

# 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: **ul. Boženy Němcové**

PSČ, místo: **Hluboká nad Vltavou**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1320,79 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,54 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

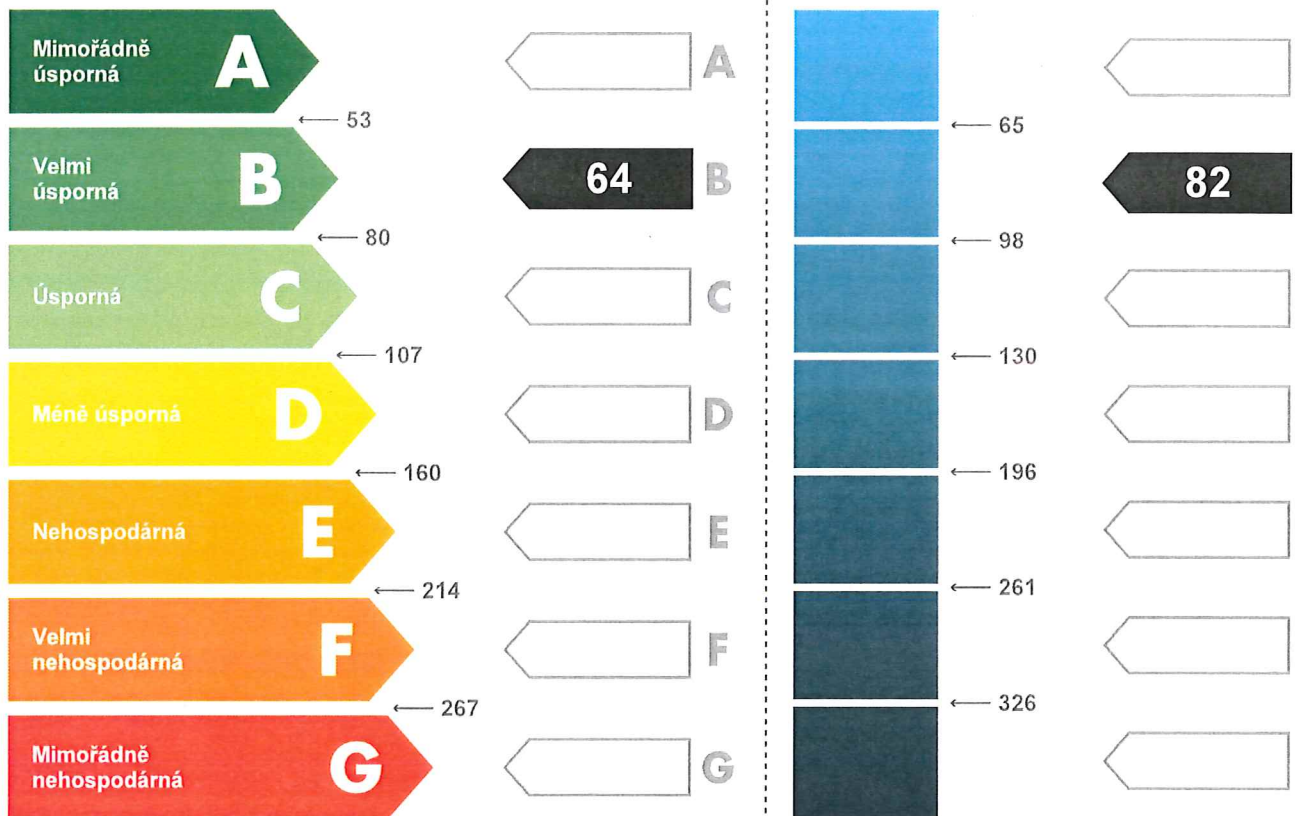
Celková energeticky vztažná plocha: **792,09 m<sup>2</sup>**

## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**50,7**

**64,6**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

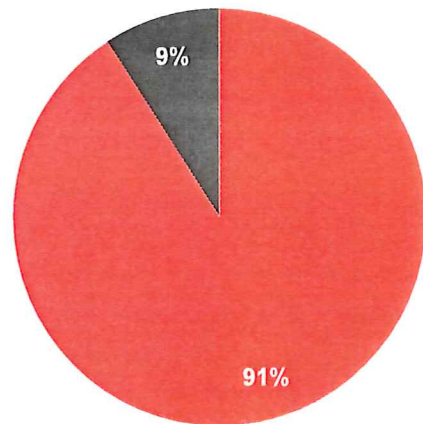
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 46,1  
■ Elektřina ze sítě - 4,6

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>		<b>38</b>		<b>1</b>		<b>21</b>	
<b>C</b>	<b>0,31</b>						<b>4</b>
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neekonomická							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>30,1</b>		<b>1,0</b>		<b>16,5</b>	<b>3,0</b>

Zpracovatel: **ing. Romana Pouzarová**

Kontakt: **723615399**

Osvědčení č.: **985**

Vyhotoveno dne: **19.09.2017**

Podpis:

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	ul. Boženy Němcové Hluboká nad Vltavou
Katastrální území :	Hluboká nad Vltavou [639605]
Parcelní číslo :	1670/12
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	IV.2019
Vlastník nebo stavebník :	BoNe Invest s.r.o.
Adresa :	V.Talicha 1807/14, 370 05 České Budějovice
IČ :	62502204
Telefon :	-
email :	-

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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 <sup>3</sup> ]	2 463,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 320,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,536
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	792,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input checked="" type="checkbox"/> 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			Splněno	Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	$e \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1	590,8	0,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	127,1
OZ1 180/150	8,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OZ1 180/150	43,2	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	47,5
OZ1 180/150	10,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,9
OZ2 100/150	12,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,2
DB1 80/235	7,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,0
DB2 80/216	6,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,3
SO2 1.šár 1.NP	41,9	0,29	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	12,3
SO4 1 šár 3.NP	8,3	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	2,2
SCH1 S1	226,7	0,15	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	34,6
SCH2 na terasu	58,1	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	11,3
PDL1	280,8	0,42	0,45	0,45 / 0,30	-	0,56	65,4
PDL2 do venk.prostř.	4,1	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	0,8
OZ3 275/87.5	4,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
DO1 110/235	2,6	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,1
DO3 110/210	2,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ6 110/87.5	1,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
OZ5 100/87.5	0,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OZ7 100/235	4,7	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OZ4 75/75	0,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,6
DO2 156/240	3,7	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 320,8	0,020		-	-	1,00	26,4
<b>Celkem</b>	<b>1 320,8</b>						<b>403,5</b>

#### 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 <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - obytné	20,0	1 933,3	0,32
Zóna 2 - chodby, sklepy	15,0	530,3	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	$U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	$U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,305	0,351	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	Ergo-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 $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
obytné	plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	100,0	35,0	94,0	95,0	88,0
chodby, sklepy	plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	100,0	35,0	94,0	98,0	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]
obytné	plynový kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
chodby, sklepy	plynový kondenzační kotel	94,0	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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	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]	[%]	[W]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W·s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
obytné	koupelny	El.energie	0,0	0,0	100	496,0	1500	1191
Budova celkem			0,0	0,0	100	496,0	1 500	

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 $Q_{W,dis}$
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
BD	centrál	Zemní plyn	100,0	25,0	300	94,0	2,6	44,7

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
BD	centrál	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				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $PL_{ix}$
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytné	přímá osvětlovací soustava	100,0	1,037	0,05
chodby, sklepy	přímá osvětlovací soustava	100,0	0,068	0,02
Budova celkem			1,105	



### Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	30 845	56 700	356	57 056	72,0
	Hodnocená	23 702	29 972	172	30 145	38,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			1 521	1 521	1,9
	Hodnocená			1 035	1 035	1,3
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	13 426	22 494	445	22 939	29,0
	Hodnocená	13 426	16 148	369	16 517	20,9
Osvětlení	Referenční	3 073	3 073	0	3 073	3,9
	Hodnocená	3 036	3 036	0	3 036	3,8

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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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]
Zemní plyn	46 120	1,1	1,1	50 732	50 732
Elektřina ze sítě	4 612	3,2	3,0	14 760	13 837
<b>Celkem</b>	<b>50 733</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>65 492</b>	<b>64 570</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	84 589,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		50 732,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	106,8		
(9)	Hodnocená budova		64,0		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	92 968,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		64 569,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	117,4		
(13)	Hodnocená budova		81,5		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	65 492,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	922,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,4

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů  
 dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

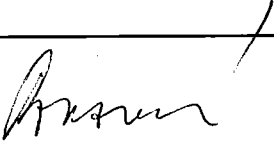
Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Opatření definované v návaznosti na požadavky posouzení možnosti využití netradičních a obnovitelných zdrojů energie se obvykle předpokládá instalace teplovodních slunečních kolektorů pro využití energie slunečního záření na ohřev teplé vody. Instalace je v daném případě reálná. Je možné toto řešení doporučit pro ohřev vody v letních měsících (standardně dimenzovat na 60% roční spotřeby TV). Pro daný objekt by bylo nutno instalovat dostatečně naddimenzovaný a tepelně izolovaný zásobník TV.</p> <p>Alternativou k termickému solárnímu systému by bylo pořízení systému fotovoltaického se zařízením pro řízení spotřeby v době svitu (WattRouter), aby se využila maximálně vlastní vyrobená elektřina (zejména pro přípravu teplé vody). Cenově vychází systém určený jen pro přípravu teplé vody bez připojení na síť zhruba stejně jako termický, jen je zapotřebí větší plochy solárních panelů. Systémy jsou v současné době mimo reálnou ekonomickou návratnost.</p> <p>Soustava zásobování energií není v místě dostupná.</p> <p>Instalace tepelného čerpadla je technicky proveditelná. Vzhledem k umístění objektu by přicházela do úvahy instalace TČ vzduch-voda. U tohoto typu čerpadla je problém s hlučností, hlavně v nočních hodinách - bylo by nutné provést opatření snižující hlučnost, vzhledem k umístění rodinného domu. Celkové pořizovací náklady na TČ a související zařízení představuje prvotní vysokou investici.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	19.9.2017			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing.Romana Pouzarová			
<b>Energetický posudek</b>	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
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Projektová dokumentace byla v průběhu zpracovávání projednávána mezi investorem, projektantem a energetickým specialistou. Je navržena tak, aby splňovala požadavky vyhlášky Sb.č.78/2013 o energetické náročnosti budov. Budova splňuje požadavky na nákladovo optimální úroveň v souvislosti se splněním požadavků na energetickou náročnost a proto nejsou stanovena doporučení nad rámec projektové dokumentace.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	19.9.2017			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing.Romana Pouzarová			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	ing. Romana Pouzarová
Číslo oprávnění MPO	985
Podpis energetického specialisty	

### Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	110492.0
----------------------	----------

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.09.2017
---------------------------	------------

### Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

Název	Použité podklady
Text	<p>1. Projektová dokumentace "Novostavba bytového domu v ul.B.Němcové, Hluboká nad Vltavou", Mane engineering s.r.o., 08/2017 2. Ing.Roman Šubrť a kol. - Katalog tepelných mostů, 1 - Běžné detaily, 2008 3. Ing.Zdeněk Ryšavý, - Výpočtový program včetně katalogu materiálů TOB - Tepelná ochrana budov, TV - tepelný výkon 4. Vyhláška č.78/2013 o energetické náročnosti budov 5. Platné technické normy, z nichž zejména: ČSN 73 0540-2 -Tepelná ochrana budov - Požadavky, Čsn 73 0540-4 - Tepelná ochrana budov - Výpočtové metody, ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu, ČSN EN ISO 13 790 - Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění, ČSN EN ISO 13 370 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody, ČSN EN ISO 14 683 - Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Lineární činitel prostupu tepla - Zjednodušené postupy a orientační hodnoty, ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování ČSN EN 131316-2-3 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinnosti soustavy - Rozvody tepla pro vytápění TNI 73 0331 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet</p> <p>Pro stanovení absolutní a měrné spotřeby energie je použito výchozích údajů podle TNI 73 0331. Reálná spotřeba energonositelů se bude lišit a je dána skutečnou intenzitou využívání budovy a průběhem vnějších povětrnostních podmínek zejména v zimě. Zatřídění budovy do dílčích kategorií je však na výše uvedených spotřebách nezávislé a je výlučně dáno vlastnostmi obálky budovy, účinností energetického systému a druhem energonositelů (primární neobnovitelná energie).</p>