

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: **Nad Obchvatem 524, 525, 526,**
k.ú. 693456, p.č. 941/44, ...

PSČ, místo: **391 56, Tábor - Měšice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3595.33** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.39** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **3199.54** m²

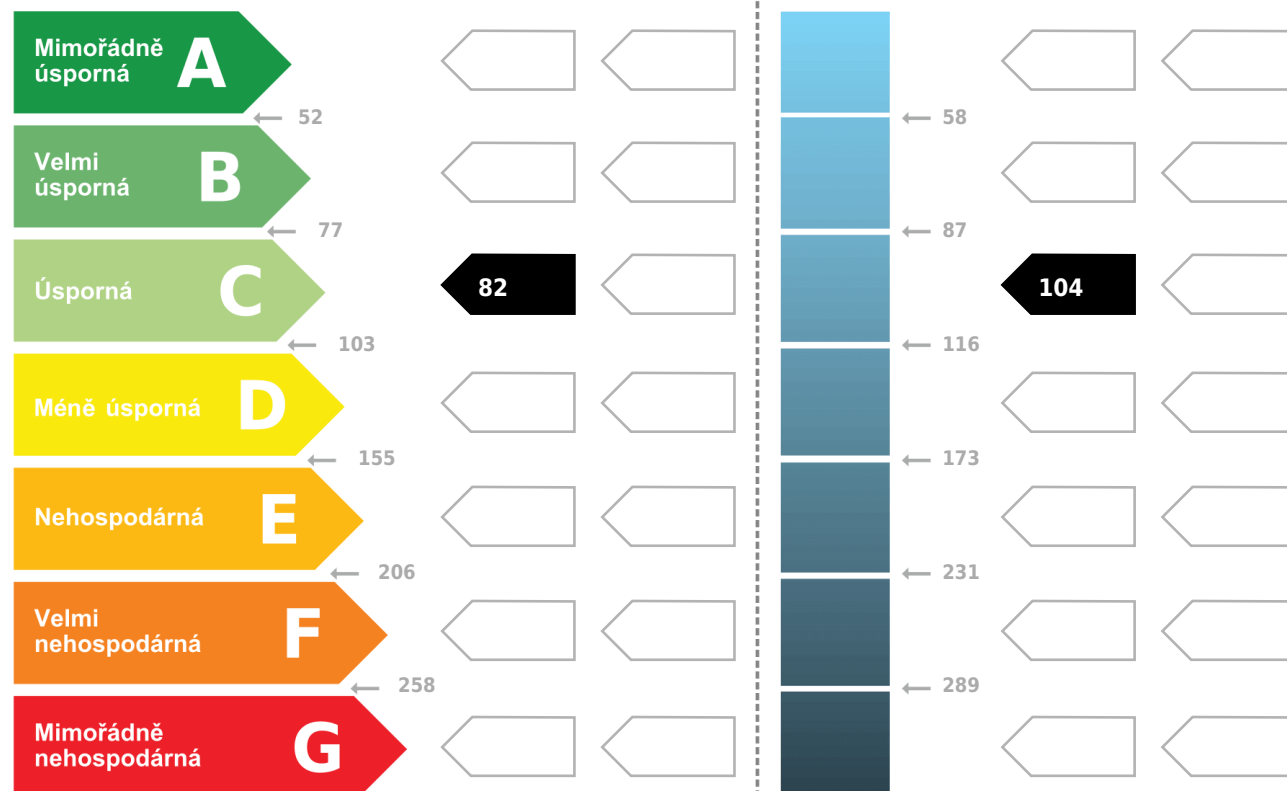


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

263.2

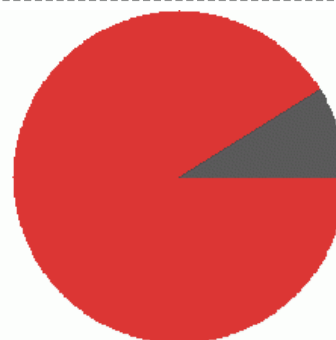
333.1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 240.2
■ elektrická energie: 22.9

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		47.4					
C	0.33					27.9	6.9
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		152.0				89.3	22.1

