

## Projekce vytápění, vzduchotechniky a PENB

Ing. David Zvelebil

Na Dědince 818/11, 180 00 Praha 8

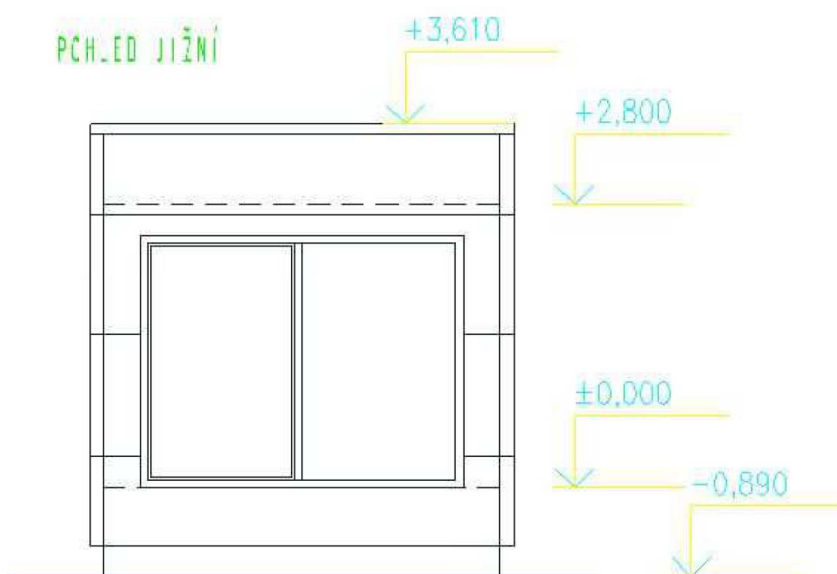
tel.: +420 736 613 438

email: [Zvelebil.David@seznam.cz](mailto:Zvelebil.David@seznam.cz)

## Průkaz energetické náročnosti budovy

dle zák. č. 406/2000 Sb. v platném znění,

vyhl. č. 78/2013 Sb. v platném znění



## Zahradní domek

parc.č. 408/44, 252 62 Horoměřice

Místo stavby:	novostavba zahradního domku, parc.č.408/44, 252 62 Horoměřice
Stavebník:	Marek Smejkal, Zelenkova 1022, 252 62 Horoměřice
Vypracoval:	Ing. Jiří Jager
Spolupráce:	Ing. David Zvelebil
Datum:	02/2019

# 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: **novostavba zahradního domku, č.p. 408/44**

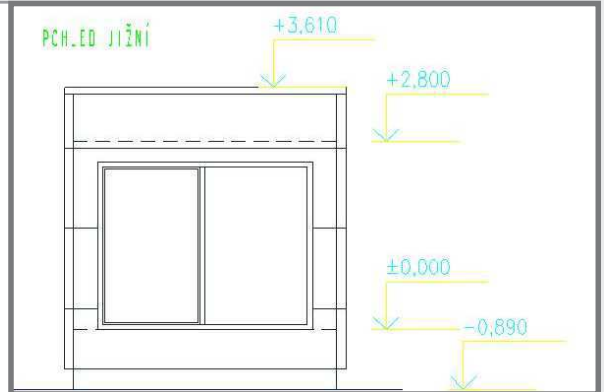
PSČ, místo: **252 62 Horoměřice**

Typ budovy: **Zahradní domek**

Plocha obálky budovy: **120,64 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **1,41 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **26,00 m<sup>2</sup>**

