

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Útulek pro kočky
Komenského 77
35601, Sokolov
katastrální území Sokolov [752223]
parc. č. 4024/62



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

153024.0

Datum vydání

14.5.2018

Verze dokumentu

První vydání

1. SEZNAM PODKLADŮ

- [1] Zakázka č. D2018-026122 ze dne 6.2.2018, objednatel Ing. Jan Schrader
- [2] Vyhláška MPO č. 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov
- [3] ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- [4] ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [5] ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [6] ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- [7] ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
- [8] ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
- [9] Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií
- [10] Projektová dokumentace v elektronické i tištěné podobě, odpovědný projektant Ing. Jan Schrader, 3/2018

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o větší změnu dokončené budovy. Část stávajícího nevytápěného skladu bude upravena na kočičí útulek. Z konstrukčního hlediska budou stávající obvodové stěny zatepleny z vnitřní strany tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150 mm, dále budou provedeny vnitřní dozdivky z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm. Nad vytápěnými prostory bude realizován nový samonosný sádkokartonový podhled s tepelnou izolací Isover UNI tl. 180 mm. Podlaha na zemině bude opatřena tepelnou izolací z EPS tl. 120 mm. Stávající výplně otvorů budou vyměněny za nové plastové s izolačním zasklením ($U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$).

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Hlavními zdroji tepla v objektu budou elektrické přímotopy a tepelné čerpadlo. Tyto zdroje budou do budovy instalovány dodatečně v rámci její změny a musí proto splňovat požadavky na účinnost technického systému vytápění ($\eta_{H,gen,rq} \geq 80 \%$, v případě tepelného čerpadla $COP_{H,gen} \geq 3$). Přípravu teplé vody budou zajišťovat elektrické průtokové ohřívače vody ($\eta_{H,gen,rq} \geq 85 \%$) se zásobníkem o objemu 5 litrů.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Nejsou doplňující údaje.

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

Vytápění:

OP_T-1 - FVE:

Instalace fotovoltaických panelů (FVE)

Příprava TV:

OP_T-1 - FVE:

Instalace fotovoltaických panelů (FVE)

Osvětlení:

OP_T-1 - FVE:

Instalace fotovoltaických panelů (FVE)

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Na základě posouzení je doporučena instalace fotovoltaických panelů (FVE). Ve výpočtu bylo uvažováno s instalací o výkonu FVE 2,5 kWp, s jižní orientací a se sklonem cca 30°. Přesnou velikost, umístění a připojení určí projektant FVE. Na instalaci je možné čerpat dotaci z programu Nová zelená úsporám.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2018-007443-ZTe

Evidenční číslo z databáze ENEX:

153024.0

Účel zpracování průkazu

<input 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 checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Sokolov, Komenského 77, 35601
Katastrální území:	752223
Parcelní číslo:	4024/62
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	neuvedeno
Vlastník nebo stavebník:	Město Sokolov
Adresa:	Rokycanova 1929 35601 Sokolov
IČ:	00259586
Tel./e-mail:	neuvedeno neuvedeno / neuvedeno

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: Útulek pro kočky		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	449,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	448,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	1,00
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	149,9

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"/> 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 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	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 1-EXT Plastová okna s izolačním zasklením - S	3,3	1,20	1,75	ANO	1,00	3,94
VYP-2 1-EXT Plastová okna s izolačním zasklením - J	1,2	1,20	1,75	ANO	1,00	1,44
VYP-4 1-EXT Dveřní výplně - S	4,9	1,20	1,75	ANO	1,00	5,93
STN-7 1-EXT *Obvodová stěna CDm_150 mm MW	76,0	0,21	0,36	ANO	1,00	15,96
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	4,27
PDL(z)-9 1-ZEM *Podlaha na zemině_120 mm EPS	108,8	0,29	0,45	ANO	0,71	20,98
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		5,44
STN-12 1-3 *Stěna k nevytápěnému skladu	18,6	0,19	0,60	ANO	0,99	3,42
STR-13 1-3 *Stropní konstrukce_180 mm MW	108,8	0,20	0,29	ANO	0,99	20,96
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	6,29
STN-11 1-2 *Dělicí stěny zóna 1/zóna 2	45,1	0,72	1,80	ANO	-0,14	-4,37
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,30
Celkem	366,6	-	-	-	-	83,95

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 obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
VYP-2 2-EXT Plastová okna s izolačním zasklením - J	3,3	1,20	1,20	ANO	1,00	3,94
STN-7 2-EXT *Obvodová stěna CDm_150 mm MW	29,5	0,21	0,25	ANO	1,00	6,20
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	1,64
PDL(z)-9 2-ZEM *Podlaha na zemině_120 mm EPS	41,1	0,29	0,30	ANO	0,74	8,22
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		2,05
STN-12 2-3 *Stěna k nevytápěnému skladu	12,3	0,19	0,40	ANO	0,99	2,26
STR-13 2-3 *Stropní konstrukce_180 mm MW	41,1	0,20	0,20	ANO	0,99	7,93
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	2,64
STN-11 2-1 *Dělicí stěny zóna 1/zóna 2	45,1	0,72	1,80	ANO	0,14	4,37
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,30
Celkem	172,4	-	-	-	-	39,56

