

# 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 parcele č. 1991/42 , k.ú.**

**602868, p.č. 1991/42**

PSČ, místo: **266 01, Beroun**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **420.74** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.99** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **130.17** m<sup>2</sup>

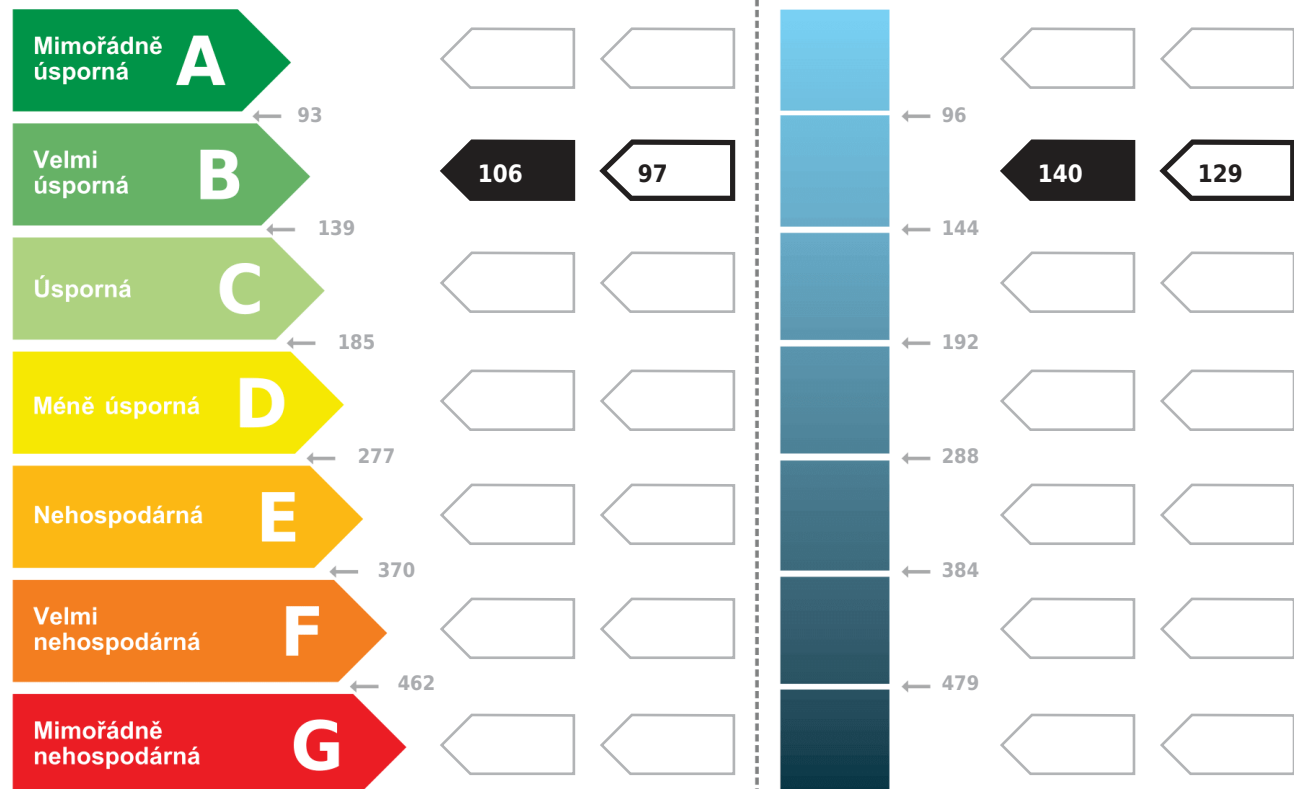


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

13.8

18.2

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

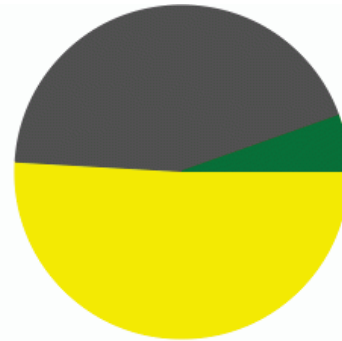
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu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

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ Slunce, energie prostředí: 7  
■ elektrická energie: 6  
■ kusové a štěpkové dřevo: 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>	<b>75.4</b>						
	<b>0.22</b> <b>0.20</b>	<b>84.9</b>						
	<b>B</b>							
	<b>C</b>					<b>18.0</b> <b>18.0</b>	<b>3.4</b> <b>3.4</b>	
	<b>D</b>							
	<b>E</b>							
	<b>F</b>							
	<b>G</b>							
Mimořádně neekonomická								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>		<b>11.1</b>				<b>2.3</b>	<b>0.4</b>	
MWh/rok								

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

Kontakt: **ctibor.hulka@dek-cz.com**

Osvědčení č.: **269**

Vyhotoveno dne: **29.01.2020**

Podpis: .....

