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 Hraničkách č.p. 496, 568**

PSČ, místo: **682 01 Vyškov-Dědice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1886,55** m^2

Objemový faktor tvaru A/V: **0,50** m^2/m^3

Celková energeticky vztažná plocha: **1150,50** m^2



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)		
A Mimořádně úsporná	← 73	← 82
B Velmi úsporná	← 110	← 123
C Úsporná	**117 Dop.**	**125 Dop.**
D Méně úsporná	← 146	← 164
E Nehospodárná	← 219	← 246
F Velmi nehospodárná	← 292	← 328
G Mimořádně nehospodárná	← 366	← 410
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	**134,3**	**143,5**

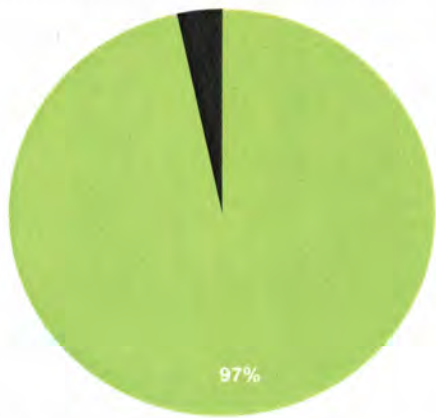
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



CZT do 50% OZE - 129,7
Elektřina ze sítě - 4,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh(m²·rok)	
Mimořádně úsporná A							
B							
C	Dop.	75 Dop.				38 Dop.	4 Dop.
D	0,39						
E							
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		**86,5**				**43,6**	**4,2**

Zpracovatel: **Ing.Jana Janečková**
Kontakt: **+420 777 909 705**
janeckovajana@jprojekce.cz

Osvědčení č.: **1211**
Vyhotoveno dne: **22.03.2017**
Podpis:

Energetický specialista MPO č. 1211
Ing. Jana Janečková

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) :	Na Hraničkách č.p. 496, 568 682 01 Vyškov-Dědice
Katastrální území :	k.ú. Vyškov (788571)
Parcelní číslo :	č.parc. 3087/5
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	cca 1960
Vlastník nebo stavebník :	SVJ domu Na Hraničkách č.p.496 a č.p.568 ve Vyškov
Adresa :	Na Hraničkách 496/54 682 01 Vyškov
IČ :	28324820
Telefon:	+420 725 711 569
email:	marketajel@seznam.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 části budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m^3]	3 758,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	1 886,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,502
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	1 150,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☑ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☑ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
podíl OZE: ☑ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
účel: ☐ 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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obv. CDm 400+TI	709,6	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	141,3
OD1 Okno plast 150/160	7,2	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	9,4
OD1 Okno plast 150/160	43,2	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	56,2
OD1 Okno plast 150/160	50,4	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	65,5
OD2 Okno plast 220/160	42,2	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	54,9
SCH1 Střecha plochá jednoplášťová+TI	383,5	0,16	0,24 / 0,16	-	1,00	60,8
PDL1 Vlysy nad NVT zónou	153,4	0,46	0,60 / 0,40	-	0,40	28,2
PDL2 Ker.dlažba nad NVT zónou	230,1	0,47	0,60 / 0,40	-	0,40	43,1
SN1 Stěna vnitř. CP 250 mm	196,1	2,03	0,60 / 0,40	-	0,40	159,4
DN1 Dveře vnitřní-byt 90/202	32,7	2,00	3,50 / 2,30	-	0,40	26,3
SN2 Stěna vnitř. CP 500 mm	38,1	1,30	0,60 / 0,40	-	0,40	19,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 886,6	0,038	-	-	1,00	71,7
Celkem	1 886,6					736,6

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 $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - Vytápěná zóna	20,0	3 758,3	0,43

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,390	0,435	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 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
Vytápěná zóna	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	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]
Vytápěná zóna	CZT	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	Energo-nositel	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
Objektová předávací stanice	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	0	99,0	0,0	144,7

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]
Objektová předávací stanice	centrální	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/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Vytápěná zóna	Vytápěná zóna	100,0	1,502	0,05
Budova celkem			1,502	

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	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐

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/(m²·rok)]
Vytápění	Referenční	60 877	140 561	320	140 881	122,5
	Hodnocená	63 935	86 338	166	86 504	75,2
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	24 411	51 263	452	51 715	44,9
	Hodnocená	24 411	43 330	244	43 574	37,9
Osvětlení	Referenční	4 314	4 314	0	4 314	3,7
	Hodnocená	4 201	4 201	0	4 201	3,7

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	4 611	3,2	3,0	14 755	13 833
CZT do 50% OZE	129 667	1,1	1,0	142 634	129 667
Celkem	134 278	x	x	157 389	143 500

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	196 927,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		134 278,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	171,2		
(9)	Hodnocená budova		116,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	219 528,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		143 500,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	190,8		
(13)	Hodnocená budova		124,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	157 388,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	13 888,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

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	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt je již ve stávajícím stavu napojen na CZT objektovou předávací stanicí. Za stávajícího stavu není plně ekonomicky, ani jinak zdůvodnitelné odpojení od CZT a napojení na jiný zdroj vytápění a ohřevu TV.			
Datum vypracování analýzy	22.3.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing.Jana Janečková			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	**Stavební prvky a konstrukce budovy**	**Technické systémy budovy**	**Obsluha a provoz systémů budovy**	**Ostatní**
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt prošel komplexní rekonstrukcí, a to v roce 2010. Součástí bylo takté zateplení fasády grafitovým polystyrenem o tl. 160 mm, zateplení stropu nad NVT suterénem grafitovým EPS o tl. .50 mm, zateplení střechy (ploché jednoplášťové) EPS 200 S o tl. 240 mm. Taktéž byla dokončena výměna zbývajících oken a vstupních dveří za nová plastová. Za stávajícího stavu zateplení, kdy je objekt poměrně kvalitně zateplen, není ekonomicky plně zdůvodnitelné další opatření (zateplení objektu / výměna oken).			
Datum vypracování doporučených opatření	22.3.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing.Jana Janečková			
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.Jana Janečková
Číslo oprávnění MPO	1211
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	71105.0

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.03.2017

Zdroj informací

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