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

Kontakt: **+420 234 054 284 / ctibor.hulka@dek-cz.com**

Osvědčení č.: **0269**

Vyhotoveno dne: **13.4.2018**

Podpis:

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

BD Pod Obchvatem 524-526
Nad Obchvatem 524, 525, 526
391 56, Tábor - Měšice
katastrální území Měšice u Tábora
[693456]
parc. č. 941/44, 941/45, 941/60



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 0269

Evidenční číslo

87899.0

Datum vydání

13.4.2018

Verze dokumentu

Druhé vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

1. SEZNAM PODKLADŮ

- [1] Objednávka č. TO72/18 odeslaná na základě nabídky č. D2018-027028
[2] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
[1] ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
[3] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
[4] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
[5] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
[2] Částečná původní projektová dokumentace. Odpovědný projektant: Ing. Bubník (06/1997)
[6] Projektová dokumentace revitalizace obálky budovy. Odpovědný projektant: Ing. Tereza Rysová (04/2018)
Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o tři sekce řadového bytového domu v Táboře. Domy jsou čtyřpodlažní, nepodsklepené s přiléhajícími garážemi. Objekty jsou obdélníkového půdorysu o celkovém rozměru 60,4 x 15,05 m. V 1.NP se nacházejí vstupní prostory, garáže, sklepy a společné prostory. V následujících podlažích jsou obytné prostory. Celkem je v objektech 36 bytových jednotek. Obvodové zdivo je z keramických tvárnic Porotherm 44 P+D tl. 440 mm a bude zatepleno tepelnou izolací z pěnové polystyrenu EPS 70 tl. 100 mm a tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 100 mm v místech dle projektové dokumentace. Obvodové zdivo garáží je z keramických tvárnic Porotherm 30 P+D tl. 290 mm. Objekty jsou zastřešeny mansardovými sedlovými střechami. Šikmé střechy jsou zatepleny nad krokvemi z tepelné izolačních desek na bázi polyisokyanurátové pěny (PIR) tl. 160 mm. Šikmé obloukové střechy jsou zatepleny mezi krokvemi z tepelné izolace z minerálních vláken tl. 160 mm a 180 mm.. Garáže jsou zastřešeny původní plochou střechou zateplenou tepelnou izolací EPS 100S tl. 80 mm. Podlaha na terénu je původní zateplena tepelnou izolací z EPS tl. 50 mm. Výplně otvorů jsou plastové a zaskleny izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w=1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$. Vstupní dveře jsou plastové s izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,7 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Jako zdroj tepla na vytápění je v každé bytové jednotce umístěn plynový kotel Egalis GLS 14 o jmenovitém výkonu 14 kW. Celkem je instalováno 36 plynových kotlů. Jedná se o teplovodní dvoutrubkovou soustavu s nuceným oběhem otopné vody o tepelném spádu 60/45 °C pro systém s otopnými tělesy. Ohřev TV je řešen nepřímým zásobníkovým způsobem. V každé bytové jednotce je umístěn ZTV o objemu 100 l. Celkem je instalováno 36 ZTV. Osvětlení místností je zajištěno pomocí úsporných svítidel s manuálním spínáním, rozděleným po jednotlivých místnostech. Není instalována. Odvětrání většiny místností je přirozeně okny.

4. DOPLŇJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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 základně posouzení nejsou navržena žádná energeticky úsporná opatření, která by byla z ekonomického

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2018-005783-LisO

Evidenční číslo z databáze ENEX:

