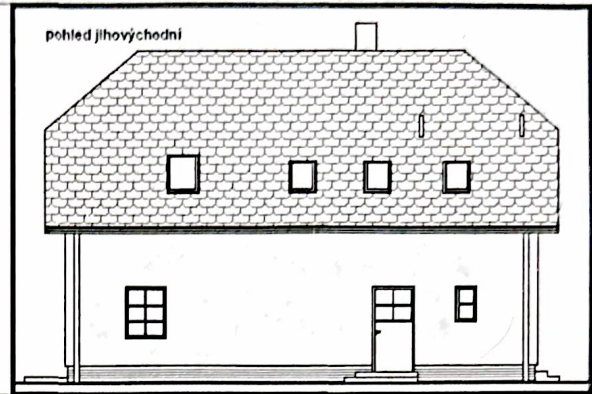
PSČ, místo: 382 23, Horní Planá

Typ budovy: RD

Plocha obálky budovy: 407,74 m²

Objemový faktor tvaru AV: 0,74 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 202,10 m²

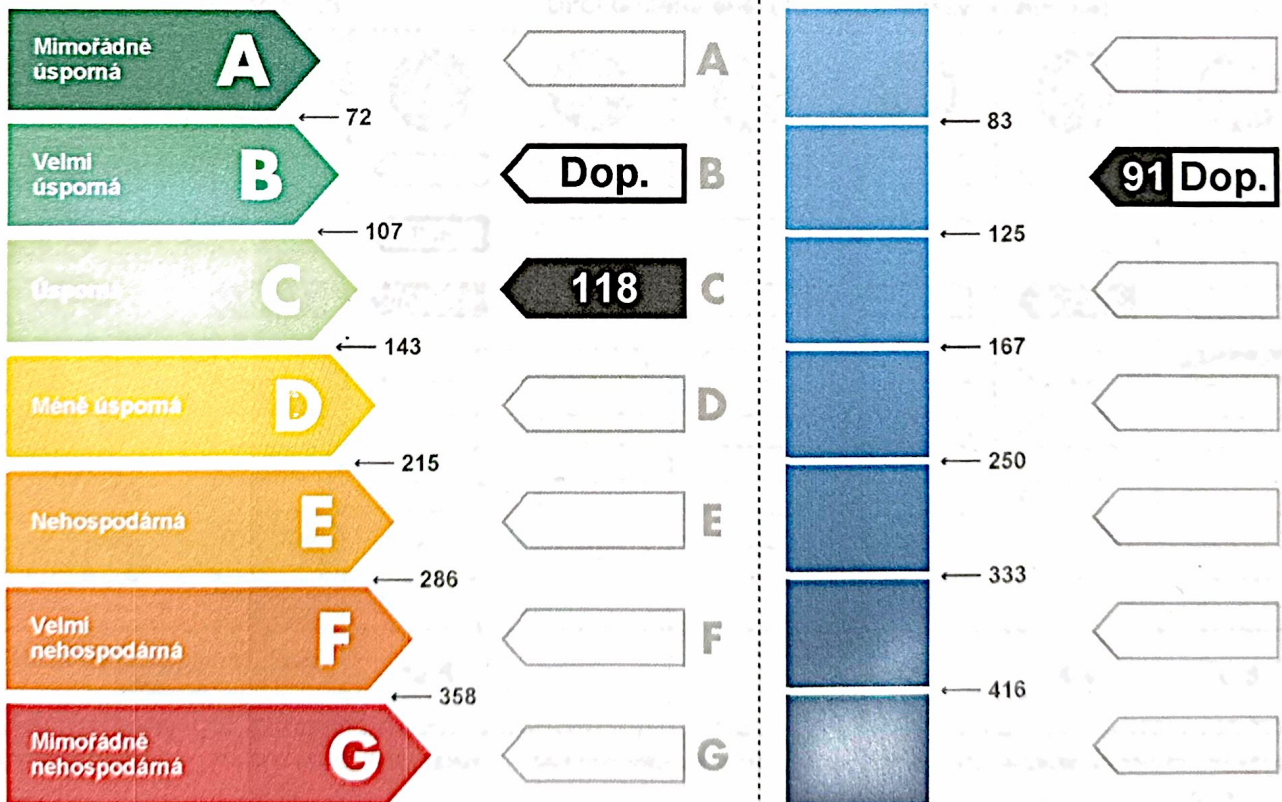


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

23,8

18,5

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

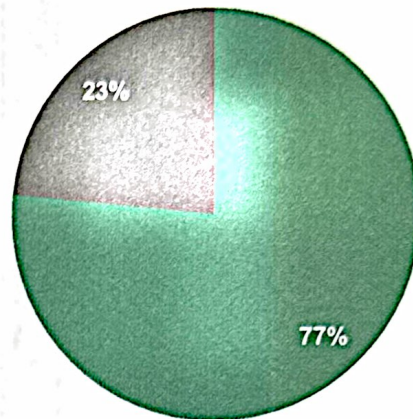
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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