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 Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-3 3-EXT Skleněné tvarovky - J	12,5	2,34	-	-	1,00	29,20
VYP-5 3-EXT Garážová vrata - S	52,5	5,00	-	-	1,00	262,50
STN-6 3-EXT Stávající obvodová stěna CDm	234,3	1,88	-	-	1,00	439,55
STR-10 3-EXT Stávající stropní konstrukce	405,8	7,14	-	-	1,00	2 898,37
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	35,26
PDL(z)-8 3-ZEM Stávající podlaha skladu na zemině	256,0	3,86	-	-	0,14	130,20
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		12,80
STN-12 3-1 *Stěna k nevytápěnému skladu	18,6	0,19	0,60	ANO	-0,99	-3,42
STR-13 3-1 *Stropní konstrukce_180 mm MW	108,8	0,20	0,29	ANO	-0,99	-20,96
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-6,29
STN-12 3-2 *Stěna k nevytápěnému skladu	12,3	0,19	0,40	ANO	-0,99	-2,26
STR-13 3-2 *Stropní konstrukce_180 mm MW	41,1	0,20	0,20	ANO	-0,99	-7,93
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-2,64
Celkem	1 141,8	-	-	-	-	3 764,37

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{\text{im},j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{\text{em},R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Útulek pro kočky	15,0	326,29	0,39
zóna 2 - Zázemí pro zaměstnance	20,0	123,31	0,37

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{\text{em}} (U_{\text{em}} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{\text{em},R} (U_{\text{em},R} = \Sigma(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,23	0,38	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 dílní potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,\text{gen}} /$ $\text{COP}_{H,\text{gen}}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,\text{dis}}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,\text{em}}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	TČ 1	elektrická energie	45	6	- / 4,00	87	94
		Slunce, energie prostředí					
	K 2	elektrická energie	55	<20	94 / -		
Z2	K 2	elektrická energie	100	<20	94 / -	87	94

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 $\eta_{H,gen}$ 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 IVT Nordic Inverter	4,00	3,00	ANO
Z1 , Z2	K 2 - Elektrické přímotopy	94	80	ANO

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_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	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	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	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	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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 vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(l den)]	[kWh/(m den)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	elektrická energie	100	K-3 [<7]	5.00 5.00	K-3 [94/-]	0.0064 0.0064	0.0607 0.0607

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
²⁾ 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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1	K 3 - Elektrické průtokové ohřívače vody	94	85	ANO

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Kombinované osvětlení (útulek pro kočky)	100	$P_n = 0,147$	0,05
Zóna 2	Kombinované osvětlení (zázemí pro zaměstnance)	100	$P_n = 0,050$	0,05
Zóna 3	Kombinované osvětlení (sklad)	100	$P_n = 0,844$	0,10

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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

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	[kWh/rok]	15 514	8 837,3	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	874,74	874,74	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	28 518	11 304	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 302,3	1 106,0	653,28	653,28
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	35,42	54,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	6,93	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	28 554	11 359	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 308,1	1 112,9	653,28	653,28
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	190,54	75,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,73	7,43	4,36	4,36

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerční jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,SYS} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	10 872,70	3,2	3,0	34 792,63	32 618,09
Slunce, energie prostředí	2 252,30	1,0	0,0	2 252,30	0,00
Celkem	13 125,00	x	x	37 044,93	32 618,09

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	30 515,20	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		13 125,00		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	203,62		
(9)	Hodnocená budova		87,58		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	33 839,68	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		32 618,09		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	225,81		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		217,66		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	37 044,93
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	4 426,84
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	11,95

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 energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení je doporučena instalace fotovoltaických panelů (FVE). Ve výpočtu bylo uvažováno s instalací o výkonu FVE 2,5 kWp, s jižní orientací a se sklonem cca 30°. Přesnou velikost, umístění a připojení určí projektant FVE. Na instalaci je možné čerpat dotaci z programu Nová zelená úsporám.			
Datum zpracování analýzy	14.5.2018			
Zpracovatel analýzy	Michaela Myslivečková			
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	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>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	13,12	0,00	4 803,73
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	13,12	0,00	4 803,73
osvětlení	13,12	0,00	4 803,73
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	13,12	0,0	4 803,7

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení je doporučena instalace fotovoltaických panelů (FVE). Ve výpočtu bylo uvažováno s instalací o výkonu FVE 2,5 kWp, s jižní orientací a se sklonem cca 30°. Přesnou velikost, umístění a připojení určí projektant FVE. Na instalaci je možné čerpat dotaci z programu Nová zelená úsporám.			
Datum vypracování doporučených opatření	14.5.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Michaela Myslivečková			
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)	ANO
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	ANO
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	ANO
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	NE
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- 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	14.5.2018
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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

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: **Komenského 77, k.ú. 752223,**
p.č. 4024/62

PSČ, místo: **35601, Sokolov**

Typ budovy: **Jiný druh budovy**

Plocha obálky budovy: **448.83** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **1.00** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **149.86** m²

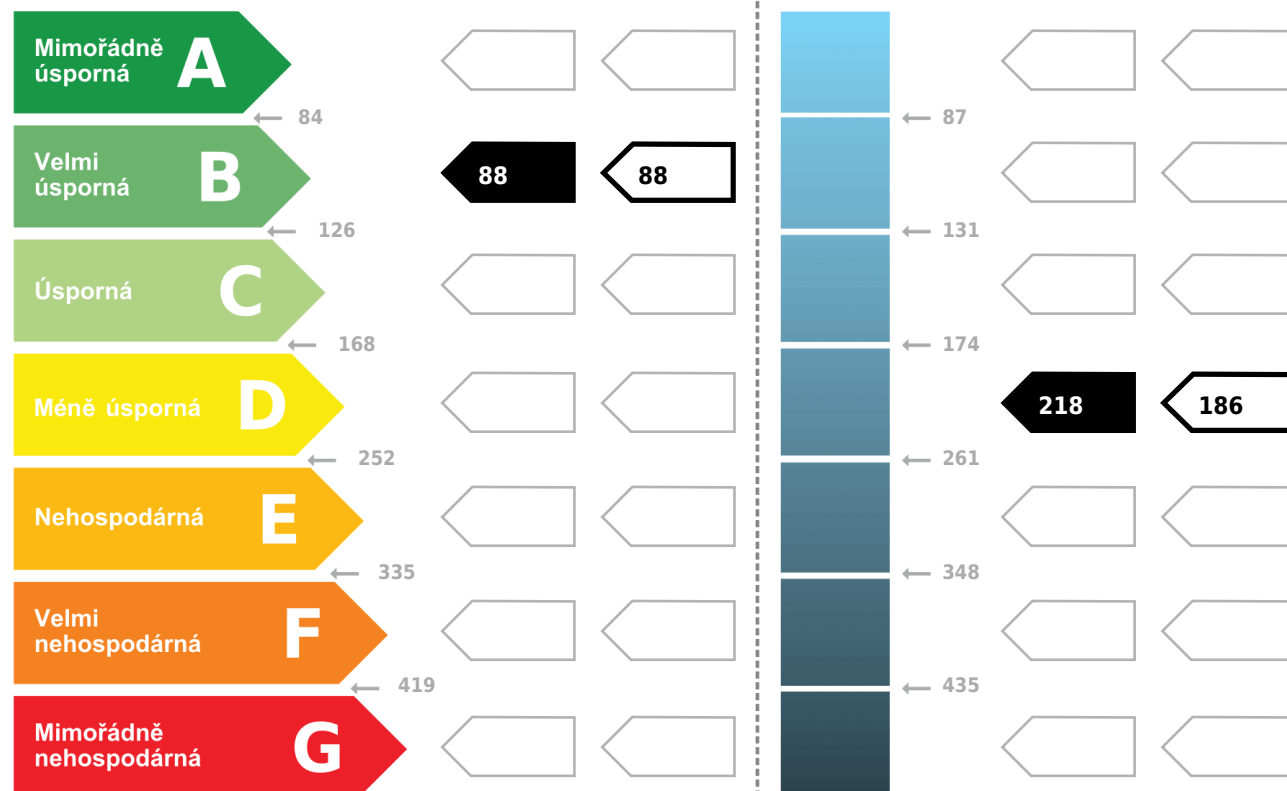


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

13.1

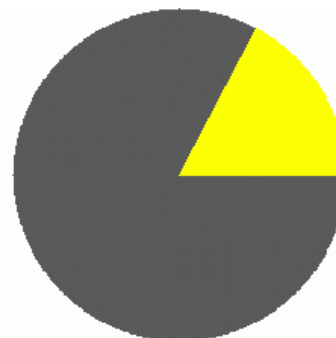
32.6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ elektrická energie: 10.9
■ Slunce, energie prostředí: 2.3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		11.4				1.1	0.7

Zpracovatel: Ing. Ctibor Hůlka

Kontakt: (+420) 605 205 324 / ctibor.hulka@dek-cz.com

Osvědčení č.: 269

Vyhotoveno dne: 14.5.2018

Podpis: