

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.: 156246.0

Ulice, číslo: Nový Dvůr 29

PSČ, místo: 384 73 Zdítkov - Nový Dvůr

Typ budovy: Rodinný dům

Plocha obálky budovy: 570,8 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,78 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 302,2 m²

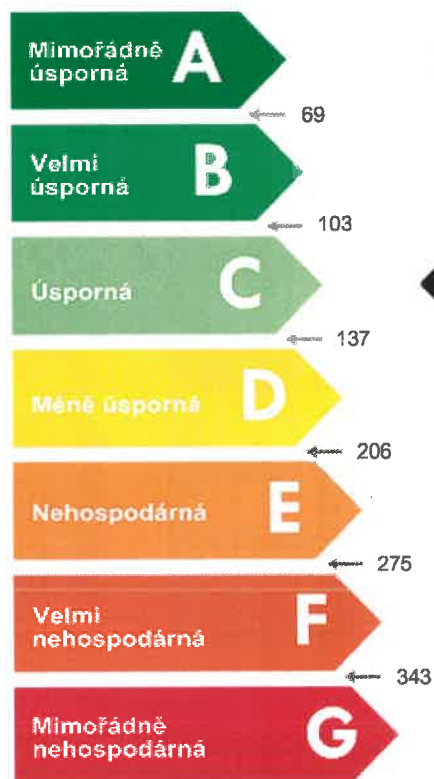


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

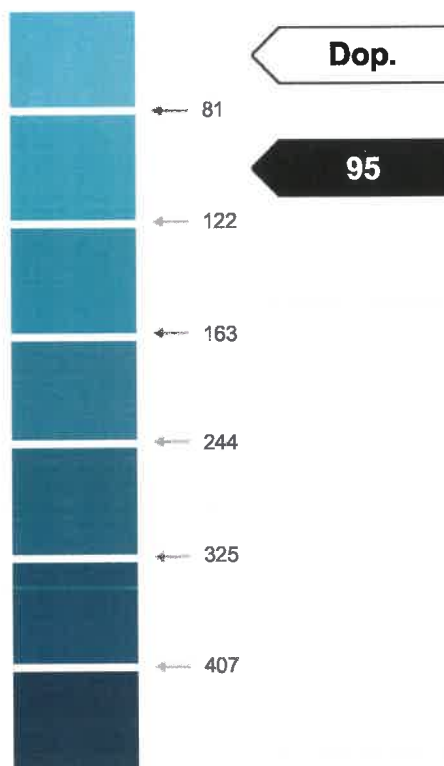
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



125 / Dop.



Dop.

95

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

37,684

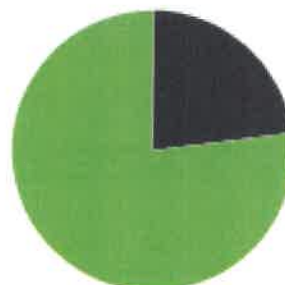
28,715

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:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 8,6
Biomasa: 29,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádné úspěchy	A						
	B						
	C						
	D	98 / Dop.				20 / Dop.	6 / Dop.
	E	0,31 / Dop.					
	F						
	G						
Mimořádně neúspěšné							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		29,76				6,19	1,73

Zpracovatel: Luděk Tóth

Kontakt: E: ludek@tzb-projekty.cz

T: 777883575

Osvědčení č.: 1264

Vyhotoveno dne: 30. 5. 2018

Podpis:

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:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Nový Dvůr 29, 384 73 Zdídkov - Nový Dvůr
Katastrální území:	Masáková Lhota
Parcelní číslo:	604/7
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2004
Vlastník nebo stavebník:	Luděk Ondráček Eva Uhlířová
Adresa:	Stříbrná 2239/7, 373 16 Dobrá Voda u Č.B. Máchova 1935/7a, 370 01 České Budějovice 7
IČ:	
Tel./e-mail:	

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]	731,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	570,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,78
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	302,2

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	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	A _j [m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	b _j [-]	H _{T,j} [W/K]
Střecha	111,95	0,217			1,00	24,3
Okna (S)	3,17	1,600			1,00	5,1
Okna (J)	5,33	1,600			1,00	8,5
Okna (Z)	4,00	1,600			1,00	6,4
Vchodové dveře (S)	2,31	1,800			1,00	4,2
Vchodové dveře (J)	2,94	1,800			1,00	5,3
Okna (S) - střešní	2,29	1,700			1,00	3,9
Stěna vnější 1	80,11	0,280			1,00	22,4
Stěna vnější 2	27,56	0,255			1,00	7,0
Stěna vnější 3	10,11	0,225			1,00	2,3
Stěna vnější 4	34,74	0,273			1,00	9,5
Stěna vnější 5	4,00	0,236			1,00	0,9
Strop s půdou	87,47	0,215			1,00	18,8
Podlaha zemina	73,35	0,446			0,70	22,8
Podlaha se sklepem	57,27	0,376			0,69	14,8
Stěna vnitřní	27,17	0,369			0,51	5,1
Strop s 2. NP	37,05	0,365			0,51	6,9
Tepelné vazby						11,4
Celkem	570,8	x	x	x	x	179,6