87899.0

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☒ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Tábor - Měšice, Nad Obchvatem 524, 525, 526, 391 56
Katastrální území:	693456
Parcelní číslo:	941/44, 941/45, 941/60
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	06/1997
Vlastník nebo stavebník:	Město Tábor
Adresa:	Žižkovo náměstí 2/2 390 01 Tábor
IČ:	002 53 014
Tel./e-mail:	Tomáš Ebert +420 725 481 290 / ebert@bytes.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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]	9 255,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 595,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	3 199,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
STN-1 1-EXT Obvodová stěna PTH 44 + EPS tl. 100	835,5	0,21	-	-	1,00	171,27
STR-7 1-EXT ST-PIR-160-b	223,1	0,15	0,20	ANO	1,00	32,57
STR-9 1-EXT Střecha plochá - terasa	21,5	0,76	-	-	1,00	16,32
PDL-11 1-EXT Podlaha nad exteriérem	23,3	0,43	-	-	1,00	9,94
VYP-16 1-EXT Okna S	97,5	1,20	1,20	ANO	1,00	117,05
VYP-17 1-EXT Okna J	175,6	1,20	1,20	ANO	1,00	210,76
VYP-18 1-EXT Okna Z	6,4	1,20	1,20	ANO	1,00	7,66
VYP-21 1-EXT Střešní okna S	16,8	1,10	1,10	ANO	1,00	18,50
VYP-22 1-EXT Střešní okna J	15,0	1,10	1,10	ANO	1,00	16,48
VYP-23 1-EXT Střešní okna Z	2,5	1,10	1,10	ANO	1,00	2,75
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	28,34
PDL(z)-28 1-ZEM Podlaha na terénu	457,2	0,64	-	-	0,37	103,96
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		9,14
STN(z)-4 1-ZEM Obvodová stěna PTH 44 + XPS tl. 100 k zemině	7,0	0,20	-	-	0,41	0,57

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	0,06
STN-30 1-S Stěna mezi budovami PTH 30	140,6	0,60	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	0,00
STN-33 1-3 Stěna vnitřní PTH 30	111,2	0,42	-	-	0,72	33,82
PDL-35 1-3 Podlaha nad sklepy	200,8	0,47	-	-	0,72	67,88
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	4,51
STR-34 1-4 Strop pod půdou	667,7	0,28	-	-	0,53	99,13
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	7,08
Celkem	3 001,6	-	-	-	-	957,77

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 [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)		
STN-1 2-EXT Obvodová stěna PTH 44 + EPS tl. 100	138,4	0,21	-	-	1,00	28,38
PDL-11 2-EXT Podlaha nad exteriérem	4,5	0,43	-	-	1,00	1,92
VYP-12 2-EXT Vstupní dveře S	10,1	1,70	1,60	NE	1,00	17,24
VYP-13 2-EXT Vstupní dveře S - původní	4,8	1,70	-	-	1,00	8,13
VYP-14 2-EXT Vstupní dveře J	22,1	1,70	1,60	NE	1,00	37,49

VYP-16 Okna S	2-EXT	42,9	1,20	1,60	ANO	1,00	51,50
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	4,46
PDL(z)-28 Podlaha na terénu	2-ZEM	176,0	0,64	-	-	0,35	37,56
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-		3,52
VYP-26 Výlez na půdu	2-4	0,8	2,00	-	-	0,47	0,80
STR-34 Strop pod půdou	2-4	79,5	0,28	-	-	0,47	10,54
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	0,76
VYP-27 Dveře vnitřní	2-3	16,1	2,00	-	-	0,69	22,20
STN-33 Stěna vnitřní PTH 30	2-3	77,9	0,42	-	-	0,69	22,58
PDL-35 Podlaha nad sklepy	2-3	7,3	0,47	-	-	0,69	2,35
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	1,40
STN-31 Stěna mezi budovami PTH 30	2-S	13,3	0,60	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	0,00
Celkem		593,7	-	-	-	-	250,81

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]
STN-2 Obvodová stěna PTH 44 + EPS tl. 100	51,6	0,21	-	-	1,00	10,57

STN-3 3-EXT Obvodová stěna PTH 30	133,3	0,64	-	-	1,00	85,44
STR-10 3-EXT Střecha plochá - garáže	217,7	0,42	-	-	1,00	90,79
VYP-15 3-EXT Garážová vrata S	59,4	2,00	-	-	1,00	118,80
VYP-19 3-EXT Okna S	2,6	1,20	bez požadavku	ANO	1,00	3,07
VYP-20 3-EXT Okna Z	1,5	1,20	bez požadavku	ANO	1,00	1,84
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	9,32
PDL(z)-29 3-ZEM Podlaha na terénu	423,8	0,64	-	-	0,46	120,77
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-		8,48
STN(z)-5 3-ZEM Obvodová stěna PTH 44 + XPS tl. 100 k zemině	0,8	0,20	-	-	-1,14	-0,18
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-0,02
STN-32 3-S Stěna mezi budovami PTH 30	13,3	0,60	-	-	-0,53	-4,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-0,14
VYP-27 3-2 Dveře vnitřní	16,1	2,00	-	-	-0,69	-22,20
STN-33 3-2 Stěna vnitřní PTH 30	77,9	0,42	-	-	-0,69	-22,58
PDL-35 3-2 Podlaha nad sklepy	7,3	0,47	-	-	-0,69	-2,35
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-1,40
STN-33 3-1 Stěna vnitřní PTH 30	111,2	0,42	-	-	-0,72	-33,82
PDL-35 3-1 Podlaha nad sklepy	200,8	0,47	-	-	-0,72	-67,88
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-4,51
Celkem	1 317,2	-	-	-	-	289,75