## Projekt

Rodinný dům	ALBA
Stavebník	Klára Hojacová
Adresa budovy	na parcele č. 1991/42 k.ú. Beroun [602868]
Hlavní inženýr projektu	Ing. Luboš Káně
Zodpovědný projektant	Ing. Luboš Káně
Vypracoval	Ing. Vojtěch Carda
Vyhotoveno dne	01/2020

## Projekt osazení domu

Stavebníkem bylo dodáno zakreslení umístění a orientace rodinného domu na pozemku do katastrální mapy.

## Průkaz energetické náročnosti budovy

Byl vypracován dle dodaného projektu a projektu osazení domu.

Orientace hl. vstupu objektu zpracov. projektu	východ
Zpracovatel	Ing. Ctibor Hůlka
Vyhotoveno dne	29. 01. 2020

Splnění legislativních požadavků novely prováděcí vyhlášky č. 78/2013 Sb. o budovách s téměř nulovou spotřebou energie, ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb.

Budova splňuje energetický standard budovy s téměř nulovou spotřebou energie platné pro rodinné domy od 1.1.2020

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

Evidenční číslo z databáze ENEX:

263169.0

### **Účel zpracování průkazu**

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

### **Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)**

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
<input type="checkbox"/> dokončená budova a její změna <input type="checkbox"/> nová budova <input checked="" type="checkbox"/> budova s téměř nulovou spotřebou energie	<input type="checkbox"/> do 31.12.2014 <input checked="" type="checkbox"/> po 1.1.2015

### **Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Beroun, na parcele č. 1991/42 , 266 01
Katastrální území:	602868
Parcelní číslo:	1991/42
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2022
Vlastník nebo stavebník:	Klára Hojácová
Adresa:	Vondroušova 1171 163 00 Praha 6
IČ:	
Tel./e-mail:	Michal Krása +420 608 267 921 / michal.krasa@ddcsro.cz

Typ budovy		
<input checked="" 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 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> ]	427,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	420,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,99
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	130,2

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 checked="" type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <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 (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
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 (ZÓNA Z1)	Plocha $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-1 1-EXT Vstupní dveře	2,3	0,92	-	-	1,00	2,12
VYP-2 1-EXT Okna OZ1	5,9	0,76	-	-	1,00	4,51
VYP-3 1-EXT Okna OZ2	5,4	0,76	-	-	1,00	4,13
VYP-4 1-EXT Okna OZ3	10,8	0,76	-	-	1,00	8,17
VYP-5 1-EXT Okna OZ4	0,9	0,76	-	-	1,00	0,71
STN-6 1-EXT Obvodová stěna YTONG Lambda tl. 450 mm	126,2	0,21	-	-	1,00	26,76
STR-9 1-EXT Strop těžký	130,2	0,12	-	-	1,00	15,62
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	5,64
PDL(z)-8 1-ZEM Podlaha na terénu	130,2	0,23	-	-	0,73	21,42
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-		2,60
STN-7 1-2 Vnitřní stěna YTONG Lambda tl. 450 mm	8,8	0,21	-	-	0,97	1,77
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,17
<b>Celkem</b>	<b>420,7</b>	-	-	-	-	<b>93,62</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-10 2-EXT Dveře do skladu	2,0	1,10	-	-	1,00	2,20
STN-11 2-EXT Obvodová stěna u skladu	19,7	0,65	-	-	1,00	12,69
STR-13 2-EXT Střecha nad skladem	9,5	3,81	-	-	1,00	36,16
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,62
PDL(z)-12 2-ZEM Podlaha na terénu - sklad	9,3	0,50	-	-	0,77	3,57
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-		0,19
STN-7 2-1 Vnitřní stěna YTONG Lambda tl. 450 mm	8,8	0,21	-	-	-0,97	-1,77
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	-0,17
<b>Celkem</b>	<b>49,3</b>	-	-	-	-	<b>53,49</b>

## 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]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
zóna 1 - RD	20,0	426,96	0,25

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/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,22	0,25	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	TČ 1	elektrická energie	85	4.69	- / 2,88	89	91
		Slunce, energie prostředí					
	K 2	kusové a štěpkové dřevo	5	12	70 / -		
	K 3	elektrická energie	10	6	94 / -		

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

<sup>2)</sup> 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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	TČ 1 - Tepelné čerpadlo Regulus EcoAir	3,10	-	-
Z1	K 2 - Krbová vložka ROMOTOP	80	-	-
Z1	K 3 - Bivalentní zdroj	99	-	-