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
	$\theta_{\text{in},j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{\text{em},R,j}$ [W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{\text{em},R,j}$ [W.m/K]
Obytná část	20,0	731,8	0,35	256,13
Cellkem	x	731,8	x	256,13

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \sum(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	
Budova jako celek	0,31	0,35	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 ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná část	Kotel na dřevo	kusové dřevo/štěpka /biomasa	80	23	83		85	88
Obytná část	Elektrokotel	elektrina	15	15	93		85	88
Obytná část	Kachlová kamna	kusové dřevo/štěpka /biomasa	5	6	70		100	100

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.2.a) chlazení

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

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) 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 nuce- ného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná část	přirozené větrání							

B) technické systémy

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonošitel	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	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonošitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

B) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	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	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Obytná část	Kotel na dřevo	kusové dřevo/štěpka /biomasa	55	23	180	83		3,9	44,7
Obytná část	Elektrický kombinovaný	elektrina	45	2,2		90			44,7

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:				
Obytná část	Kompaktní zářivkové osvětlení	100	1,2	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
Obytná část	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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	[MWh/rok]	22,187	18,791			x	x			4,882	4,882	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	40,785	29,608							7,006	6,187	1,734	1,734
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,113	0,156										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	40,898	29,763							7,006	6,187	1,734	1,734
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	135	98							23	20	6	6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. 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 obnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	8,602	3,2	3,0	27,527	25,806
kusové dřevo/štěpka /biomasa	29,082	1,1	0,1	31,990	2,908
Celkem	37,684	x	x	59,517	28,715

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	49,638	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		37,684		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	164		
(9)	Hodnocená budova		125		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	56,368	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		28,715		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	187		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		95		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	59,517
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	30,802
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	51,8

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	41,502
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	49,139
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,28
	Díleč dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	32,762
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	7,006
	osvětlení	[MWh/rok]	1,734

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 energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ne	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Primárním zdrojem tepla pro vytápění objektu a přípravu TV je kotel na dřevo. Kotel na dřevo je hodnocen jako obnovitelný zdroj energie. Dále jsou tam instalována kachlová kamna na dřevo a záložní elektrokotel. Je doporučeno instalovat solární termický systém pouze na přípravu TV v letních měsících. Instalace dalších alternativních zdrojů energie není s ohledem na dobu návratnosti ekonomická. Posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie formou energetického posudku je požadované při výstavbě nových budov, nebo při větší změně dokončené budovy se zdrojem energie s instalovaným výkonem vyšším než 200 kW. Pro posuzovaný objekt není energetický posudek součástí, protože instalovaný výkon zdroje energie nepřevyšuje vyhláškou stanovenou hodnotu.			
Datum vypracování analýzy	29. květen 2018			
Zpracovatel analýzy	Luděk Tóth			
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		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>						
		0,31	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:		x	29,608	14,711	0,000	0,000
chlazení:		x				
větrání:		x				
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:	Solární termický systém	x	5,674	3,402	0,512	4,933
osvětlení:		x	1,734	5,202	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	0,226	0,679	-0,071	-0,212
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
		x	x	x		
Celkově		x	37,242	23,994	0,441	4,721

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ano	ne	
Funkční vhodnost	ano	ano	ne	
Ekonomická vhodnost	ne	ano	ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučeno je instalovat solární termický systém o ploše 6 m ² na přípravu TV s jižní orientací a sklonem 42°.			
Datum vypracování doporučených opatření	29. květen 2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Luděk Tóth			
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	Luděk Tóth
Číslo oprávnění MPO	1264
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30. květen 2018
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

Příloha 1 – osvědčení



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Luděk Tóth, Ph.D.

