

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
evíd. č.: 246664.1

**Ulice, číslo:** Tr. Tomáše Bati č.p.508 a 5682

**PSC, místo:** 760 01 Zlín

**Typ budovy:** Multifunkční budova

**Plocha obálky budovy:** 5631,2 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,29 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 5830,3 m<sup>2</sup>



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

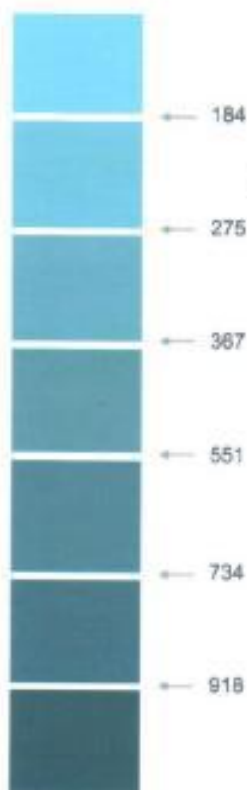
**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



110 / Dop.



245 / Dop.

**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

640,012

1430,175

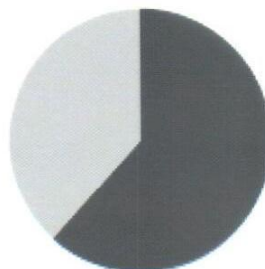
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou **Doporučení**

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 395,1  
■ Dálkové teplo: 244,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádné uspořádání							
A		45 / Dop.		17 / Dop.		11 / Dop.	27 / Dop.
B			10 / Dop.				
C	0,48 / Dop.						
D							
E							
F							
G							
Mimořádné celohospodářsko							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>261,93</b>	<b>55,41</b>	<b>97,81</b>		<b>65,32</b>	<b>159,54</b>

**Zpracovatel:** Milan Mach  
**Kontakt:** Zahradní čtvrť 1188  
76302 Zlín 4



**Osvědčení č.:** 041  
**Vyhotoveno dne:** 30.01.2020  
**Podpis:**

## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### 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"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Tř.Tomáše Bati č.p.508 a 5682, 760 01 Zlín
Katastrální území:	Zlín [635561]
Parcelní číslo:	st.5019/1 a st.5019/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2022
Vlastník nebo stavebník:	OBEK SERVIS a.s.
Adresa:	Panelová č.p. 289/6, 190 15 Praha 9
IČ:	45476781
Tel./e-mail:	739647750 / lhotsky@krodos.cz

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: Multifunkční budova		

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> ]	19439,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	5631,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	5830,3

Druhy energie (energonositele) 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): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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): <u>účel:</u> <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	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
----- ZÓNA č. 1: SO-02-2.PP-obchodby						
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	40,88	1,200			1,00	49,1
Vstupní protipožární dveře	2,02	1,700			1,00	3,4
Obvodové stěna -vyzdívky za výplně+MW <sub>+</sub>	35,50	0,150			1,00	5,3
Obvodové stěna 450+MW 160	71,28	0,210			1,00	15,0
Obvodové stěna 450 +XPS 150	22,02	0,210			1,00	4,6
Podlaha přilehlá k terénu zateplená TI 100	355,21	0,320			0,50	57,0
Stěna přilehlá k terénu +XPS 150	24,91	0,220			0,43	2,4
Stěna 450+MW 100-přilehlá k nevyt. prostoru	8,31	0,300			0,40	1,0
Tepelné vazby						28,0
----- ZÓNA č. 2: SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře						
Obvodové stěna -vyzdívky za výplně+MW <sub>+</sub>	0,84	0,150			1,00	0,1
Obvodové stěna 450+MW 160	261,80	0,210			1,00	55,0
Kovové výplně prosklené ID nebo IT-protipožární	10,08	1,200			1,00	12,1
Kovové výplně prosklené IT	126,00	1,200			1,00	151,2
Vstupní kovové dveře	5,80	1,200			1,00	7,0
Střešní světlíky	5,78	1,400			1,00	8,1
Střecha zateplená MW 320	352,19	0,120			1,00	42,3

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$	$U_j$	$U_{N,rc,j}$		$b_j$	$H_{T,j}$
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Obvodové stěny LOP-sendvič 170+MW	88,28	0,140			1,00	12,4
LOP-kovová prosklená stěna	154,07	1,200			1,00	184,9
Obvodové stěna 450 +XPS 20	5,40	0,750			1,00	4,1
Tepelné vazby						50,5
----- ZÓNA č. 3: Spojovací krček-chodby a WC						
Obvodové stěna -vyzdívky za výplně+MW	4,00	0,150			1,00	0,6
Obvodové stěna 450+MW 160	14,47	0,210			1,00	3,0
Obvodové stěna 450 +XPS 150	1,05	0,210			1,00	0,2
Podlaha přilehlá k terénu zateplená TI 100	38,63	0,320			0,46	5,7
Stěna přilehlá k terénu +XPS 150	0,72	0,220			0,33	0,1
Stěna 450+MW 100-přilehlá k nevyt. prostoru	8,41	0,300			0,30	0,8
Vstupní kovové dveře	2,42	1,700			1,00	4,1
Střecha zateplená MW 320	27,55	0,120			1,00	3,3
Kovové protipožární dveře	2,22	1,700			1,00	3,8
Nástavba - obvodové stěny 440+MW 160	27,60	0,150			1,00	4,1
Stěna přilehlá k terénu +XPS 100	0,72	0,300			0,33	0,1
Tepelné vazby						6,4
----- ZÓNA č. 4: SO-01-2.PP obchody						
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	32,28	1,200			1,00	38,7
Podlaha přilehlá k terénu zateplená TI 100	241,31	0,320			0,52	39,9

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Kovové výplně prosklené ID nebo IT-protipožární	11,90	1,200			1,00	14,3
Vstupní kovové dveře	4,05	1,700			1,00	6,9
Obvodové stěna ŽB+XPS 160	9,80	0,210			1,00	2,1
Obvodové stěny ŽB+MW 160	42,68	0,230			1,00	9,8
Obvodové stěny-vyzdívky pór. 450+MW 160	2,02	0,130			1,00	0,3
Stěna přilehlá k terénu +XPS 140	17,35	0,240			0,78	3,3
Tepelné vazby						18,1
----- ZÓNA č. 5: SO-01-2.PP techn. zázemí						
Podlaha přilehlá k terénu	211,62	2,070			0,12	53,6
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	4,05	1,200			1,00	4,9
Obvodové stěna ŽB+XPS 160	3,84	0,210			1,00	0,8
Stěna přilehlá k terénu +XPS 140	64,87	0,240			0,68	10,6
Stěna přilehlá k terénu	40,09	2,440			0,29	28,1
Tepelné vazby						16,2
----- ZÓNA č. 6: SO-01-1.PP obchody						
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	136,43	1,200			1,00	163,7
Vstupní protipožární dveře	9,68	1,700			1,00	16,5
Obvodové stěna 450+MW 160	65,34	0,220			1,00	14,4
Podlaha přilehlá k terénu zateplená TI 100	236,29	0,320			0,53	39,8
Kovové výplně prosklené ID nebo IT-protipožární	64,32	1,200			1,00	77,2

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Číselník tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Vstupní kovové dveře	13,78	1,700			1,00	23,4
Obvodové stěna ŽB+XPS 160	4,30	0,210			1,00	0,9
Obvodové stěny ŽB+MW 160	37,06	0,230			1,00	8,5
Obvodové stěny-vyzdívký pór. 450+MW 160	7,09	0,130			1,00	0,9
Obvodové stěny-vyzdívký pór. 450+XPS 160	0,67	0,120			1,00	0,1
Obvodové stěna 450 +XPS 160	3,52	0,200			1,00	0,7
Tepelné vazby						28,9
----- ZÓNA č. 7: SO-01-1.NP obchody+příslušenství						
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	125,91	1,200			1,00	151,1
Kovové výplně prosklené ID nebo IT-protipožární	29,13	1,200			1,00	35,0
Vstupní kovové dveře	21,06	1,700			1,00	35,8
Kovové protipožární dveře	3,95	1,700			1,00	6,7
Obvodové stěny SPB 240 +MW 160	154,87	0,220			1,00	34,1
Obvodové stěny pór. 240 +MW 160	6,49	0,160			1,00	1,0
Podlaha nad venkovním prostorem-zateplená	60,04	0,180			1,00	10,8
Obvodové stěny SPB 240 +XPS 20	5,06	0,890			1,00	4,5
Obvodové stěny SPB 240 +MW 240	82,45	0,160			1,00	13,2
Tepelné vazby						24,4
----- ZÓNA č. 8: SO-01-2.NP+3.NP ordinace						
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	279,15	1,200			1,00	335,0

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Číselník tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Kovové výplně prosklené ID nebo IT-protipožární	16,16	1,200			1,00	19,4
Kovové protipožární dveře	7,90	1,700			1,00	13,4
Obvodové stěny SPB 240 +MW 160	295,71	0,220			1,00	65,1
Obvodové stěny pór. 240 +MW 160	11,72	0,160			1,00	1,9
Obvodové stěny SPB 240 +XPS 20	22,22	0,890			1,00	19,8
Obvodové stěny SPB 240 +MW 240	176,17	0,160			1,00	28,2
Tepelné vazby						40,5
----- ZÓNA č. 9: SO-01-4.NP kanceláře+přisl.						
Kovové výplně prosklené ID nebo IT	173,93	1,200			1,00	208,7
Kovové výplně prosklené ID nebo IT-protipožární	10,94	1,200			1,00	13,1
Kovové protipožární dveře	4,02	1,700			1,00	6,8
Obvodové stěny SPB 240 +MW 160	189,54	0,220			1,00	41,7
Střecha jednopl. zateplená	661,46	0,120			1,00	79,4
Obvodové stěny SPB 240 +XPS 20	11,75	0,890			1,00	10,5
Obvodové stěny SPB 240 +MW 240	92,72	0,160			1,00	14,8
Tepelné vazby						57,2
----- ZÓNA č. 10: SO-01-strojovna VZT						
Vstupní kovové dveře	5,91	2,000			1,00	11,8
Obvodové stěny-sendvič. panel 200	122,58	0,220			1,00	27,0
Střecha strojovny	97,83	0,210			1,00	20,5

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Tepelné vazby						11,3
<b>Celkem</b>	<b>5 631,2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>2 690,6</b>

**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).

### a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
SO-02-2.PP-obchodby	20,0	1 172,2	0,35	410,27
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	20,0	3 733,6	0,65	2 426,84
Spojovací krček-chodby a WC	15,0	405,7	0,79	320,50
SO-01-2.PP obchody	20,0	711,9	0,41	291,88
SO-01-2.PP techn. zázemí	15,0	624,3	0,51	318,39
SO-01-1.PP obchody	20,0	2 062,8	0,65	1 340,82
SO-01-1.NP obchody+příslušenství	20,0	2 748,5	0,76	2 088,86
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	22,0	4 957,8	0,77	3 817,51
SO-01-4.NP kanceláře+přísl.	20,0	2 718,1	0,48	1 304,69
SO-01-strojovna VZT	15,0	305,1	0,88	268,49
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>19 440,0</b>	<b>x</b>	<b>12 588,25</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	$U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	$U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,48	0,65	ano

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

**B) technické systémy****b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
SO-02-2.PP-obchody	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
Spojovací krček-chodby a WC	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
SO-01-2.PP obchody	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	530,0	98		85	88
SO-01-2.PP techn. zázemí	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
SO-01-1.PP obchody	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
SO-01-1.NP obchody+příslušenství	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88

(pokračování)

(pokračování)

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
SO-01-4.NP kanceláře+přisl.	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
SO-01-strojovna VZT	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88

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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
Všechny zóny	SZTE	98	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) technické systémy****b.2.a) chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu	Účinnost distribuce energie na chlazení	Účinnost sdílení energie na chlazení
	[-]	[-]	[%]	[kW]	$EER_{C,gen}$	$\eta_{C,dis}$	$\eta_{C,em}$
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
SO-02-2.PP-obchody	VRF systém	elektřina	100,0		3,9	100	87
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	VRF systém	elektřina	100,0	70,8	3,9	100	87
SO-01-2.PP obchody	VRF systém	elektřina	100,0		3,0	100	87
SO-01-1.PP obchody	VRF systém	elektřina	100,0		3,0	100	87
SO-01-1.NP obchody+příslušenství	VRF systém	elektřina	100,0	97,5	3,0	100	87
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	VRF systém	elektřina	100,0		3,3	100	87
SO-01-4.NP kanceláře+přísl.	VRF systém	elektřina	100,0	122,5	3,3	100	87

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu	Požadavek splněn
	[-]	$EER_{C,gen}$	$EER_{C,gen}$	[ano/ne]
SO-02 - 2.PP až 2.NP	VRF Systém	3,9	2,7	ano
SO-01 - 2.PP až 1.NP	VRF Systém	3,0	2,7	ano
SO-01 - 2NP až 4.NP	VRF Systém	3,3	2,7	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) technické systémy****b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
SO-02-2.PP-obchodby	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina	1,2		100,0	5,0	2212,00	1212 (2x)
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina	6,2		100,0	5,0	3750,00	1248 (2x)
Spojovací krček-chodby a WC	podtlakový s ventilátory	elektřina			100,0	0,19	400,00	400
SO-01-2.PP obchody	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina			100,0		1750,00	1168 (2x)
SO-01-2.PP techn. zázemí	přirozené větrání							
SO-01-1.PP obchody	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina			100,0		3550,00	1168 (2x)
SO-01-1.NP obchody+příslušenství	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina			100,0		3516,00	1168 (2x)
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina			100,0		7032,00	1168 (2x)
SO-01-4.NP kanceláře+přísl.	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina	52,6		100,0	21,6	3516,00	1168 (2x)
SO-01-strojovna VZT	přirozené větrání							

## B) technické systémy

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
SO-02-2.PP-obchody	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-01-2.PP obchody	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-01-2.PP techn. zázemí	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-01-1.PP obchody	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-01-1.NP obchody +příslušenství	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			
SO-01-4.NP kanceláře+přísl.	Přímotopný zásobník	elektřina	100,0	12,8		99			

**Poznámka:** <sup>1)</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
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Všechny zóny	el. zásobníkové ohřívače	85	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) technické systémy****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 <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
SO-02-2.PP-obchodby	LED	100	5,5	0,07
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	LED	100	19,6	0,08
Spojovací krček-chodby a WC	LED	100	2,4	0,55
SO-01-2.PP obchody	LED	100	3,7	0,07
SO-01-2.PP techn. zázemí	LED	100	4,1	0,42
SO-01-1.PP obchody	LED	100	10,2	0,07
SO-01-1.NP obchody+příslušenství	LED	100	12,1	0,07
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	LED	100	28,3	0,08
SO-01-4.NP kanceláře+přísl.	LED	100	14,1	0,08
SO-01-strojovna VZT	LED	100	1,2	0,25

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
SO-02-2.PP-obchodby	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-02-1.PP až 2.NP-Kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spojovací krček-chodby a WC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-01-2.PP obchody	<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"/>
SO-01-2.PP techn. zázemí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-01-1.PP obchody	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-01-1.NP obchody+příslušenství	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-01-2.NP+3.NP ordinace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-01-4.NP kanceláře+přísl.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SO-01-strojovna VZT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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	[MWh/rok]	271,005	179,544	90,499	129,917	x	x			64,669	64,669	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	498,172	244,930	53,344	54,841	143,240	96,749			76,082	65,323	319,056	159,536
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	17,541	17,003	0,543	0,574	1,056	1,056						
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	515,713	261,934	53,886	55,414	144,297	97,805			76,082	65,323	319,056	159,536
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m2.rok)]	88	45	9	10	25	17			13	11	55	27

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

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

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	395,082	3,2	3,0	1264,261	1185,245
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	244,930	1,1	1,0	269,424	244,930
<b>Celkem</b>	<b>640,012</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1533,685</b>	<b>1430,175</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	1109,034	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		640,012		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	190		
(9)	Hodnocená budova		110		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	2168,940	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1430,175		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	372		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		245		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1533,685
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	103,510
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	6,7

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	1018,615
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	2141,033
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,52
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	422,630
	chlazení	[MWh/rok]	56,551
	větrání	[MWh/rok]	144,297
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	76,082
osvětlení	[MWh/rok]	319,056	

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energí	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ne	ano	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ano	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ano	ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Objekt je napojen na centrální soustavu SZTE města Zlín provozovanou Teplárnou Zlín.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<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	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
	0,48	x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x	244,930	244,930	0,000	0,000
chlazení:	x	54,841	164,523	0,000	0,000
větrání:	x	96,749	290,246	0,000	0,000
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	65,323	195,968	0,000	0,000
osvětlení:	x	159,536	478,608	0,000	0,000
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	18,633	55,900	0,000	0,000
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x	x	x		
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	<b>640,012</b>	<b>1430,175</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ne	ano	ano	ne
Funkční vhodnost	ne	ano	ano	ne
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ano	ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Doporučuje se instalace FVE pro vlastní spotřebu dimenzovanou na spotřebu chlazení v letním období na základě měření hodinové spotřeby elektrické energie nejméně za 1 rok plného provozu a za případného využití dotačních titulů.</p> <p>Současně se doporučuje instalace monitorovacího systému pro Energetický management.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	31.10.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Milan Mach			
<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)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Milan Mach	 
Číslo oprávnění MPO	041	
Podpis energetického specialisty		

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	30.01.2020
---------------------------	------------

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

**Poznámky**

Jedná se o kompletní rekonstrukci budovy S Projekt na multifunkční budovu včetně zateplení, instalace nového vytápění a VS, systému decentralizované přípravy TV, nuceného větrání s rekuperací tepla a systému chlazení.