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	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	-	-	-

### 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.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 systému nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]	[Ws/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	70
Z1	-	-	-	-	-	-

#### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-

#### 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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
			[%]	[kW]		[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV <sub>sys</sub> 1	elektrická energie	90	TČ-1 [4,69]	-	TČ-1 [-/2,39]	-	0.0878
		Slunce, energie prostředí						
		elektrická energie	10	K-3 [6]		K-3 [94/-]		

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu, <sup>2)</sup> 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	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	$\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	
(-)		[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	TČ 1 - Tepelné čerpadlo Regulus EcoAir	3,10	-	-
TV 1 (Z1)	K 3 - Bivalentní zdroj	99	-	-

**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.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
		[%]	[kW]	$P_{L,lx}$ [W/(m <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Úsporné osvětlení	100,0	$P_n = 0,245$	0,050
Zóna 2	Úsporné osvětlení	100,0	$P_n = 0,005$	0,050

### Energetická náročnost hodnocené budovy

#### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná $EP_H$	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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

**b) dílčí dodané energie**

ř.	(1) Potřeba energie [kWh/rok]	(2) Vypočtená spotřeba energie [kWh/rok]	(3) Pomocná energie [kWh/rok]	(4) Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3) [kWh/rok]	(5) Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]		
						Ref. Budova	<b>Vytápění</b>
						Hod. budova	
						Ref. Budova	<b>Chlazení</b>
						Hod. budova	
						Ref. Budova	<b>Větrání</b>
						Hod. budova	
						Ref. Budova	<b>Úprava vlhkosti vzduchu</b>
						Hod. budova	
						Ref. Budova	<b>Příprava teplé vody</b>
						Hod. budova	
						Ref. Budova	<b>Osvětlení</b>
						Hod. budova	

### c) výrobná energie umístěná v budově, na budově nebo 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]
elektrická energie	6 041,14	3,2	3,0	19 331,66	18 123,43
Slunce, energie prostředí	7 043,84	1,0	0,0	7 043,84	0,00
kusové a štěpkové dřevo	752,73	1,1	0,1	828,00	75,27
<b>Celkem</b>	<b>13 837,71</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>27 203,50</b>	<b>18 198,70</b>

### e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	21 408,39	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		13 837,71		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	164,46		
(9)	Hodnocená budova		106,30		

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	18 598,16	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		18 198,70		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	142,88		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		139,81		

### g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	27 203,50
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	9 004,79
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	33,10

## **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	NE
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>V objektu je jako primární tepelný zdroj pro vytápění a ohřev teplé vody navrženo tepelné čerpadlo. Instalace jiného alternativního zdroje energie se v současné době ekonomicky nevyplatí a nelze je proto doporučit.</p> <p>Do budoucna je možno uvažovat s instalací obnovitelného zdroje energie (např. domovní fotovoltaické elektrárny) pro snížení provozních nákladů a pro větší soběstačnost provozu objektu. V současné době se toto opatření ovšem ekonomicky nevyplatí. Prostá doba návratnosti daného opatření je delší, než předpokládaná životnost opatření (20let). V případě možnosti získání dotace na instalaci obnovitelného zdroje energie je prostá i reálná doba návratnosti opatření kratší, než předpokládaná životnost a lze potom toto doporučení ekonomicky doporučit.</p>			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	29.01.2020			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Ondřej Židek			
<b>Energetický posudek</b>	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	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP <sub>s</sub> 1 - Posílení dimenze tepelné izolace ve střeše	-	1 239,61	1 468,08
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
<b>Celkově</b>	<b>12,60</b>	<b>1 239,6</b>	<b>1 468,1</b>

<b>Posouzení vhodnosti doporučených opatření</b>				
<b>Opatření</b>	<b>Stavební prvky a konstrukce budovy</b>	<b>Technické systémy budovy</b>	<b>Obsluha a provoz systémů budovy</b>	<b>Ostatní - uvést jaké</b>
Technická vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Pro snížení tepelných ztrát objektu a snížení energetické náročnosti vytápění je možné uvažovat s použitím větší dimenze tepelné izolace ve střeše (z původních 280mm na 350mm). Z ekonomického hlediska lze toto opatření doporučit. Prostá doba návratnosti tohoto opatření, je při současných cenách energií a navržených konstrukcích kratší, než předpokládaná doba životnosti zateplení (30 let).			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	29.01.2020			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Ondřej Židek			
<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. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění MPO	269
Podpis energetického specialisty	

### **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	29.01.2020
---------------------------	------------

### **Zdroj informací**

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