r. č. 800905/0555

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 11.12.2013

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 1264**

V Praze dne 31. prosince 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu

## Příloha 2 – Výpočet součinitelů prostupu tepla

|                                                                | $\lambda$<br>(W/mK) | d<br>(mm) | R <sub>i</sub><br>(m <sup>2</sup> K/W) | U<br>(W/m <sup>2</sup> K) | U <sub>N,20</sub><br>(W/m <sup>2</sup> K) | Hodnocení dle<br>ČSN 730540-2:<br>2011 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| Stěna vnější 1                                                 |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,88                | 10        | 0,01                                   | 0,280                     | 0,30                                      | VYHOVUJE                               |
| Porotherm 44 Si                                                | 0,13                | 440       | 3,52                                   |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,99                | 10        | 0,01                                   |                           |                                           |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,01 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Stěna vnější 2                                                 |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,88                | 175       | 0,20                                   | 0,255                     | 0,30                                      | VYHOVUJE                               |
| Porotherm 30 P+D                                               | 0,20                | 300       | 1,50                                   |                           |                                           |                                        |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 80        | 2,00                                   |                           |                                           |                                        |
| Dřevěný obklad                                                 | 0,18                | 70        | 0,39                                   |                           |                                           |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,02 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Stěna vnější 3                                                 |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,88                | 10        | 0,01                                   | 0,225                     | 0,45                                      | VYHOVUJE                               |
| Supertherm 49 P+D                                              | 0,11                | 490       | 4,45                                   |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,99                | 10        | 0,01                                   |                           |                                           |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,01 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Stěna vnější 4                                                 |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,88                | 10        | 0,01                                   | 0,273                     | 0,30                                      | VYHOVUJE                               |
| Porotherm 44 Si                                                | 0,13                | 440       | 3,52                                   |                           |                                           |                                        |
| Dřevěný obklad                                                 | 0,18                | 18        | 0,10                                   |                           |                                           |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,01 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Stěna vnější 5                                                 |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Sádrokarton                                                    | 0,21                | 12,5      | 0,06                                   | 0,236                     | 0,30                                      | VYHOVUJE                               |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 200       | 5,00                                   |                           |                                           |                                        |
| OSB deska                                                      | 0,22                | 12        | 0,05                                   |                           |                                           |                                        |
| Dřevěný obklad                                                 | 0,18                | 18        | 0,10                                   |                           |                                           |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,05 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Stěna vnitřní s garáží a skladem                               |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,88                | 20        | 0,02                                   | 0,369                     | 0,60                                      | VYHOVUJE                               |
| Porotherm 30 P+D                                               | 0,20                | 300       | 1,50                                   |                           |                                           |                                        |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 40        | 1,00                                   |                           |                                           |                                        |
| Omítka                                                         | 0,99                | 10        | 0,01                                   |                           |                                           |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,01 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                                        |                           |                                           |                                        |

|                                                                | $\lambda$<br>(W/mK) | d<br>(mm) | $R_i$<br>(m <sup>2</sup> K/W) | U<br>(W/m <sup>2</sup> K) | $U_{N,20}$<br>(W/m <sup>2</sup> K) | Hodnocení dle<br>ČSN 730540-2:<br>2011 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| Podlaha s garáží a skladem                                     |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| OSB desky                                                      | 0,22                | 36        | 0,16                          | 0,365                     | 0,60                               | VYHOVUJE                               |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 100       | 2,50                          |                           |                                    |                                        |
| Záklop                                                         | 0,18                | 30        | 0,17                          |                           |                                    |                                        |
| Stropní trámy                                                  |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,04 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Podlaha se zemí                                                |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Betonová mazanina                                              | 1,20                | 80        | 0,07                          | 0,430                     | 0,45                               | VYHOVUJE                               |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 80        | 2,00                          |                           |                                    |                                        |
| Hydroizolace                                                   | 0,20                | 1,5       | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0 W/m <sup>2</sup> K    |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Podlaha se suterénem                                           |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Betonová mazanina                                              | 1,20                | 80        | 0,07                          | 0,388                     | 0,60                               | VYHOVUJE                               |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 80        | 2,00                          |                           |                                    |                                        |
| Hydroizolace                                                   | 0,20                | 1,5       | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Stropní konstrukce                                             |                     |           | 0,24                          |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                         | 0,99                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0 W/m <sup>2</sup> K    |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Střecha                                                        |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Sádrokarton                                                    | 0,21                | 12,5      | 0,06                          | 0,217                     | 0,24                               | VYHOVUJE                               |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 220       | 5,50                          |                           |                                    |                                        |
| Hydroizolace                                                   | 0,20                | 1,5       | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Stropní konstrukce                                             |                     |           | 0,24                          |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                         | 0,99                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,05 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Strop podkroví s půdním prostorem                              |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Sádrokarton                                                    | 0,21                | 12,5      | 0,06                          | 0,215                     | 0,30                               | VYHOVUJE                               |
| Tepelná izolace                                                | 0,04                | 220       | 5,50                          |                           |                                    |                                        |
| Hydroizolace                                                   | 0,20                | 1,5       | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Stropní konstrukce                                             |                     |           | 0,24                          |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                         | 0,99                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$ 0,05 W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Okna                                                           |                     |           |                               | 1,60                      | 1,50                               | NEVYHOVUJE                             |
| Okna střešní                                                   |                     |           |                               | 1,70                      | 1,40                               | NEVYHOVUJE                             |
| Vchodové dveře                                                 |                     |           |                               | 1,80                      | 1,70                               | NEVYHOVUJE                             |