Doporučení

PODÍL ENERGOPOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



- Kusové dřevo - 18,2
- Elektřina ze sítě - 5,5

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díličí dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	Dop.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	0,25	92	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	22	4
Mimořádně neekonomická							
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		18,6				4,4	0,8

Zpracovatel: Pavel Běle

Kontakt: Mutěnice 82

Strakonice 386 01

Osvědčení č.: 0528

Vyhotoveno dne: 19.03.2018

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):	690174, k.ú. Horní Planá
Katastrální území:	382 23, Horní Planá
Parcelní číslo:	Horní Planá
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	690174
Vlastník nebo stavebník:	Předpoklad 2019
Adresa:	Ladislav Rychlý
IČ:	Frymburk č.p. 3, Frymburk 382 79
Telefon:	728 778 018
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 budov:

Geometrické charakteristiky budovy

Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem části budovy s upraveným vnitřním prostedím vymezený vnější povrchní konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	562,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	407,7
Objemový faktor tvaru budovy AV	[m ³ /m ²]	0,738
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	202,1

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově

- Hnědké uhlí Černé uhlí
 Topný olej Propan - butan / LPG
 Kusové dřevno, dřevní štěpka Dřevěné peletky
 Zemní plyn Elektřina
 Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :
 Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):
 popt./ OZE: do 50% včetně, nad 50% do 80%, nad 80%
 Energie okrajního prostředí :
 účel: na vytápění, pro přípravu teplé vody, na výrobu elektrické energie
 Druhy energie dodávané mimo budovu Teplo Zážeh

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

Konstrukce obálky budovy	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Číselná tepelná redukce b _f [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H _{fj} [W/K]
		Vypočtená hodnota U _f [W/(m ² ·K)]	e1 U _{0,05} [W/(m ² ·K)]	Referenční hodnota U _{0,05} /U _{0,05,ref} [W/(m ² ·K)]		
S01 Stěna chodová	168,2	0,17	0,30	0,30/0,25	-	29,4
DO1 100/205	4,1	1,20	1,70	1,70/1,20	-	4,9
OO1 100/125	3,8	1,20	1,50	1,50/1,20	-	4,5
OO1 100/125	1,3	1,20	1,50	1,50/1,20	-	1,5
OO1 100/125	2,5	1,20	1,50	1,50/1,20	-	3,0
OC2 50/85	0,4	1,20	1,50	1,50/1,20	-	0,5
OC2 50/85	0,4	1,20	1,50	1,50/1,20	-	0,5
OC3 100/205	8,2	1,20	1,50	1,50/1,20	-	9,8
OD4 100/85	0,8	1,20	1,50	1,50/1,20	-	1,0
STR1 Strop pod půdou	48,3	0,12	0,30	0,30/0,20	-	6,0
OA1 70/120	0,8	1,50	3,50	3,50/2,30	-	1,3
SCH1 Střešní šámta	61,1	0,13	0,24	0,24/0,16	-	7,7
OD5 80/140	2,2	1,00	1,40	1,40/1,10	-	2,2
OD6 80/140	1,1	1,00	1,40	1,40/1,10	-	1,1
OD6 70/120	0,8	1,00	1,40	1,40/1,10	-	0,8
OD6 70/120	2,5	1,00	1,40	1,40/1,10	-	2,5
PDL1 Podlaha na terénu	101,0	0,28	0,45	0,45/0,30	-	16,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	407,7	0,020	-	-	-	8,2
CELKEM	407,7					101,6

Poznámka
Hodnocení splnění požadavků ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větších změn dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavků na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

Zóna	Převládající návrhová vnitřní teplota θ _{int,j} [°C]	Objem zóny V _j [m ³]	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny U _{0,05,j} [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Rd	20,0	562,7	0,30

Budova	Vypočtená hodnota U _{0,05} = H _{fj} /A [W/(m ² ·K)]	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy Referenční hodnota U _{0,05,ref} = Σ(V _j ·U _{0,05,j})/V [W/(m ² ·K)]	Splněno (ano/ne)
		0,249	0,304

Poznámka
Hodnocení splnění požadavků je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavků na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění		Typ zdroje	Energo-nositel	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 $\eta_{H,em}$	Požadavek splnění
Hodnocená budova / zóna	[-]	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Referenční budova	x	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0	ANO
Rd		Elektrická ze sítě		20,0	6,0	94,0	85,0	88,0	ANO
Rd		Kotel na tuhá paliva		80,0	15,0	68,0	85,0	88,0	ANO

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění		Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,ref,gen}$ nebo $COP_{H,ref,gen}$	Požadavek splnění
Hodnocená budova / zóna	[-]	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Rd		Elektrická	94,0	80,0	ANO
Rd		Kotel na tuhá paliva	68,0	80,0	NE

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 teple vody (TV)		System přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teple vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu vody $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teple vody $Q_{tr,ss}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teple vody $Q_{tr,rs}$
Hodnocená budova / zóna	[-]	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[W/(l·den)]	[W/(m²·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	85	7	150
Ohřev TV		Centrální	Kusové dřevě	50,0	15,0	200	68,0	2,1	51,5
Ohřev TV		Centrální	Elektrická ze sítě	50,0	2,2	200	94,0	2,1	51,5

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teple vody		Typ systému k přípravě teple vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teple vody $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teple vody $\eta_{H,ref,gen}$ nebo $COP_{H,ref,gen}$	Požadavek splnění
Hodnocená budova / zóna	[-]	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Ohřev TV		Centrální	68,0	85,0	NE
Ohřev TV		Centrální	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		Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Čistkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{z,os}$
Hodnocená budova / zóna	[-]	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²·h)]
Referenční budova	x	x	x	x	0,05
Rd		Osvětlení	100,0	0,272	0,05
Budova celkem				0,272	

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 _V		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektriny a tepla
			NV1	NV2			
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání: NV1 - bez úpravy vlněním; NV2 - s úpravou vlněním

Výroba z OZE: OZE I - pro budovu; OZE E - 1 dodávka mimo budovu

b) dílčí dodané energie

Budova	Potřeba energie [kWh/rok]	Vypočtená spotřeba energie [kWh/rok]	Pomocná energie [kWh/rok]	Díličí dodaná energie [kWh/rok]	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energetický vztáchnou plochu AE [kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční 12 421	22 832	200	23 032	114,0
	Hodnocená 9 954	18 496	101	18 597	92,0
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 3 051	5 157	0	5 157	25,5
	Hodnocená 3 051	4 418	0	4 418	21,9
Osvětlení	Referenční 755	755	0	755	3,7
	Hodnocená 761	761	0	761	3,8

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie [kWh/rok]	Faktor celkové primární energie [-]	Faktor neobnovitelné primární energie [-]	Celková primární energie [kWh/rok]	Neobnovitelná primární energie [kWh/rok]
Jednotky						
Kogenerační jednotka EP _{CUP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CUP} - elektrina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{FV} - elektrina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy CH ₂ - 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	Díličí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie [kWh/rok]	Faktor celkové primární energie [-]	Faktor neobnovitelné primární energie [-]	Celková primární energie [kWh/rok]	Neobnovitelná primární energie [kWh/rok]
	Elektrina ze sítě	5 548	3,2	3,0	17 754
Kusové dřevo	18 219	1,1	0,1	20 041	1 822
Celkem	23 767	x	x	37 794	18 466

e) požadavek na celkovou dodanou energii

	Referenční budova	[kWh/rok]	Srháno (ano/ne)		
			28 944,7		
(6)	Referenční budova	[kWh/rok]			ANO
(7)	Hodnotená budova	[kWh/rok]	23 766,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	143,2		
(9)	Hodnotená budova	[kWh/(m ² ·rok)]	117,6		

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

	Referenční budova	[kWh/rok]	Srháno (ano/ne)		
			30 289,2		
(10)	Referenční budova	[kWh/rok]			ANO
(11)	Hodnotená budova	[kWh/rok]	19 465,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	149,9		
(13)	Hodnotená budova	[kWh/(m ² ·rok)]	91,4		

g) primární energie hodnotěná budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	37 794,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	19 328,5
(16)	Výsledek obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	51,1

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 elektriny a tepla	Soustava zásobování teplou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako hlavní zdroj tepla je navržen kotel na tuhá paliva / kusové dřevo, v kombinaci s elektrokotlem. Jako vhodný alternativní zdroj tepla je možno doporučit tepelné čerpadlo.			
Datum vypracování analýzy	19.3.2018			
Zpracovatel analýzy	Pavel Běle			
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			Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie [kWh/rok]
	Předpokládaná dodaná energie [MWh/rok]	Předpokládaná úspora celkové dodané energie [kWh/rok]	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie [kWh/rok]	
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>				
	-	0	0	0
	-	0	0	0
	-	0	0	0
	-	0	0	0
	-	0	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>				
vytápění	14,7	4038	628	
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	
Obsluha a provoz systémů budovy:				
	-	0	0	
<u>Ostatní</u>				
	-	0	0	
	-	0	0	
	-	0	0	
	-	0	0	
Celkem:	15	4038	628	


Posouzení vhodnosti doporučených opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Konstrukce obálky budovy jsou navrženy optimálně bez dalších doporučení. Jako hlavní zdroj tepla je navržen kotel na tuhá paliva / kusové dřevu, v kombinaci s elektrokotlem. Je doporučeno nahradit elektrokotel tepelným čerpadlem. Dále by bylo vhodné doplnit FVE na střechě objektu, ovšem orientace střechy není vhodná / nedoporučeno.			
Datum vypracování doporučených opatření	19.3.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Pavel Běle			
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	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	C
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)	
Průběh požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívající organické veškeré možnosti	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný úkol zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Pavel Běle
Číslo oprávnění MPO	0528
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	143210
----------------------	--------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.03.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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