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR 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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-2 4-EXT Obvodová stěna PTH 44 + EPS tl. 100	59,9	0,21	-	-	1,00	12,29
STR-6 4-EXT ST-PIR-160-a	606,4	0,15	-	-	1,00	89,75
STR-8 4-EXT ST-MW-340	219,4	0,15	-	-	1,00	33,34
VYP-24 4-EXT Střešní výlez S	1,5	2,00	-	-	1,00	3,00
VYP-25 4-EXT Střešní výlez J	6,0	2,00	-	-	1,00	11,98
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	17,86
STN-32 4-S Stěna mezi budovami PTH 30	15,4	0,60	-	-	-0,21	-1,94
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,06
VYP-26 4-2 Výlez na půdu	0,8	2,00	-	-	-0,47	-0,80
STR-34 4-2 Strop pod půdou	79,5	0,28	-	-	-0,47	-10,54
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-0,76
STR-34 4-1 Strop pod půdou	667,7	0,28	-	-	-0,53	-99,13
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-7,08
Celkem	1 656,6	-	-	-	-	47,91

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 - Obytná zóna	20,0	8034,82	0,39
zóna 2 - Komunikace	16,0	1220,54	0,65

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	0,33	0,42	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 díleč 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	36x14	85 / -	85	88
Z2	K 1	zemní plyn	100	36x14	85 / -	85	88

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 , Z2	K 1 - 36x Plynový kotel	90	-	-

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- sítel	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	Energono- sítel	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 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 [36x14]	3600.00	K-1 [85/-]	0.0079	0.0305

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 1 - 36x Plynový kotel	90	-	-

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Z1 Kombinované osvětlení	100	$P_n = 3,820$	0,05
Zóna 2	Z2 Kombinované osvětlení	100	$P_n = 0,182$ $P_{em} = 0,000$	0,05
Zóna 3	Z3 Umělé osvětlení	100	$P_n = 2,850$	0,10
Zóna 4	Z4 Umělé osvětlení	100	$P_n = 2,422$	0,05

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	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒		
Z3	☐	☐	☐	☐	☐	☒		
Z4	☐	☐	☐	☐	☐	☒		

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]	134 068	95 955	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	52 298	52 298	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	246 449	150 920	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103 303	89 313	24 194	22 085
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	842,87	855,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	247 292	151 776	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103 303	89 313	24 194	22 085
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	77,29	47,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,29	27,91	7,56	6,90

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 _{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	22 940,95	3,2	3,0	73 411,05	68 822,86
zemní plyn	240 232,18	1,1	1,1	264 255,40	264 255,40
Celkem	263 173,14	x	x	337 666,45	333 078,26

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	374 788,52	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		263 173,14		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	117,14		
(9)	Hodnocená budova		82,25		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	446 041,86	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		333 078,26		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	139,41		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		104,10		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	337 666,45
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	4 588,19
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,36

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	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení analýzy alternativních systémů nejsou doporučeny k realizaci žádné z prověřovaných alternativních systémů.			
Datum zpracování analýzy	25.5.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Lenka Šídllová			
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>			
OP _s 1 -	-	-	-
<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>			
-	-	-	-
Celkově	263,17	0,0	0,0

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	ANO	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základně posouzení nejsou navržena žádná energeticky úsporná opatření, která by byla z ekonomického hlediska přínosná.			
Datum vypracování doporučených opatření	25.5.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Lenka Šídlová			
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)	NE
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	NE
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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	0269
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.4.2018
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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