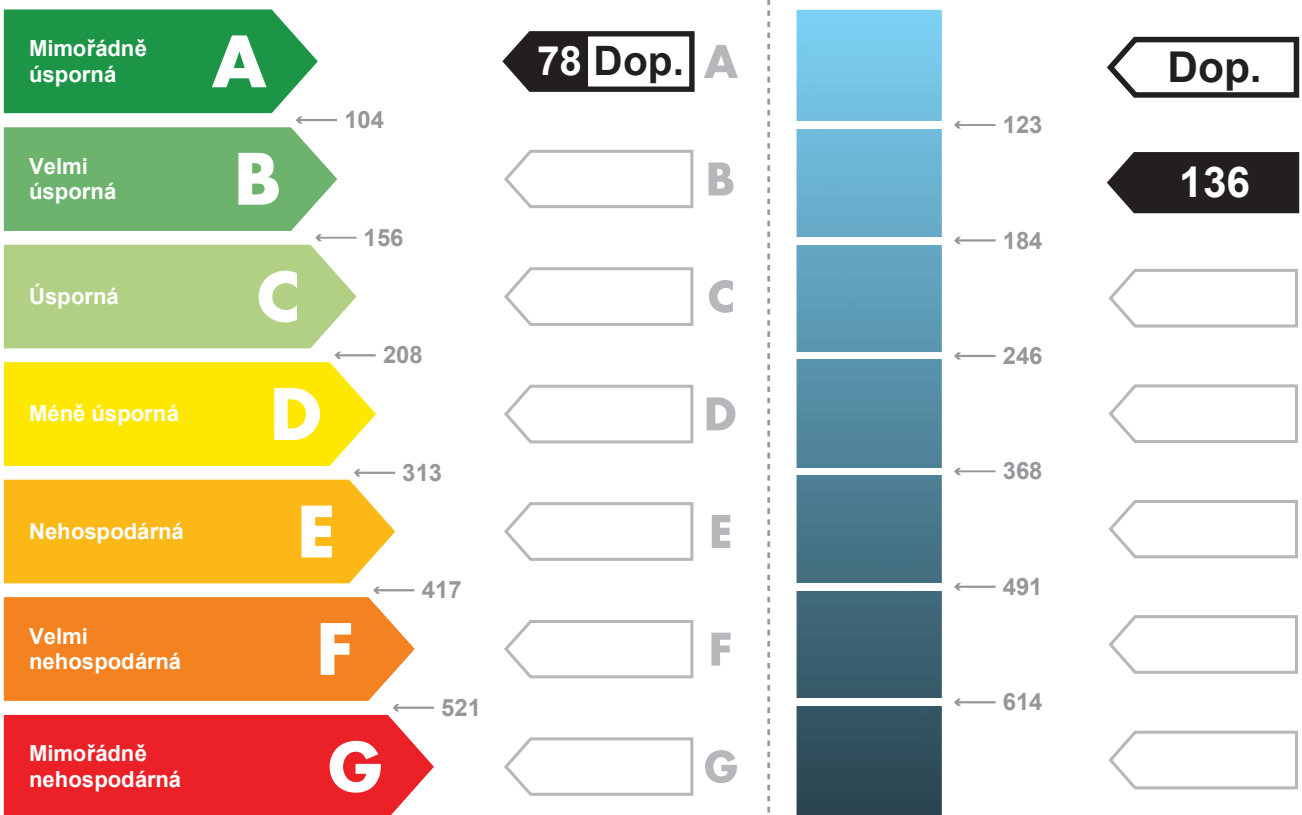


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**2,0**

**3,5**

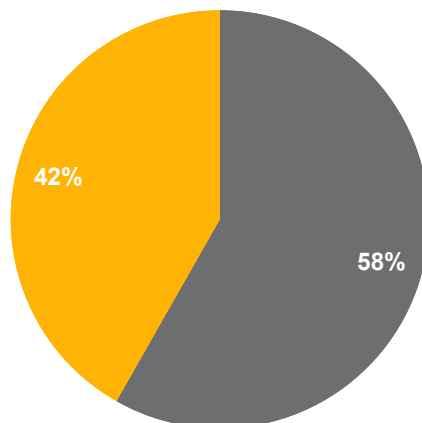
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě - 1,2  
■ Energie okolí - 0,8

## 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>	54		1			2
	B	0,25					
	C					17 Dop.	
	D						
	E						
	F						
Mimořádně nevhodná	G						
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		1,4	0,1	0,0		0,4	0,0

Zpracovatel: Ing. Jiří Jager

Kontakt: jager@ardeo.cz

ev.201443.0

Osvědčení č.: 1595

Vyhotoveno dne: 13.02.2019

Podpis:

Zakázka: PENB\_190213.STV

**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) :	novostavba zahradního domku, č.p. 408/44  252 62 Horoměřice
Katastrální území :	Horoměřice [644773]
Parcelní číslo :	408/44
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2019
Vlastník nebo stavebník :	Smejkal Marek
Adresa :	Zelenkova 1022  252 62 Horoměřice
IČ :	-
Telefon :	+420 733 422 118
email :	mareksmejkal75@gmail.com

Zakázka: PENB\_190213.STV

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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 checked="" type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : Zahradní domek		

