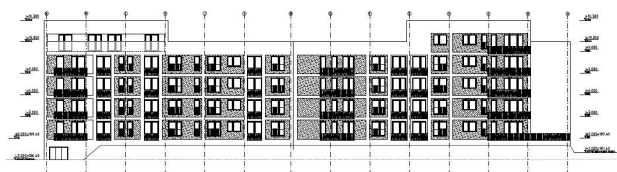


Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Bytový dům
Spojovací
250 88, Čelákovice
katastrální území Čelákovice
[619159]
parc. č. 1333/43, 45, 69, 74; 1334/1;
1339/1, 5, 6, 7, 8, 9, 10; 1354/49;
3191/2, 4, 5, 6



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

140012.0

Datum vydání

28.2.2018

Verze dokumentu

První vydání

1. SEZNAM PODKLADŮ

- [1] Zakázka č. D2018-025685 ze dne 15.1.2018, objednatel Ing. Jan Tomeš
- [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 rozsahu DSP v elektronické podobě, hlavní projektant Ing. Jan Tomeš

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o podsklepený bytový dům s pěti nadzemními podlažními. Součástí domu budou i komerční prostory určené k prodeji zboží nepotravinářského charakteru.

Z konstrukčního hlediska jsou obvodové stěny navrženy z cihelných bloků Porotherm 30 P+D s kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 140 mm. Stěny suterénu budou železobetonové a budou opatřeny tepelnou izolací XPS tl. 140 mm. Podlaha na zemině bude zateplena pomocí izolace EPS na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Střešní konstrukce nad bytovými jednotkami bude opatřena tepelnou izolací v průměrné tloušťce 240 mm. Střešní konstrukce nad lávkou bude opatřena zateplovacím systémem v průměrné tloušťce 200 mm. Vegetační střecha bude zateplena tepelnou izolací EPS ve dvou vrstvách. Spodní vrstva bude tloušťky 140 mm a horní vrstva bude ve spádu s průměrnou tloušťkou 80 mm. Výplně otvorů budou dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Jako zdroj tepla je navržena nízkotlaká teplovodní plynová kotelná III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703, která je umístěná v 1.PP. Celkový výkon kotelny je navržen na 474 kW a bude regulován kaskádovou regulací kotlů. V kotelně budou osazeny dvě kotlové jednotky o výkonu á 237 kW. Kotle budou v provedení s nízkoemisními přetlakovými hořáky na spalování zemního plynu. Koncovým zařízením pro vytápění jsou desková otopná tělesa, konvektory a koupelňová trubková tělesa. Ohřev TV bude prováděn rychloohřevem ve výměníku tepla s akumulací TV do nerezové akumulační nádoby o objemu 2000 l.

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)

Větrání:

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) o výkonu cca 31 kWp (panely s výkonem cca 150 W/m² - monokrystalické křemíkové). Celková instalovaná plocha cca 200 m². Předpokládaná investice cca 30 tisíc Kč/kWp. Přesnou velikost, umístění a připojení určí projektant FVE. Na instalaci je možné čerpat dotaci z programu Nová zelená úsporám.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2018-002620-ZTe

Evidenční číslo z databáze ENEX:

140012.0

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
--	--

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Čelákovice, Spojovací , 250 88
Katastrální území:	619159
Parcelní číslo:	1333/43, 45, 69, 74; 1334/1; 1339/1, 5, 6, 7, 8, 9, 10; 1354/49; 3191/2, 4, 5, 6
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	neuveдено
Vlastník nebo stavebník:	Město Čelákovice
Adresa:	náměstí 5. května 1/11 25088 Čelákovice
IČ:	00240117
Tel./e-mail:	neuveдено neuveдено / neuveдено

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 ³]	22 647,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	7 763,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,34
Celková energeticky vztahná plocha budovy A _c	[m ²]	7 234,2

