

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Ulice, číslo: **Na Hrázi 2126, k.ú. 634824, p.č.**

**4082/4, 4082/29**

PSČ, místo: **738 01, Frýdek- Místek**

Typ budovy: **Budova pro ubytování a stravování**

Plocha obálky budovy: **3132.7** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.41** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **2543.6** 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)

Mimořádně  
úsporná

**A**

Velmi  
úsporná

**B**

Úsporná

**C**

Málo úsporná

**D**

Nehospodárná

**E**

Velmi  
nehospodárná

**F**

Mimořádně  
nehospodárná

**G**

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**518.4**

**312.9**

## 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 checked="" type="checkbox"/>	
Okna a dveře:		
Střechu:		
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vytápění:		
Chlazení/klimatizaci:		
Větrání:		
Přípravu teplé vody:		
Osvětlení:		
Jiné:		

## PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



ČIT+OZE>80%: 410.6  
■ elektřina, energie: 90.6  
■ Slunce, energie prostředí: 17.2

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{\text{em}}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
<b>A</b>							10.4
<b>B</b>			1.0				10.4
<b>C</b>		138	1.6			20.1	20.1
<b>D</b>	0.42	0.32	172				
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>	<b>438.0</b>	<b>2.7</b>				<b>51.0</b>	<b>26.4</b>
	MWh/rok						

Zpracovatel: **Ing. Martin Řepišák**  
Kontakt: **Morušová 1015, 73934, Šenov**  
**721085348 / mape@mapeenergy.cz**

Osvědčení č.: **089**  
Vyhотовeno dne: **27.12.2019**  
Podpis:

číslo dokumentu:

11122019

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

11122019

Evidenční číslo z databáze ENEX:

259249.0

### Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input 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):	Frýdek- Místek, Na Hrázi 2126, 738 01
Katastrální území:	634824
Parcelní číslo:	4082/4, 4082/29
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1996 (rekonstrukce 2003)
Vlastník nebo stavebník:	(1) Moravskoslezský kraj (2) Správa: Dětský domov a Školní jídelna, Frýdek- Místek, příspěvková organizace
Adresa:	(1) 28. října 2771/117 70200 Ostrava (2) Na Hrázi 2126 738 01 Frýdek- Místek
IČ:	(1) 70890692 (2) 68334222
Tel./e-mail:	(1) prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc. 595 622 222 / posta@msk.cz (2) Mgr. Et Mgr. Břetislav Váca 558 412 423 / domovfm@ddnahrazi.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" 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> ]	7 614,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 132,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,41
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 543,6

Druhy energie (energonositelů) 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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl QZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input checked="" 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-3 1-EXT Stěna obvodová	12,8	0,34	-	-	1,00	4,35
VYP-6 1-EXT Okna plast 1,5x1,5	4,5	1,40	-	-	1,00	6,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,87
PDL(z)-1 1-ZEM Podlaha terénu	32,4	1,00	-	-	0,46	14,81
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,74
<b>Celkem</b>	<b>49,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>27,07</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 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-3 2-EXT Stěna obvodová	32,3	0,34	-	-	1,00	10,98
VYP-7 2-EXT Okna plast 1,5x1,5	6,8	1,40	-	-	1,00	9,52
VYP-8 2-EXT Okna plast 0,9x1,5	2,7	1,40	-	-	1,00	3,78
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	2,09
PDL(z)-1 2-ZEM Podlaha terénu	98,8	1,00	-	-	0,46	45,17

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	2,26
<b>Celkem</b>	<b>140,6</b>	-	-	-	-	<b>73,80</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 obálky budovy (ZÓNA 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		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
STN-3 3-EXT Stěna obvodová	377,4	0,34	-	-	1,00	128,32
STR-5 3-EXT Střecha	93,3	0,22	-	-	1,00	20,53
VYP-9 3-EXT Okna plast 1,4x2,45	13,7	1,40	-	-	1,00	19,18
VYP-10 3-EXT Okna plast 1,4x2,45	6,9	1,40	-	-	1,00	9,66
VYP-11 3-EXT Okna plast 0,9x0,9	4,3	1,40	-	-	1,00	6,02
VYP-12 3-EXT Okna plast 0,9x0,9	2,7	1,40	-	-	1,00	3,78
VYP-32 3-EXT Dveře 1,4x2,45	3,4	1,40	-	-	1,00	4,76
VYP-33 3-EXT Dveře 1,4x2,45	3,4	1,40	-	-	1,00	4,76
VYP-34 3-EXT Dveře 3,8x2,3	8,7	1,40	-	-	1,00	12,18
VYP-35 3-EXT Dveře 3,0x2,25	6,8	1,40	-	-	1,00	9,52
VYP-36 3-EXT Dveře 1,0x2,25	2,3	1,40	-	-	1,00	3,22
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	26,15
PDL(z)-1 3-ZEM Podlaha terénu	310,2	1,00	-	-	0,46	141,81