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> ]	85,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	120,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	1,406
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	26,0

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 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 checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> <input checked="" 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	

Zakázka: PENB\_190213.STV

**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 $U_j$	$e1 \cdot U_{N,20}$	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 Stěna obvodová, PUR	53,9	0,13	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	6,9
OT3 190/90	1,7	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
DO1 90/250	2,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,7
OT2 110/250	2,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OT1 320/250	8,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
SCH1 Střecha, plochá	26,0	0,14	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	3,7
PDL1 Podlaha, ext.	26,0	0,12	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	3,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	120,6	0,020		-	-	1,00	2,4
<b>Celkem</b>	120,6						30,0

## 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
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Obytný prostor	20,0	85,8	0,36

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,249	0,355	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).

Zakázka: PENB\_190213.STV

**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
Obytný prostor	Split systém	Elektřina ze sítě	82,0	4,0	3,80	100,0	93,0
Obytný prostor	El. koupelnové OT	Elektřina ze sítě	18,0	0,4	99,0	100,0	93,0

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]
Obytný prostor	Split systém	3,80	3,0	ANO
Obytný prostor	El. koupelnové OT	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.2.a) chlazení							
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Ergo-nositel	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	2,7	85	85
Obytný prostor	Split systém	Elektřina ze sítě	100,0	3,5	3,20	100,0	95,0

Zakázka: PENB\_190213.STV

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]
Obytný prostor	Split systém	3,2	2,7	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	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru u 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
Zóna č.1	Nucené větrání	El.energie	0,0	0,0	0	26,0	90	1040
Zóna č.1	Nucené větrání	El.energie	0,5	0,0	78	6,7	45	539
Budova celkem			0,5	0,0	78	32,7	135	

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 $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Zóna č.1	Lokální	Elektrina ze sítě	100,0	24,0	0	95,0	1,1	44,7



Zakázka: PENB\_190213.STV

<b>b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody</b>				
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]
Zóna č.1	Lokální	95,0	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>b.6) osvětlení</b>				
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 <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytný prostor	Úsporné zářivky	100,0	0,015	0,02
Budova celkem			0,015	

Zakázka: PENB\_190213.STV

**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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	2 529	4 649	0	4 649	178,8
	Hodnocená	1 304	1 404	0	1 404	54,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	491	110	0	110	4,2
Větrání	Referenční			119	119	4,6
	Hodnocená			23	23	0,9
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	382	547	0	547	21,0
	Hodnocená	382	449	0	449	17,3
Osvětlení	Referenční	104	104	0	104	4,0
	Hodnocená	42	42	0	42	1,6

Zakázka: PENB\_190213.STV

## 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]
Elektřina ze sítě	1 181	3,2	3,0	3 779	3 543
Energie okolí	847	1,0	0,0	847	0
<b>Celkem</b>	<b>2 028</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>4 626</b>	<b>3 543</b>

Zakázka: PENB\_190213.STV

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	5 418,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		2 027,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	208,4		
(9)	Hodnocená budova		78,0		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	5 745,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		3 543,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	221,0		
(13)	Hodnocená budova		136,3		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	4 626,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 083,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	23,4

Zakázka: PENB\_190213.STV

**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	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Posuzovaným objektem je novostavba zahradního domku v Horoměřicích. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění je split systém (TČ vzduch/vzduch). Teplá voda je připravována samostatně pomocí elektrického průtokového ohřivače. Split jednotka lze přepnout do chladicího režimu, kdy je možné v letních měsících chladit vybranou částí objektu. Nucené větrání pobytového prostoru zajišťuje malá větrací jednotka s rekuperací tepla RESPIRO.</p> <p>Pro snížení neobnovitelné primární energie doporučuji přeřešení koncepce přípravy teplé vody a instalovat hybridní závěsný ohřivač TV, kdy se jedná o kombinaci el.bojleru s tepelným čerpadlem, např. ARISTON LYDOS HYBRID 80I.</p> <p>Žádné jiné doporučení na snížení energetické náročnosti budovy není uvažováno, protože nesplňuje podmínku technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	13.02.2019			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Jiří Jager			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek	Ne		
	energetický posudek je součástí analýzy	Ne		
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Zakázka: PENB\_190213.STV

**Stanovení doporučených opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	0,0	0	0
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	0,0	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
Instalace hybridní přípravy TV	0,4	22	706
<u>osvětlení</u>			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	22	706

Zakázka: PENB\_190213.STV

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>S ohledem na plnění požadavků vyhlášky č.78/2013 Sb v platném znění bylo doporučeno následující opatření (pro investora není závazné):</p> <p>1) Pro snížení neobnovitelné primární energie doporučuji přeřešení koncepce přípravy teplé vody a instalovat hybridní závěsný ohřívač TV, kdy se jedná o kombinaci el.bojleru s tepelným čerpadlem, např. ARISTON LYDOS HYBRID 80I.</p> <p>Posuzovaným objektem je novostavba zahradního domku v Horoměřicích. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění je split systém (TČ vzduch/vzduch). Teplá voda je připravována samostatně pomocí elektrického průtokového ohřívače. Split jednotka lze přepnout do chladicího režimu, kdy je možné v letních měsících chladit vybranou částu objektu. Nucené větrání pobytového prostoru zajišťuje malá větrací jednotka s rekuperací tepla RESPIRO.</p> <p>Kompletní systém je řízen autonomní regulací zdroje. Z tohoto pohledu není žádné jiné opatření doporučeno.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	13.02.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Jiří Jager			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Zakázka: PENB\_190213.STV

**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	A
<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	ANO
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. Jiří Jager
Číslo oprávnění MPO	1595
Podpis energetického specialisty	

**Evidenční číslo ENEX**

Evidenční číslo ENEX	201443.0
----------------------	----------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	13.02.2019
---------------------------	------------

**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>
-----------------	---



Zakázka: PENB\_190213.STV

Název	Poznámka k vypracování PENB
Text	<p>Poznámka: Průkaz energetické náročnosti budovy (dále jen PENB) dle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č.78/2013 v platném znění není nutné zpracovat pro objekty s energeticky vztažnou plochou do 50m<sup>2</sup>, což řešený objekt splňuje. Investor si PENB nechal dobrovolně zpracovat, aby zjistil energetickou náročnost objektu.</p> <p>PENB byl vypracován na základě poskytnuté projektové dokumentace investorem včetně skladeb konstrukcí na obálce budovy a systémů TZB. Tvorba PENB vychází ze všech známých a dostupných údajů o dané nemovitosti v době vypracování energetického průkazu.</p>

Zakázka: PENB\_190213.STV

Název	Popis objektu
Text	<p>Řešeným objektem je novostavba zahradního domku. Obvodová konstrukce je ze stěnových izolačních panelů typu Kingspan, izolační jádro z tuhé pěny QuadCore tl.150mm, výsledný součinitel prostupu tepla max. 0,13 W/m<sup>2</sup>K. Střecha objektu je plochá, tepelná izolace kvalitativně EPS 150S, průměrná výška spádové vrstvy min. 250mm. Podlaha k exteriéru z EPS 150S, celková výška min. 300mm. Okenní výplně otvorů jsou tvořeny hliníkovými okny s izolačním trojsklem U=0,90 W/m<sup>2</sup>.K a vchodové dveře max. U=1,20 W/m<sup>2</sup>.K.</p> <p>Vytápění je teplovzdušné pomocí split jednotky (TČ vzduch/vzduch). Pouze v koupelně je elektrický žebřík o výkonu 400W s regulátorem teploty.</p> <p>Příprava teplé užitkové vody řešena elektrickým průtokovým ohřivačem o výkonu 18/21/24 kW.</p> <p>Chlazení objektu je zajištěno split systémem (reverzní TČ) , kde je možnost sezónního přepínání mezi topným a chladícím režimem. Solární propustnost trojskla g=0,50, instalovány vnitřní závěsy.</p> <p>Osvětlení objektu tvoří úsporné kompaktní zářivky, ovládání ruční.</p> <p>Větrání objektu je smíšené. Pobytový prostor je nuceně větrán větrací jednotkou s rekuperací tepla RESPIRO s nastavitelným vzduchovým množstvím. Odvodní ventilátor je v koupelně. Zádveří větráno přirozeně.</p> <p>Sluneční kolektory, výroba energie atd. se v objektu nenachází.</p> <p>S ohledem na charakter objektu a jeho časového využití byla upravena doba provozu vytápění, přípravy teplé vody a větrání na 50% z přednastaveného profilu užívání, tzn. 84 h/týdně.</p>