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 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"/> 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 type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input 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 [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-1 1-EXT Dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem - S	215,3	1,19	-	-	1,00	256,17
VYP-2 1-EXT Dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem - J	194,5	1,19	-	-	1,00	231,44
VYP-3 1-EXT Dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem - Z	344,1	1,19	-	-	1,00	409,50
VYP-4 1-EXT Dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem - V	358,6	1,19	-	-	1,00	426,71
STN-8 1-EXT Obvodová stěna Porotherm 30_140 mm MW	2 859,0	0,20	-	-	1,00	557,51
STR-15 1-EXT Střešní konstrukce nad bytovými jednotkami_240 mm EPS	1 636,8	0,15	-	-	1,00	245,51
STR-17 1-EXT Střešní konstrukce nad lávkou_200 mm EPS	11,1	0,19	-	-	1,00	2,13
PDL-19 1-EXT Podlaha nad exteriérem_60 mm EPS + 80 mm MW	45,7	0,24	-	-	1,00	10,92
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	113,30
PDL(z)-18 1-ZEM Podlaha BD na zemině_80 mm EPS	132,5	0,39	-	-	0,60	29,81
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		2,65

PDL-14 1-3 Stropní konstrukce 1. PP_80 mm MW + 60 mm EPS	1 247,8	0,23	-	-	0,92	269,59
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	23,04
Celkem	7 045,3	-	-	-	-	2 578,29

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		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 2-EXT Dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem - S	72,2	1,19	-	-	1,00	85,92
VYP-4 2-EXT Dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem - V	33,3	1,19	-	-	1,00	39,57
STN-8 2-EXT Obvodová stěna Porotherm 30_140 mm MW	174,1	0,20	-	-	1,00	33,95
STN-10 2-EXT Obvodová ŽB stěna_140 mm XPS	58,1	0,25	-	-	1,00	14,52
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	6,75
STN(z)-9 2-ZEM Obvodová stěna Porotherm 30_140 mm XPS/zemina	127,1	0,20	-	-	0,58	65,34
STN(z)-11 2-ZEM Obvodová ŽB stěna_140 mm XPS/zemina	21,3	0,25	-	-		
PDL(z)-13 2-ZEM Podlaha komerčních prostorů na zemině_80 mm EPS	221,9	0,39	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		
STN-21 2-3 Dělicí ŽB stěna	10,3	1,74	-	-	0,92	16,44

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,19
Celkem	718,2	-	-	-	-	270,06

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			Číselník 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-5 3-EXT Sekční garážová vrata - S	14,3	1,50	-	-	1,00	21,38
VYP-6 3-EXT Sekční garážová vrata - J	15,4	1,50	-	-	1,00	23,06
VYP-7 3-EXT Dveřní výplň - S	11,3	1,20	-	-	1,00	13,50
STN-10 3-EXT Obvodová ŽB stěna_140 mm XPS	461,6	0,25	-	-	1,00	115,41
STR-16 3-EXT Vegetační střecha_220 mm EPS	263,6	0,16	-	-	1,00	42,97
STR-20 3-EXT Stropní konstrukce 1.PP_80 mm MW + 60 mm EPS	90,3	0,25	-	-	1,00	22,22
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	17,13
STN(z)-11 3-ZEM Obvodová ŽB stěna_140 mm XPS/zemina	840,5	0,25	-	-	0,16	686,93
PDL(z)-12 3-ZEM Podlaha garáží na zemině	1 601,8	2,63	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	48,84
PDL-14 3-1 Stropní konstrukce 1. PP_80 mm MW + 60 mm EPS	1 247,8	0,23	-	-	-0,92	-269,59
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-23,04
STN-21 3-2 Dělicí ŽB stěna	10,3	1,74	-	-	-0,92	-16,44

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,19
Celkem	4 556,8	-	-	-	-	682,17

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 ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Bytový dům	20,0	20872,44	0,37
zóna 2 - Komerční prostory	20,0	1775,42	0,33

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 ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,37	0,37	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⁾ $\eta_{H,gen} /$ $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	zemní plyn	100	474	98 / -	89	93
Z2	K 1	zemní plyn	100	474	98 / -	89	93

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 [-]
Z1 , Z2	K 1 - Nízkotlaká teplovodní plynová kotelná III. kategorie	-	-	-