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	7,09
STR-4 3-5 Strop	148,2	0,20	-	-	0,43	12,70
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	3,18
<b>Celkem</b>	<b>981,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>412,84</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 obálky budovy (ZONA Z4)	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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
PDL-2 4-EXT Podlaha nad vzduchem	8,2	0,22	-	-	1,00	1,80
STN-3 4-EXT Stěna obvodová	566,6	0,34	-	-	1,00	192,64
STR-5 4-EXT Střecha	239,1	0,22	-	-	1,00	52,60
VYP-13 4-EXT Okna plast 1,8x2,45	4,4	1,40	-	-	1,00	6,16
VYP-14 4-EXT Okna plast 3,2x2,1	6,7	1,40	-	-	1,00	9,38
VYP-15 4-EXT Okna plast 0,9x1,5	8,1	1,40	-	-	1,00	11,34
VYP-16 4-EXT Okna plast 0,9x0,9	4,9	1,40	-	-	1,00	6,86
VYP-17 4-EXT Okna plast 1,5x1,5	22,5	1,40	-	-	1,00	31,50
VYP-18 4-EXT Okna plast 0,9x2,2	11,9	1,40	-	-	1,00	16,66
VYP-19 4-EXT Okna plast 0,9x1,5	2,7	1,40	-	-	1,00	3,78
VYP-20 4-EXT Okna plast 2,4x1,3	21,8	1,40	-	-	1,00	30,52



VYP-21 4-EXT Okna plast 3,6x1,3	4,7	1,40	-	-	1,00	6,58
VYP-22 4-EXT Okna plast 1,6x1,4	2,2	1,40	-	-	1,00	3,08
VYP-23 4-EXT Okna plast 1,3x1,4	1,8	1,40	-	-	1,00	2,52
VYP-24 4-EXT Okna plast 0,9x1,5	1,4	1,40	-	-	1,00	1,96
VYP-25 4-EXT Okna plast 1,2x0,9	10,8	1,40	-	-	1,00	15,12
VYP-26 4-EXT Okna plast 1,5x1,5	27,0	1,40	-	-	1,00	37,80
VYP-27 4-EXT Okna plast 0,9x2,2	15,8	1,40	-	-	1,00	22,12
VYP-28 4-EXT Okna plast 2,4x1,3	25,0	1,40	-	-	1,00	35,00
VYP-29 4-EXT Okna plast 1,6x1,4	2,2	1,40	-	-	1,00	3,08
VYP-30 4-EXT Okna plast 1,3x1,4	1,8	1,40	-	-	1,00	2,52
VYP-31 4-EXT Okna plast 3,2x2,1	6,7	1,40	-	-	1,00	9,38
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	49,82
PDL(z)-1 4-ZEM Podlaha terénu	426,8	1,00	-	-	0,46	195,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	9,76
STR-4 4-S Strop	538,0	0,20	-	-	0,43	46,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	11,53
<b>Celkem</b>	<b>1 961,1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>814,73</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).



## 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]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Kuchyně	20,0	103,7	0,48
zóna 2 - Kanceláře	20,0	316,2	0,46
zóna 3 - Chodby a komunikace	20,0	1927,9	0,39
zóna 4 - Úbytovací prostory	20,0	5266,8	0,40

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/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,42	0,40	NE

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	CZT 1	CZT - OZE>80%	90	-	- / -	85	88
	TČ 7	elektrická energie	10	3.50	- / 3,01		
		Slunce, energie prostředí					
Z2	CZT 1	CZT - OZE>80%	100	-	- / -	85	88
Z3	CZT 1	CZT - OZE>80%	100	-	- / -	85	88
Z4	CZT 1	CZT - OZE>80%	90	-	- / -	85	88
	TČ 6	elektrická energie	5	4.00	- / 3,01		
		Slunce, energie prostředí					
	TČ 8	elektrická energie	5	4.00	- / 3,01		
		Slunce, energie prostředí					

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, Z2, Z3, Z4	CZT 1 - CZT- kotelna na pelety	-	-	-
Z4	TČ 6 - Tepelné čerpadlo/ klimatizace 1	4,30	-	-
Z1	TČ 7 - Tepelné čerpadlo/ klimatizace 2	4,10	-	-
Z4	TČ 8 - Tepelné čerpadlo/ klimatizace 3	4,30	-	-

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	Energono- sitel	Pokrytí dílní potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chlada $EER_{C,gen}$	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
Z1	CHL 1	elektrická energie	100	3,2	2,81	90	91
Z4	CHL 2	elektrická energie	50	3,4	2,81	90	91
	CHL 3	elektrická energie	50	3,4	2,81		

### b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chlada $EER_{C,gen}$	Chladičí faktor referenčního zdroje chlada $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)
Z1	CHL 1 - Tepelné čerpadlo/ klimatizace 1	3,55	-	-
Z4	CHL 2 - Tepelné čerpadlo/ klimatizace 2	3,55	-	-
Z4	CHL 3 - Tepelné čerpadlo/ klimatizace 3	3,55	-	-

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	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí dílní 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	Energ- 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	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energ- nositel	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	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-

### 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 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/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 3 (Z1)	TV <sub>sys</sub> 1	elektrická energie	100	K-2 [18]	1200.00	K-2 [96,03/-]	0.0049	0.0206
	TV <sub>sys</sub> 2	elektrická energie	100	K-3 [2,2]	200.00	K-3 [96,03/-]	0.0064	0.0688
	TV <sub>sys</sub> 4	elektrická energie	100	K-4 [2]	50.00	K-4 [96,03/-]	0.0064	0.0688
TV 5 (Z2)	TV <sub>sys</sub> 1	elektrická energie	100	K-2 [18]	1200.00	K-2 [96,03/-]	0.0049	0.0206
TV 1 (Z4)	TV <sub>sys</sub> 1	elektrická energie	100	K-2 [18]	1200.00	K-2 [96,03/-]	0.0049	0.0206
	TV <sub>sys</sub> 3	elektrická energie	100	K-5 [2,2]	200.00	K-5 [96,03/-]	0.0064	0.0688

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 $\eta_{W,gen}$ 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)
TV 3 (Z1), TV 5 (Z2), TV 1 (Z4)	K 2 - 3 ks Elektrické bojler Antikor Rolf 3x400 litrů	98	-	-
TV 3 (Z1)	K 3 - Elektrický bojler a 200 litrů	98	-	-
TV 1 (Z4)	K 5 - Elektrický bojler a 200 litrů	98	-	-
TV 3 (Z1)	K 4 - Elektrický bojler 50 litrů	98	-	-

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 $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Zářivkové osvětlení 1	100,0	$P_n = 0,061$	0,026
Zóna 2	Zářivkové osvětlení 2	100,0	$P_n = 0,917$	0,028
Zóna 3	Zářivkové osvětlení 3	100,0	$P_n = 3,531$	0,023
Zóna 4	Zářivkové osvětlení 4	100,0	$P_n = 17,004$	0,026

### 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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]	233 093	317 168	8 149,7	6 133,3	-	-	0,00	0,00	39 899	39 899	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	428 480	436 339	4 177,7	2 662,2	0,00	0,00	0,00	0,00	62 526	51 010	150 157	26 364
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	1 836,2	2 019,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,05	6,25	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	430 316	438 359	4 177,7	2 662,2	0,00	0,00	0,00	0,00	62 530	51 017	150 157	26 364
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	169,18	172,34	1,64	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	24,58	20,06	59,03	10,37



**c) výrobní 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]
Kogenerční jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční 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	90 630,50	3,2	3,0	290 017,59	271 891,49
CZT - OZE>80%	410 576,48	1,1	0,1	451 634,12	41 057,65
Slunce, energie prostředí	17 194,84	1,0	0,0	17 194,84	0,00
<b>Celkem</b>	<b>518 401,81</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>758 846,55</b>	<b>312 949,14</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	647 181,04	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		518 401,81		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	254,44		
(9)	Hodnocená budova		203,81		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	978 372,81	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		312 949,14		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	384,64		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		123,03		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	758 846,55
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	445 897,41
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	58,76

**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 elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	ANO	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	ANO	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Objekt je již na CZT napojen. Zdrojem je kotelna na pelety. Žádný jiný alternativní zdroj není v současnosti ekonomicky návratný			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	27.12.2019			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Martin Řepišťák			
<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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
OP <sub>s</sub> 1 - Zateplení všech obvodových konstrukcí na doporučené hodnoty U dle ČSN 73 0540	-	85 421,80	8 439,01
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-
<b>Celkově</b>	<b>432,98</b>	<b>85 421,8</b>	<b>8 439,0</b>

### Posouzení vhodnosti doporučených opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Doporučujeme zateplení všech obvodových konstrukcí na doporučené hodnoty U dle ČSN 73 0540			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	27.12.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Martin Řepišťák			
<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	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
<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	C
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<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. Martin Řepišťák
Číslo oprávnění MPO	089
Podpis energetického specialisty	

### **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	27.12.2019
---------------------------	------------

### **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>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