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	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	-	-	-

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
		(-)	[-]	[-]

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	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]	[%]	[kW]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - odvodní	elektrina			100	0,026	190	493
	VZT 2 - odvodní	elektrina			100	0,080	740	389
Z3	VZT 3 - přívodní	elektrina			100	0,235	850	995
	VZT 4 - odvodní	elektrina			100	2,10	7 750	975
	VZT 5 - odvodní	elektrina			100	0,170	600	1 020

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	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	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{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	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)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-1 [474]	2000.00	K-1 [98/-]	0.0031	0.0607
TV2	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-1 [474]	2000.00	K-1 [98/-]	0.0031	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 [-]	
TV1 , TV2	K 1 - Nízkotlaká teplovodní plynová kotelná III. kategorie	-	-	-

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 $P_{L,ix}$
				(-)
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Bytový dům	100	$P_n = 10,164$	0,05
Zóna 2	Komerční prostory	100	$P_n = 5,862$	0,10
Zóna 3	Garážová stání, technické zázemí	100	$P_n = 11,332$	0,10

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" 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]	194 713	173 550	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	127 209	127 209	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	357 928	213 956	0,00	0,00	39 232	19 888	0,00	0,00	324 976	200 728	82 490	82 490
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	1 881,1	2 178,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	310,87	371,70	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	359 809	216 134	0,00	0,00	39 232	19 888	0,00	0,00	325 287	201 100	82 490	82 490
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	49,74	29,88	0,00	0,00	5,42	2,75	0,00	0,00	44,96	27,80	11,40	11,40

c) výrobná 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]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

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

Ergonositel	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	104 928,34	3,2	3,0	335 770,69	314 785,02
zemní plyn	414 683,93	1,1	1,1	456 152,33	456 152,33
Celkem	519 612,27	x	x	791 923,02	770 937,35

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	806 818,88	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		519 612,27		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	111,53		
(9)	Hodnocená budova		71,83		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	931 667,27	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		770 937,35		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	128,79		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		106,57		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	791 923,02
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	20 985,67
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,65

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	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení bylo nalezeno více opatření, která by splňovala všechna posuzovaná kritéria (technickou, ekonomickou a ekologickou proveditelnost). Posouzení a vyhodnocení vhodnosti opatření by mělo být provedeno v energetickém posudku.			
Datum zpracování analýzy	28.2.2018			
Zpracovatel analýzy	Michaela Myslivečková			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			ANO
	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	519,61	0,00	69 259,49
chlazení	-	-	-
větrání	519,61	0,00	69 259,49
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	519,61	0,00	69 259,49
osvětlení	519,61	0,00	69 259,49
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	519,61	0,0	69 259,5

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	NE	NE
Funkční vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení je doporučena instalace fotovoltaických panelů (FVE) o výkonu cca 31 kWp (panely s výkonem cca 150 W/m ² - monokrystalické křemíkové). Celková instalovaná plocha cca 200 m ² . Předpokládaná investice cca 30 tisíc Kč/kWp. Přesnou velikost, umístění a připojení určí projektant FVE. Na instalaci je možné čerpat dotaci z programu Nová zelená úsporám.			
Datum vypracování doporučených opatření	28.2.2018			
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	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
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	28.2.2018
---------------------------	-----------

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: **Spojovací , k.ú. 619159,**
p.č. 1333/43, 45, 69, 74; ...

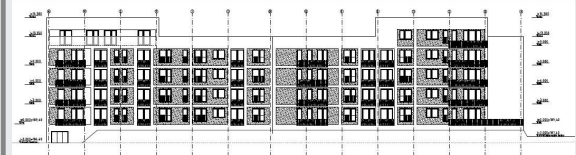
PSČ, místo: **250 88, Čelákovice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **7763.48** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.34** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **7234.22** m²

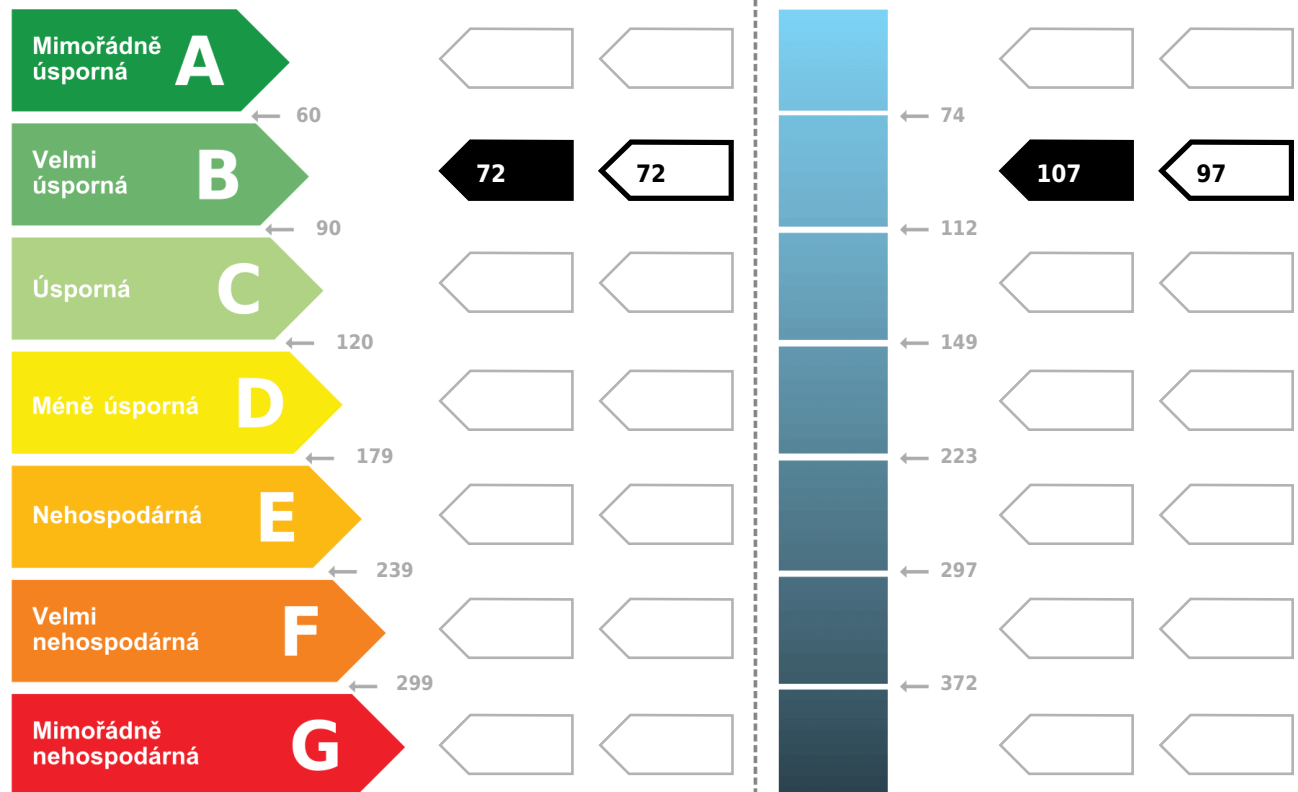


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

519.6

770.9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

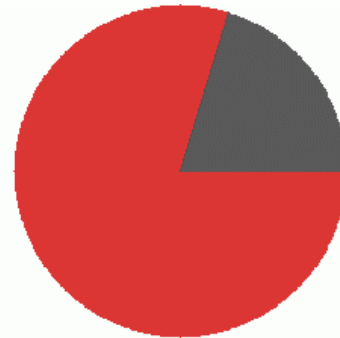
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>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

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 414.7
■ elektrická energie: 104.9

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	29.9		2.7		27.8		
	C	0.37					11.4	
	D							
	E							
	F							
Mimořádně neekonomická	G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	216.0			19.9		201.0	82.5	

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

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

Osvědčení č.: **269**

Vyhotoveno dne: **28.2.2018**

Podpis: