

# VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI REFERENČNÍ BUDOVY podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb.

Energie 2021.0

Název úlohy: **Bytový dům 6. května 1612, 768 61 Bystřice pod Hostýnem  
REFERENČNÍ BUDOVA**

Zpracovatel: Miroslav Šablík  
Zakázka: ZELN 23AC 133a  
Datum: 3.11.2023

## PARAMETRY HODNOCENÉ BUDOVY:

Počet zón v budově: 5  
Typ výpočtu potřeby energie: výpočet s měsíčním krokem

### Nastavení úrovně požadavků podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb.:

Úroveň referenční budovy: dokončená budova a změna dokončené budovy  
Posouzení na požadavky podle: bez požadavků  
Redukce ref. prim. energie pro: bytový dům

### Okrajové podmínky výpočtu:

Název období	Počet dnů	Teplota exteriéru	Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m2]				
			Sever	Jih	Východ	Západ	Horizont
leden	31	-1,3 C	8,2	34,2	14,1	14,1	20,8
únor	28	-0,1 C	13,4	51,1	25,5	25,5	37,0
březen	31	3,7 C	25,3	74,4	46,9	46,9	72,2
duben	30	8,1 C	36,0	85,7	74,2	74,2	113,8
květen	31	13,3 C	49,1	87,0	87,0	87,0	148,8
červen	30	16,1 C	51,8	75,6	90,0	90,0	146,2
červenec	31	18,0 C	51,3	78,1	84,1	84,1	144,3
srpen	31	17,9 C	42,4	96,0	80,4	80,4	136,2
září	30	13,5 C	28,8	77,8	53,3	53,3	87,1
říjen	31	8,3 C	18,6	74,4	38,7	38,7	56,5
listopad	30	3,2 C	9,4	45,4	18,0	18,0	25,2
prosinec	31	0,5 C	6,0	29,0	11,2	11,2	14,9

Název období	Počet dnů	Teplota exteriéru	Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m2]				
			SV	SZ	JV	JZ	průměr
leden	31	-1,3 C	8,2	8,2	26,8	26,8	17,7
únor	28	-0,1 C	14,8	14,8	41,0	41,0	28,9
březen	31	3,7 C	29,8	29,8	64,7	64,7	48,4
duben	30	8,1 C	50,4	50,4	86,4	86,4	67,5
květen	31	13,3 C	65,5	65,5	92,3	92,3	77,5
červen	30	16,1 C	70,6	70,6	87,8	87,8	76,9
červenec	31	18,0 C	66,2	66,2	85,6	85,6	74,4
srpen	31	17,9 C	56,5	56,5	94,5	94,5	74,8
září	30	13,5 C	35,3	35,3	69,1	69,1	53,3
říjen	31	8,3 C	21,6	21,6	60,3	60,3	42,6
listopad	30	3,2 C	9,4	9,4	33,8	33,8	22,7
prosinec	31	0,5 C	6,0	6,0	23,1	23,1	14,4

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,2 stupňů severní šířky  
Průměrná rychlost větru v 10 m nad terénem: 3,3 m/s  
Typické okolí hodnocené budovy: městská zástavba  
Krytí hodnocené budovy proti větru: střední  
Průměrný rozdíl mezi teplotou oblohy a teplotou vzduchu: 11,0 C

## PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVĚ:

### PARAMETRY ZÓNY Č. 1 :

#### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 1

Název zóny:	Zóna č. 1: Bytové jednotky
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Obytné zóny - BD - byt)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	30,0 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	88,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>2882,99 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	2635,54 m2
Objem z vnějších rozměrů:	8413,5 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>20,0 C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
<b>Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:</b>	<b>20,0 C</b> (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	tlumené s otopnou přestávkou v délce 49 h za týden a udržovanou teplotou 18 C
Regulace otopné soustavy:	ano
<b>Roční doba provozu osvětlení:</b>	<b>1200 / 800 h</b> (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	100,0 lx
Činitel závislosti na denním světle:	0,8
Činitel absence osob v zóně:	0,45
Činitel plošného využití zóny:	0,9
Průměrný index zóny:	1,0
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m2.lx)</b>
Celkový příkon systému osvětlení:	14747,0 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,7
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
<b>Celk. průměrné roční vnitřní zisky:</b>	<b>7049 W</b>
Prům. roční produkce tepla osobami:	2,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	70,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	3,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	20,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>58739,45 kWh</b>
Roční potřeba teplé vody v zóně:	1124,2 m3
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

#### Otopné soustavy v zóně č. 1

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>Vytápění radiátory</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	1,0 W (regulace) + 150,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. Brötje WGB 90)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

## Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 1

Počet systémů přípravy teplé vody:	1		
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>Ohřev teplé vody</b>		
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %		
Délka rozvodů teplé vody:	1949,2 m		
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	150,0 Wh/(m.d)		
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 150,0 W (čerpadla)		
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. Brötje WGB 90)		
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %		
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)		
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %		
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)		
Počet zásobníků teplé vody:	1		
<b>Objem zásobníku</b>	<b>Měrná ztráta</b>	<b>Zdroj pokrývajících ztrátu zásobníku</b>	<b>Podíl zdroje</b>
750,0 l	5,0 Wh/(l.d)	Brötje WGB 90	100,0 %

## Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 1 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m2]	UN20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,58	0,300	0,300	1,00	2,874
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,60	0,300	0,300	1,00	1,380
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,64	0,300	0,300	1,00	4,992
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	11,11	0,300	0,300	1,00	3,333
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,42	0,300	0,300	1,00	4,926
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,34	0,300	0,300	1,00	4,902
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	11,11	0,300	0,300	1,00	3,333
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,72	0,300	0,300	1,00	5,016
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,60	0,300	0,300	1,00	1,380
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,58	0,300	0,300	1,00	2,874
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,88	0,300	0,300	1,00	5,664
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,88	0,300	0,300	1,00	5,664
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,58	0,300	0,300	1,00	2,874
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,60	0,300	0,300	1,00	1,380
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,72	0,300	0,300	1,00	5,016
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	11,11	0,300	0,300	1,00	3,333
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,34	0,300	0,300	1,00	4,902
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,45	0,300	0,300	1,00	2,835
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	8,26	0,300	0,300	1,00	2,478
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,46	0,300	0,300	1,00	1,338
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,29	0,300	0,300	1,00	0,687
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,42	0,300	0,300	1,00	4,926
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	11,11	0,300	0,300	1,00	3,333
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,07	0,300	0,300	1,00	0,921
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,64	0,300	0,300	1,00	4,992
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,60	0,300	0,300	1,00	1,380
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,57	0,300	0,300	1,00	1,071
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,58	0,300	0,300	1,00	2,874
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,88	0,300	0,300	1,00	5,664
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,88	0,300	0,300	1,00	5,664
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	108,52	0,300	0,300	1,00	32,556
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	12,92	0,300	0,300	1,00	3,876
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	12,92	0,300	0,300	1,00	3,876
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	36,73	0,300	0,300	1,00	11,019

SO1 - Vnější stěna 380 PTH	133,55	0,300	0,300	1,00	40,065
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	12,92	0,300	0,300	1,00	3,876
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	13,56	0,300	0,300	1,00	4,068
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	12,92	0,300	0,300	1,00	3,876
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	13,56	0,300	0,300	1,00	4,068
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	36,73	0,300	0,300	1,00	11,019
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,64	0,300	0,300	1,00	2,892
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,23	0,300	0,300	1,00	0,969
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,71	0,300	0,300	1,00	5,013
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	7,88	0,300	0,300	1,00	2,364
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,55	0,300	0,300	1,00	4,965
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,47	0,300	0,300	1,00	4,941
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	7,88	0,300	0,300	1,00	2,364
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,79	0,300	0,300	1,00	5,037
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,23	0,300	0,300	1,00	0,969
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,64	0,300	0,300	1,00	2,892
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,50	0,300	0,300	1,00	5,550
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,50	0,300	0,300	1,00	5,550
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,64	0,300	0,300	1,00	2,892
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,23	0,300	0,300	1,00	0,969
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,79	0,300	0,300	1,00	5,037
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	7,88	0,300	0,300	1,00	2,364
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,48	0,300	0,300	1,00	4,944
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,54	0,300	0,300	1,00	2,862
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	8,11	0,300	0,300	1,00	2,433
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,01	0,300	0,300	1,00	1,203
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	8,02	0,300	0,300	1,00	2,406
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,01	0,300	0,300	1,00	1,203
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	8,11	0,300	0,300	1,00	2,433
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,54	0,300	0,300	1,00	2,862
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,54	0,300	0,300	1,00	4,962
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	7,88	0,300	0,300	1,00	2,364
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,71	0,300	0,300	1,00	0,813
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	16,71	0,300	0,300	1,00	5,013
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,23	0,300	0,300	1,00	0,969
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	3,21	0,300	0,300	1,00	0,963
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,64	0,300	0,300	1,00	2,892
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,50	0,300	0,300	1,00	5,550
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	18,50	0,300	0,300	1,00	5,550
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě		5,40	0,300	0,300	1,00 1,620
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě		1,55	0,300	0,300	1,00 0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		3,46	0,300	0,300	1,00 1,038
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		8,71	0,300	0,300	1,00 2,613
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě		1,55	0,300	0,300	1,00 0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		3,46	0,300	0,300	1,00 1,038
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě		8,24	0,300	0,300	1,00 2,472
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě		1,55	0,300	0,300	1,00 0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		3,46	0,300	0,300	1,00 1,038
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		16,12	0,300	0,300	1,00 4,836
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě		1,55	0,300	0,300	1,00 0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		3,46	0,300	0,300	1,00 1,038
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě		9,03	0,300	0,300	1,00 2,709
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě		9,01	0,300	0,300	1,00 2,703
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě		1,55	0,300	0,300	1,00 0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)		3,46	0,300	0,300	1,00 1,038

SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	16,12	0,300	0,300	1,00	4,836
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,46	0,300	0,300	1,00	1,038
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	8,27	0,300	0,300	1,00	2,481
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,46	0,300	0,300	1,00	1,038
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	8,71	0,300	0,300	1,00	2,613
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,46	0,300	0,300	1,00	1,038
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	5,40	0,300	0,300	1,00	1,620
SO1 - Vnější stěna 380 PTH 14,08	0,300	0,300	1,00	4,224	
SO1 - Vnější stěna 380 PTH 14,11	0,300	0,300	1,00	4,233	
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	5,41	0,300	0,300	1,00	1,623
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	8,71	0,300	0,300	1,00	2,613
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	8,27	0,300	0,300	1,00	2,481
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	16,09	0,300	0,300	1,00	4,827
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	10,97	0,300	0,300	1,00	3,291
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	6,97	0,300	0,300	1,00	2,091
SO1 - Vnější stěna 380 PTH 22,21	0,300	0,300	1,00	6,663	
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	6,97	0,300	0,300	1,00	2,091
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	10,97	0,300	0,300	1,00	3,291
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	16,12	0,300	0,300	1,00	4,836
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	8,25	0,300	0,300	1,00	2,475
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	8,71	0,300	0,300	1,00	2,613
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k půdě	1,55	0,300	0,300	1,00	0,465
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + vata (S2)	3,47	0,300	0,300	1,00	1,041
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k půdě	5,40	0,300	0,300	1,00	1,620
SO1 - Vnější stěna 380 PTH 14,11	0,300	0,300	1,00	4,233	
SO1 - Vnější stěna 380 PTH 14,08	0,300	0,300	1,00	4,224	
PDL8 - Podlaha nad venkovním - PVC (B)	48,20	0,240	0,240	1,00	11,568
STR1 - Stropní konstrukce 3. NP (ST3)	82,51	0,300	0,300	1,00	24,753
STR2 - Stropní konstrukce 4. NP (H) 574,06	0,300	0,300	1,00	172,218	
SCH1 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1	12,28	0,240	0,240	1,00	2,947
SCH1 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1	12,28	0,240	0,240	1,00	2,947
SCH1 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1	54,71	0,240	0,240	1,00	13,130
SCH1 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1	64,80	0,240	0,240	1,00	15,552
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD2 - 100/150 1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD4 - 50/100 0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750	
OJD3 - 200/150 6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000	
OJD4 - 50/100 0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD4 - 50/100 0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750	
OJD3 - 200/150 6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000	
OJD4 - 50/100 0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD2 - 100/150 1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD2 - 100/150 1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250	
OJD2 - 100/150 1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	
OJD2 - 100/150 1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250	
OJD1 - 150/150 2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375	

OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD3 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD3 - 200/150	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD3 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
DB1 - Balk. dveře 100/225	13,50 (1,0x2,25x6)	1,700	1,700	1,00	22,950
OJD1 - 150/150	13,50 (1,5x1,5x6)	1,500	1,500	1,00	20,250
OJD2 - 100/150	6,00 (1,0x1,5x4)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJD4 - 50/100	1,00 (0,5x1,0x2)	1,500	1,500	1,00	1,500
OJD4 - 50/100	1,00 (0,5x1,0x2)	1,500	1,500	1,00	1,500
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD1 - 150/150	13,50 (1,5x1,5x6)	1,500	1,500	1,00	20,250
DB1 - Balk. dveře 100/225	18,00 (1,0x2,25x8)	1,700	1,700	1,00	30,600
OJD2 - 100/150	6,00 (1,0x1,5x4)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJD3 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJD4 - 50/100	1,00 (0,5x1,0x2)	1,500	1,500	1,00	1,500
OJD4 - 50/100	1,00 (0,5x1,0x2)	1,500	1,500	1,00	1,500
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25 (1,0x2,25x1)	1,700	1,700	1,00	3,825
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,50 (1,0x2,25x2)	1,700	1,700	1,00	7,650
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,50 (1,0x2,25x2)	1,700	1,700	1,00	7,650
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,50 (1,0x2,25x2)	1,700	1,700	1,00	7,650
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25 (1,0x2,25x1)	1,700	1,700	1,00	3,825
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25 (1,0x2,25x1)	1,700	1,700	1,00	3,825
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,50 (1,0x2,25x2)	1,700	1,700	1,00	7,650
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD3 - 200/150	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	4,500
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,50 (1,0x2,25x2)	1,700	1,700	1,00	7,650
OJD3 - 200/150	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,50 (1,0x2,25x2)	1,700	1,700	1,00	7,650
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJD4 - 50/100	0,50 (0,5x1,0x1)	1,500	1,500	1,00	0,750
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25 (1,0x2,25x1)	1,700	1,700	1,00	3,825
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJT1 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJT2 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJT2 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000

OJT1 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJT1 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJT2 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJD5 - 100/50-115	1,65 (1,1x0,75x2)	1,500	1,500	1,00	2,475
OJD2 - 100/150	3,00 (1,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	4,500
OJT2 - 200/150	6,00 (2,0x1,5x2)	1,500	1,500	1,00	9,000
OJT1 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OJD2 - 100/150	1,50 (1,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	2,250
OA1 - 78/140 střešní	10,92 (0,78x1,4x10)	1,400	1,400	1,00	15,288
OA1 - 78/140 střešní	10,92 (0,78x1,4x10)	1,400	1,400	1,00	15,288

Vysvětlivky: UN20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20\text{ °C}$  ve  $W/(m^2K)$ ;  
U,R je referenční hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb. ve  $W/(m^2K)$ ;  
b je činitel teplotní redukce a HT,R je referenční měrný tepelný tok prostupem.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_{t,tj} = A \cdot \Delta T_{U,tjm}$ .

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta T_{U,tjm}$ : 0,02 W/m<sup>2</sup>K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 1172,641 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 53,812 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 1226,453 W/K

## Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 1

### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	90,5 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	1,0 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,15 m
Název/typ podlahové konstrukce:	PDL1 - Podlaha na zemině - dlažba (A)
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,45 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,43
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U:	0,193 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_{t,g}$ :	17,454 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků $H_{t,g,m}$ :	od 17,137 do 17,779 W/K
..... stanoveno pro periodické toky $H_{pi}$ / $H_{pe}$ :	28,041 / 0,383 W/K

### 2. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	585,13 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	153,43 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,38 m
Název/typ podlahové konstrukce:	PDL2 - Podlaha na zemině - PVC (B)
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,45 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,55
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U:	0,246 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_{t,g}$ :	143,721 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků $H_{t,g,m}$ :	od 96,986 do 191,771 W/K
..... stanoveno pro periodické toky $H_{pi}$ / $H_{pe}$ :	175,238 / 56,557 W/K

Celkové měsíční měrné tepelné toky prostupem zemínou  $H_{t,g,m}$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Měrný tok:	209,549	203,616	184,827	163,072	137,362	123,517
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Měrný tok:	114,123	114,617	136,373	162,083	187,300	200,649

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	161,174 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	13,513 W/K
Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:	174,687 W/K

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1

Objem vzduchu v zóně:	7007,604 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	83,3 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	3,5 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,3 1/h
Ref. účinnost ZZT pro určení Hv,arg:	0,0 % (jen v režimu vytápění)

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění Hv,x [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota Te,ini:	-1,3 C	-0,1 C	3,7 C	8,1 C	13,3 C	16,1 C
Ref. tlak v zóně:	-2,0 Pa	-2,0 Pa	-1,7 Pa	-1,4 Pa	-1,0 Pa	-0,9 Pa
Měrný tok Hv,lea:	405,867	405,267	402,909	399,307	393,777	390,148
Měrný tok Hv,arg:	706,367	706,367	706,367	706,367	706,367	706,367
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	1112,234	1111,634	1109,275	1105,673	1100,144	1096,514
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Teplota Te,ini:	18,0 C	17,9 C	13,5 C	8,3 C	3,2 C	0,5 C
Ref. tlak v zóně:	-0,7 Pa	-0,7 Pa	-1,0 Pa	-1,4 Pa	-1,7 Pa	-1,9 Pa
Měrný tok Hv,lea:	387,369	387,523	393,534	399,120	403,259	404,941
Měrný tok Hv,arg:	706,367	706,367	706,367	706,367	706,367	706,367
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	1093,736	1093,889	1099,901	1105,487	1109,625	1111,308

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním Hv v režimu vytápění: 1104,118 W/K

Vysvětlivky: Te,ini je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu, Hv,lea je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti; Hv,arg je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny; Hv,ztu je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů; Hv,sup je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a Hv je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

### Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 1:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,2 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD2 - 100/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD4 - 50/100	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD3 - 200/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD4 - 50/100	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD4 - 50/100	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD3 - 200/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD4 - 50/100	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD2 - 100/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD2 - 100/150	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD2 - 100/150	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD2 - 100/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD4 - 50/100	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD3 - 200/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD4 - 50/100	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD3 - 200/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD1 - 150/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000



[illegible]



[illegible]

SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
PDL8 - Podlaha nad venkovním -	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
STR1 - Stropní konstrukce 3. N	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
STR2 - Stropní konstrukce 4. N	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD2 - 100/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD3 - 200/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD3 - 200/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD2 - 100/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD2 - 100/150	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD2 - 100/150	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD2 - 100/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD3 - 200/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD3 - 200/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD3 - 200/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD4 - 50/100	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD2 - 100/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD1 - 150/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

[illegible]

[illegible]

[illegible]

SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	S	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	J	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	S	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	S	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	J	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	V	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
PDL8 - Podlaha nad venkovním -	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR1 - Stropní konstrukce 3. N	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
STR2 - Stropní konstrukce 4. N	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F,ov je korekční činitel stínění markýzou, F,finL je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F,finR je korekční činitel stínění pravou boční stěnou, F,fin je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami, F,hor je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD3 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD3 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD3 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD3 - 200/150	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD3 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)



DB1 - Balk. dveře 100/225	13,5	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD1 - 150/150	13,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	6,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	1,0	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD4 - 50/100	1,0	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD2 - 100/150	3,0	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	13,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	18,0	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	6,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD3 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	1,0	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD4 - 50/100	1,0	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD2 - 100/150	3,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,5	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	3,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,5	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	3,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD3 - 200/150	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,5	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD3 - 200/150	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	4,5	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	3,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD4 - 50/100	0,5	0,50	0,395	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
DB1 - Balk. dveře 100/225	2,25	0,50	0,55	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJT1 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJT2 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJT2 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJT1 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJT1 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJT2 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD5 - 100/50-115	1,65	0,50	0,532	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	3,0	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJT2 - 200/150	6,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJT1 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD2 - 100/150	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OA1 - 78/140 střešní	10,92	0,50	0,637	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (33°)
OA1 - 78/140 střešní	10,92	0,50	0,637	1,00/0,20	0,750-0,750	V (33°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,58	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)

[illegible]

[illegible]

SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	1,55	0,60	-----	-----	0,000-0,000	J (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	3,47	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	10,97	0,60	-----	-----	0,000-0,000	V (90°)
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	6,97	0,60	-----	-----	0,000-0,000	S (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	22,21	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	6,97	0,60	-----	-----	0,000-0,000	J (90°)
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	10,97	0,60	-----	-----	0,000-0,000	V (90°)
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	1,55	0,60	-----	-----	0,000-0,000	S (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	3,47	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	16,12	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	1,55	0,60	-----	-----	0,000-0,000	J (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	3,47	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	8,25	0,60	-----	-----	0,000-0,000	V (90°)
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	1,55	0,60	-----	-----	0,000-0,000	S (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	3,47	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	8,71	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
SO4 - Vnější stěna 560 PTH + v	1,55	0,60	-----	-----	0,000-0,000	J (90°)
SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v	3,47	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO5 - Vnější stěna 330 PTH + v	5,4	0,60	-----	-----	0,000-0,000	V (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	14,11	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	14,08	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
PDL8 - Podlaha nad venkovním -	48,2	0,60	-----	-----	0,750-0,750	H (0°)
STR1 - Stropní konstrukce 3. N	82,51	0,60	-----	-----	0,000-0,000	H (0°)
STR2 - Stropní konstrukce 4. N	574,06	0,60	-----	-----	0,000-0,000	H (0°)
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	12,28	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (33°)
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	12,28	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (33°)
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	54,71	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (33°)
SCH1 - Střešní konstrukce - ši	64,8	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (33°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční číselník zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Fc,h je korekční číselník clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); Fc,c je korekční číselník clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a Fsh je souhrnný korekční číselník stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

#### Celkový solární zisk konstrukcemi Qs,d [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	1122,59	1966,40	3540,62	5424,80	6394,69	6529,61
Ztráta sáláním:	-886,37	-800,59	-886,37	-857,78	-886,37	-857,78
Celkem (vytápění):	236,22	1165,80	2654,25	4567,02	5508,32	5671,83
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	6179,70	5966,95	4007,62	2958,20	1429,87	892,19
Ztráta sáláním:	-886,37	-886,37	-857,78	-886,37	-857,78	-886,37
Celkem (vytápění):	5293,32	5080,58	3149,84	2071,83	572,09	5,82

## PARAMETRY ZÓNY Č. 2 :

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 2

Název zóny:	Zóna č. 2: Chodby a schodiště
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Obytné zóny - komunikace)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	0,0 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	0,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>674,51 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	661,81 m2
Objem z vnějších rozměrů:	2009,9 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>16,0 C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
<b>Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:</b>	<b>16,0 C</b> (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	nepřerušované
Regulace otopné soustavy:	ano
<b>Roční doba provozu osvětlení:</b>	<b>700 / 500 h</b> (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	75,0 lx
Číselník závislosti na denním světle:	0,8

Činitel absence osob v zóně:	0,8
Činitel plošného využití zóny:	1,0
Průměrný index zóny:	1,5
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Celkový příkon systému osvětlení:	3085,9 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,7
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
<b>Celk. průměrné roční vnitřní zisky:</b>	<b>120 W</b>
Prům. roční produkce tepla osobami:	0,0 W/m <sup>2</sup>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	0,0 W/m <sup>2</sup>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>0,00 kWh</b>
Roční potřeba teplé vody v zóně:	0,0 m <sup>3</sup>
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

## Otopné soustavy v zóně č. 2

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>Vytápění radiátory</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,1 W (regulace) + 38,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla (pův. Brötje WGB 90)</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

## Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 2 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	UN20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,44	0,300	0,400	1,00	1,776
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,59	0,300	0,400	1,00	1,836
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,10	0,300	0,400	1,00	2,039
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,59	0,300	0,400	1,00	1,836
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,25	0,300	0,400	1,00	1,700
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,42	0,300	0,400	1,00	1,768
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,42	0,300	0,400	1,00	1,768
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,25	0,300	0,400	1,00	1,700
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,42	0,300	0,400	1,00	1,768
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,42	0,300	0,400	1,00	1,768
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	7,86	0,300	0,400	1,00	3,144
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,98	0,300	0,400	1,00	1,992
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,98	0,300	0,400	1,00	1,992
STR3 - Stropní konstrukce 4. NP (E) [+16		160,34	0,300	0,400	1,00 64,136
OJD7 - 200/150 [+16°C]	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	6,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
DO1 - Dveře 210/202	4,24 (2,1x2,02x1)	1,700	2,267	1,00	9,615
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD7 - 200/150 [+16°C]	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	6,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD7 - 200/150 [+16°C]	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	6,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
DO2 - Výlez na půdu 60/60	0,36 (0,6x0,6x1)	1,700	2,267	1,00	0,816

Vysvětlivky: UN20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro T<sub>im</sub>=20 C ve W/(m<sup>2</sup>K);  
U,R je referenční hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb. ve W/(m<sup>2</sup>K);  
b je činitel teplotní redukce a HT,R je referenční měrný tepelný tok prostupem.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_{t,tj} = A \cdot \Delta U_{tjm}$ .  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U_{tjm}$ : 0,02 W/m<sup>2</sup>K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 153,654 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 5,093 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 158,748 W/K

## Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou u zóny č. 2

### 1. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy: 2,0 W/(m.K)  
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou: 192,43 m<sup>2</sup>  
Exponovaný obvod této podlahy: 10,24 m  
Součinitel vlivu spodní vody  $G_w$ : 1,0  
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou: podlaha na terénu  
Tloušťka obvodové stěny: 0,38 m  
Název/typ podlahové konstrukce: PDL3 - Podlaha na zemině - dlažba (A) [+16°C]  
Požad. součinitel prostupu tepla  $U_{N,20}$ : 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)  
Referenční součinitel prostupu tepla  $U_R$ : 0,600 W/(m<sup>2</sup>K)  
Přídavná okrajová izolace: není  
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy: 0,6 W/(m<sup>2</sup>K)  
Činitel teplotní redukce b: 0,35  
Souč. prostupu mezi interiérem a exteriérem U: 0,213 W/(m<sup>2</sup>K)  
Ustálený měrný tok zeminou  $H_{t,g}$ : 40,969 W/K  
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků  $H_{t,g,m}$ : od 35,146 do 46,955 W/K  
..... stanoveno pro periodické toky  $H_{pi}$  /  $H_{pe}$ : 68,665 / 4,599 W/K

Celkové měsíční měrné tepelné toky prostupem zeminou  $H_{t,g,m}$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Měrný tok:	46,955	46,221	43,896	41,204	38,022	36,309
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Měrný tok:	35,146	35,207	37,900	41,081	44,202	45,854

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou  $H_{t,g,c}$ : 40,969 W/K  
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami  $H_{t,g,tj}$ : 3,849 W/K  
Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu  $H_{t,g}$ : 44,818 W/K

## Měrný tepelný tok větráním zóny č. 2

Objem vzduchu v zóně: 1750,02 m<sup>3</sup>  
Podíl vzduchu z objemu zóny: 87,1 %  
Intenzita výměny  $n_{50}$  při  $dP=50$  Pa: 3,5 1/h  
Možnost příčného provětrávání: ano  
Typ větrání zóny: přirozené  
Intenzita přirozeného větrání: 0,1 1/h  
Ref. účinnost ZZT pro určení  $H_{v,arg}$ : 0,0 % (jen v režimu vytápění)

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění  $H_{v,x}$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota $T_{e,ini}$ :	-1,3 C	-0,1 C	3,7 C	8,1 C	13,3 C	16,1 C
Ref. tlak v zóně:	-1,6 Pa	-1,5 Pa	-1,3 Pa	-1,0 Pa	-0,7 Pa	-0,5 Pa
Měrný tok $H_{v,lea}$ :	103,045	103,164	103,441	103,583	103,523	103,385
Měrný tok $H_{v,arg}$ :	58,801	58,801	58,801	58,801	58,801	58,801
Měrný tok $H_{v,ztu}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok $H_{v,sup}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok $H_v$ :	161,846	161,965	162,242	162,384	162,324	162,185
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Teplota $T_{e,ini}$ :	18,0 C	17,9 C	13,5 C	8,3 C	3,2 C	0,5 C
Ref. tlak v zóně:	-0,4 Pa	-0,4 Pa	-0,7 Pa	-1,0 Pa	-1,3 Pa	-1,5 Pa
Měrný tok $H_{v,lea}$ :	103,253	103,260	103,515	103,585	103,413	103,218
Měrný tok $H_{v,arg}$ :	58,801	58,801	58,801	58,801	58,801	58,801
Měrný tok $H_{v,ztu}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok $H_{v,sup}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok $H_v$ :	162,053	162,061	162,316	162,386	162,214	162,018

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním  $H_v$  v režimu vytápění: 162,166 W/K

Vysvětlivky:  $T_{e,ini}$  je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je

průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu, Hv,lea je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti; Hv,arg je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny; Hv,ztu je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů; Hv,sup je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a Hv je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

## Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 2:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,2 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
OJD7 - 200/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DO1 - Dveře 210/202	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD7 - 200/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD7 - 200/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
DO2 - Výlez na půdu 60/60	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
STR3 - Stropní konstrukce 4. N	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
OJD7 - 200/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DO1 - Dveře 210/202	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD7 - 200/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD7 - 200/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
DO2 - Výlez na půdu 60/60	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR3 - Stropní konstrukce 4. N	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F,ov je korekční činitel stínění markýzou, F,finL je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F,finR je korekční činitel stínění pravou boční stěnou, F,fin je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami, F,hor je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je



vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
OJD7 - 200/150 [+16°C]	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
DO1 - Dveře 210/202	4,24	0,50	0,35	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD7 - 200/150 [+16°C]	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD7 - 200/150 [+16°C]	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/1,00	0,750-0,750	S (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	J (90°)
DO2 - Výlez na půdu 60/60	0,36	0,00	0,00	1,00/0,20	0,000-0,000	H (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,44	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,59	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,1	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,59	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,25	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,42	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,42	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,25	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,42	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,42	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	7,86	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,98	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,98	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
STR3 - Stropní konstrukce 4. N	160,34	0,60	-----	-----	0,000-0,000	H (0°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Fc,h je korekční činitel clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); Fc,c je korekční činitel clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a Fsh je souhrnný korekční činitel stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

Celkový solární zisk konstrukcemi Qs,d [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	126,99	204,45	336,83	458,28	523,69	514,01
Ztráta sáláním:	-116,61	-105,33	-116,61	-112,85	-116,61	-112,85
Celkem (vytápění):	10,38	99,12	220,22	345,43	407,07	401,16
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	501,75	510,10	368,91	300,16	163,51	103,61
Ztráta sáláním:	-116,61	-116,61	-112,85	-116,61	-112,85	-116,61
Celkem (vytápění):	385,14	393,49	256,06	183,54	50,66	-13,00

## PARAMETRY ZÓNY Č. 3 :

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 3

Název zóny:	Zóna č. 3: Místnost oblastní charity
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Admin.budovy - oddělené kanceláře)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	9,9 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	3,7
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>39,54 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	36,67 m2
Objem z vnějších rozměrů:	117,6 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>20,0 C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
<b>Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:</b>	<b>20,0 C</b> (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	tlumené s otopnou přestávkou v délce 113 h za týden a udržovanou teplotou 18 C



Regulace otopné soustavy:	ano
<b>Roční doba provozu osvětlení:</b>	<b>2250 / 300 h</b> (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	300,0 lx
Činitel závislosti na denním světle:	1,0
Činitel absence osob v zóně:	0,3
Činitel plošného využití zóny:	0,84
Průměrný index zóny:	2,5
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Celkový příkon systému osvětlení:	371,7 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,1
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
<b>Celk. průměrné roční vnitřní zisky:</b>	<b>261 W</b>
Prům. roční produkce tepla osobami:	8,0 W/m <sup>2</sup>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	25,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	12,0 W/m <sup>2</sup>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	25,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>302,632 kWh</b>
Roční potřeba teplé vody v zóně:	5,8 m <sup>3</sup>
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

### Otopné soustavy v zóně č. 3

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>Vytápění radiátory</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,1 W (regulace) + 11,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. Brötje WGB 90)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 3

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>Ohřev teplé vody</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	0,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	150,0 Wh/(m.d)
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. Brötje WGB 90)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 3 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	UN20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,29	0,300	0,300	1,00	0,687
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,46	0,300	0,300	1,00	1,338
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	8,26	0,300	0,300	1,00	2,478
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,45	0,300	0,300	1,00	2,835
OJD3 - 200/150	3,00 (2,0x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	4,500

Vysvětlivky: UN20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro T<sub>im</sub>=20 C ve W/(m<sup>2</sup>K);  
U,R je referenční hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb. ve W/(m<sup>2</sup>K);  
b je činitel teplotní redukce a HT,R je referenční měrný tepelný tok prostupem.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_{t,tj} = A \cdot \Delta U_{tjm}$ .  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U_{tjm}$ : 0,02 W/m<sup>2</sup>K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 11,838 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 0,549 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 12,387 W/K

### Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 3

#### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy: 2,0 W/(m.K)  
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou: 14,8 m<sup>2</sup>  
Exponovaný obvod této podlahy: 1,0 m  
Součinitel vlivu spodní vody  $G_w$ : 1,0  
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou: podlaha na terénu  
Tloušťka obvodové stěny: 0,3 m  
Název/typ podlahové konstrukce: PDL4 - Podlaha na zemině - dlažba (A)  
Požad. součinitel prostupu tepla  $U_{N,20}$ : 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)  
Referenční součinitel prostupu tepla  $U_R$ : 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)  
Přídavná okrajová izolace: není  
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy: 0,45 W/(m<sup>2</sup>K)  
Činitel teplotní redukce b: 0,43  
Souč. prostupu mezi interiérem a exteriérem U: 0,193 W/(m<sup>2</sup>K)  
Ustálený měrný tok zemínou  $H_{t,g}$ : 2,854 W/K  
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků  $H_{t,g,m}$ : od 2,546 do 3,172 W/K  
..... stanoveno pro periodické toky  $H_{pi}$  /  $H_{pe}$ : 4,485 / 0,373 W/K

#### 2. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy: 2,0 W/(m.K)  
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou: 24,74 m<sup>2</sup>  
Exponovaný obvod této podlahy: 9,32 m  
Součinitel vlivu spodní vody  $G_w$ : 1,0  
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou: podlaha na terénu  
Tloušťka obvodové stěny: 0,38 m  
Název/typ podlahové konstrukce: PDL5 - Podlaha na zemině - PVC (B)  
Požad. součinitel prostupu tepla  $U_{N,20}$ : 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)  
Referenční součinitel prostupu tepla  $U_R$ : 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)  
Přídavná okrajová izolace: není  
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy: 0,45 W/(m<sup>2</sup>K)  
Činitel teplotní redukce b: 0,61  
Souč. prostupu mezi interiérem a exteriérem U: 0,275 W/(m<sup>2</sup>K)  
Ustálený měrný tok zemínou  $H_{t,g}$ : 6,794 W/K  
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků  $H_{t,g,m}$ : od 3,955 do 9,713 W/K  
..... stanoveno pro periodické toky  $H_{pi}$  /  $H_{pe}$ : 7,409 / 3,436 W/K

Celkové měsíční měrné tepelné toky prostupem zemínou  $H_{t,g,m}$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Měrný tok:	12,884	12,487	11,231	9,775	8,055	7,129
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Měrný tok:	6,501	6,534	7,989	9,709	11,396	12,289

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou  $H_{t,g,c}$ : 9,648 W/K  
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami  $H_{t,g,tj}$ : 0,791 W/K  
Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu  $H_{t,g}$ : 10,439 W/K

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 3

Objem vzduchu v zóně: 96,456 m<sup>3</sup>  
Podíl vzduchu z objemu zóny: 82,0 %  
Intenzita výměny  $n_{50}$  při  $dP=50$  Pa: 3,5 1/h  
Možnost příčného provětrávání: ano  
Typ větrání zóny: přirozené  
Intenzita přirozeného větrání: 0,38 1/h  
Ref. účinnost ZZT pro určení  $H_{v,arg}$ : 30,0 % (jen v režimu vytápění)

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění  $H_{v,x}$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota $T_{e,ini}$ :	-1,3 C	-0,1 C	3,7 C	8,1 C	13,3 C	16,1 C
Ref. tlak v zóně:	-1,9 Pa	-1,8 Pa	-1,5 Pa	-1,2 Pa	-0,9 Pa	-0,8 Pa
Měrný tok $H_{v,lea}$ :	5,602	5,612	5,644	5,654	5,658	5,656
Měrný tok $H_{v,arg}$ :	8,621	8,621	8,621	8,621	8,621	8,621
Měrný tok $H_{v,ztu}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok $H_{v,sup}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok $H_v$ :	14,223	14,232	14,264	14,275	14,279	14,277
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Teplota $T_{e,ini}$ :	18,0 C	17,9 C	13,5 C	8,3 C	3,2 C	0,5 C
Ref. tlak v zóně:	-0,6 Pa	-0,6 Pa	-0,9 Pa	-1,2 Pa	-1,6 Pa	-1,7 Pa
Měrný tok $H_{v,lea}$ :	5,652	5,652	5,658	5,655	5,642	5,616
Měrný tok $H_{v,arg}$ :	8,621	8,621	8,621	8,621	8,621	8,621
Měrný tok $H_{v,ztu}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok $H_{v,sup}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok $H_v$ :	14,273	14,273	14,279	14,276	14,263	14,237

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním  $H_v$  v režimu vytápění: 14,263 W/K

Vysvětlivky:  $T_{e,ini}$  je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu,  $H_{v,lea}$  je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti;  $H_{v,arg}$  je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny;  $H_{v,ztu}$  je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů;  $H_{v,sup}$  je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a  $H_v$  je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

### Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 3:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,2 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. $F_{fin}$
		D x L	F <sub>ov</sub>	D x L	F <sub>finL</sub>	D x L	F <sub>finR</sub>	
OJD3 - 200/150	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel $F_{sh}$	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F <sub>hor</sub>		
OJD3 - 200/150	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky:  $F_{ov}$  je korekční činitel stínění markýzou,  $F_{finL}$  je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř),  $F_{finR}$  je korekční činitel stínění pravou boční stěnou,  $F_{fin}$  je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami,  $F_{hor}$  je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu lici okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
OJD3 - 200/150	3,0	0,50	0,689	1,00/0,20	0,750-0,750	V (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	2,29	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,46	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	8,26	0,60	-----	-----	0,750-0,750	V (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	9,45	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Fc,h je korekční činitel clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); Fc,c je korekční činitel clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a Fsh je souhrnný korekční činitel stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

Celkový solární zisk konstrukcemi  $Q_{s,d}$  [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	12,58	22,17	39,80	61,23	71,27	73,02
Ztráta sáláním:	-8,34	-7,53	-8,34	-8,07	-8,34	-8,07
Celkem (vytápění):	4,24	14,64	31,46	53,16	62,93	64,95
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	68,68	66,59	44,88	33,45	16,13	10,08
Ztráta sáláním:	-8,34	-8,34	-8,07	-8,34	-8,07	-8,34
Celkem (vytápění):	60,34	58,25	36,81	25,11	8,05	1,73

## PARAMETRY ZÓNY Č. 4 :

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 4

Název zóny:	Zóna č. 4: Kancelář oblastní charity
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Admin.budovy - oddělené kanceláře)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	10,5 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	3,7
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>40,11 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	38,81 m2
Objem z vnějších rozměrů:	116,7 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>20,0 C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazena:	ano / ne
<b>Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:</b>	<b>20,0 C</b> (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	tlumené s otopnou přestávkou v délce 113 h za týden a udržovanou teplotou 18 C
Regulace otopné soustavy:	ano
<b>Roční doba provozu osvětlení:</b>	<b>2250 / 300 h</b> (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	300,0 lx
Činitel závislosti na denním světle:	1,0
Činitel absence osob v zóně:	0,3
Činitel plošného využití zóny:	0,84
Průměrný index zóny:	2,5
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m2.lx)</b>
Celkový příkon systému osvětlení:	393,4 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,1
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
<b>Celk. průměrné roční vnitřní zisky:</b>	<b>277 W</b>
Prům. roční produkce tepla osobami:	8,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	25,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	12,0 W/m2
Prům. roční čas. podíl této produkce:	25,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>302,632 kWh</b>
Roční potřeba teplé vody v zóně:	5,8 m3
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

### Otopné soustavy v zóně č. 4

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>Vytápění radiátory</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,1 W (regulace) + 11,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. Brötje WGB 90)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 4

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>Ohřev teplé vody</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	0,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	150,0 Wh/(m.d)

Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. Brötje WGB 90)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

#### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 4 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	UN20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	12,02	0,300	0,300	1,00	3,606
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	5,11	0,300	0,300	1,00	1,533
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,93	0,300	0,300	1,00	1,479
STR1 - Stropní konstrukce 3. NP (ST3)		3,67	0,300	0,300	1,00 1,101
OJD1 - 150/150	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	1,500	1,00	3,375

Vysvětlivky: UN20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20\text{ °C}$  ve  $W/(m^2K)$ ;  
U,R je referenční hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb. ve  $W/(m^2K)$ ;  
b je činitel teplotní redukce a HT,R je referenční měrný tepelný tok prostupem.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_{t,tj} = A \cdot \Delta U_{tjm}$ .

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U_{tjm}$ : 0,02 W/m<sup>2</sup>K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 11,094 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 0,560 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 11,654 W/K

#### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 4

Objem vzduchu v zóně: 103,828 m<sup>3</sup>

Podíl vzduchu z objemu zóny: 89,0 %

Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa: 3,5 1/h

Možnost příčného provětrávání: ano

Typ větrání zóny: přirozené

Intenzita přirozeného větrání: 0,37 1/h

Ref. účinnost ZZT pro určení  $H_{v,arg}$ : 30,0 % (jen v režimu vytápění)

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění  $H_{v,x}$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota $T_{e,ini}$ :	-1,3 °C	-0,1 °C	3,7 °C	8,1 °C	13,3 °C	16,1 °C
Ref. tlak v zóně:	-1,8 Pa	-1,7 Pa	-1,5 Pa	-1,2 Pa	-0,9 Pa	-0,7 Pa
Měrný tok $H_{v,lea}$ :	6,036	6,045	6,077	6,088	6,091	6,088
Měrný tok $H_{v,arg}$ :	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036
Měrný tok $H_{v,ztu}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok $H_{v,sup}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok $H_v$ :	15,071	15,081	15,113	15,124	15,127	15,124
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Teplota $T_{e,ini}$ :	18,0 °C	17,9 °C	13,5 °C	8,3 °C	3,2 °C	0,5 °C
Ref. tlak v zóně:	-0,6 Pa	-0,6 Pa	-0,9 Pa	-1,2 Pa	-1,5 Pa	-1,7 Pa
Měrný tok $H_{v,lea}$ :	6,084	6,085	6,091	6,088	6,076	6,049
Měrný tok $H_{v,arg}$ :	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036
Měrný tok $H_{v,ztu}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok $H_{v,sup}$ :	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok $H_v$ :	15,120	15,120	15,127	15,124	15,112	15,085

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním  $H_v$  v režimu vytápění: 15,111 W/K

Vysvětlivky:  $T_{e,ini}$  je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu,  $H_{v,lea}$  je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti;  $H_{v,arg}$  je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny;  $H_{v,ztu}$  je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů;  $H_{v,sup}$  je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a  $H_v$  je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

## Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 4:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,2 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F <sub>fin</sub>
		D x L	F <sub>ov</sub>	D x L	F <sub>finL</sub>	D x L	F <sub>finR</sub>	
OJD1 - 150/150	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
STR1 - Stropní konstrukce 3. N	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel F <sub>sh</sub>	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F <sub>hor</sub>		
OJD1 - 150/150	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR1 - Stropní konstrukce 3. N	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F<sub>ov</sub> je korekční činitel stínění markýzou, F<sub>finL</sub> je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F<sub>finR</sub> je korekční činitel stínění pravou boční stěnou, F<sub>fin</sub> je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami, F<sub>hor</sub> je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu lici okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	F <sub>gl</sub> [-]	F <sub>c,h/F<sub>c,c</sub></sub> [-]	F <sub>sh</sub> [-]	Orientace
OJD1 - 150/150	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	12,02	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	5,11	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO1 - Vnější stěna 380 PTH	4,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
STR1 - Stropní konstrukce 3. N	3,67	0,60	-----	-----	0,000-0,000	H (0°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; F<sub>gl</sub> je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); F<sub>c,h</sub> je korekční činitel clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); F<sub>c,c</sub> je korekční činitel clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a F<sub>sh</sub> je souhrnný korekční činitel stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

### Celkový solární zisk konstrukcemi Q<sub>s,d</sub> [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	8,88	15,74	28,45	44,04	51,47	52,89
Ztráta sáláním:	-7,96	-7,19	-7,96	-7,70	-7,96	-7,70
Celkem (vytápění):	0,93	8,55	20,49	36,34	43,51	45,19
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	49,70	47,90	32,15	23,76	11,36	7,09
Ztráta sáláním:	-7,96	-7,96	-7,70	-7,96	-7,70	-7,96
Celkem (vytápění):	41,74	39,94	24,45	15,80	3,66	-0,87

## PARAMETRY ZÓNY Č. 5 :

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 5

Název zóny:	Zóna č. 5: Technické zázemí
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	z ČSN 730331-1 (Obytné zóny - vybavení)
Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:	obytná
Výsledná obsazenost zóny:	0,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	0,0
Celk. energeticky vztažná plocha:	273,32 m <sup>2</sup>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	265,68 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	792,94 m <sup>3</sup>
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
Převažující návrhová vnitřní teplota:	16,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění:	16,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Typ vytápění:	nepřerušované
Regulace otopné soustavy:	ano
Roční doba provozu osvětlení:	250 / 250 h (ve dne/v noci)
Požadovaná prům. osvětlenost zóny:	30,0 lx



Činitel závislosti na denním světle:	0,8
Činitel absence osob v zóně:	0,8
Činitel plošného využití zóny:	1,0
Průměrný index zóny:	1,5
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Celkový příkon systému osvětlení:	495,5 W
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,0
Činitel údržby systému osvětlení:	0,7
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,0
Činitel typu světelných zdrojů:	1,7
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
<b>Celk. průměrné roční vnitřní zisky:</b>	<b>8 W</b>
Prům. roční produkce tepla osobami:	0,0 W/m <sup>2</sup>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %
Prům. roční produkce tepla spotřebiči:	0,0 W/m <sup>2</sup>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>0,00 kWh</b>
Roční potřeba teplé vody v zóně:	0,0 m <sup>3</sup>
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 C

#### Otopné soustavy v zóně č. 5

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>Vytápění radiátory</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,5 W (regulace) + 21,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla (pův. Brötje WGB 90)</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f=1,0)

#### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 5 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	UN20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,06	0,300	0,400	1,00	2,024
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	12,25	0,300	0,400	1,00	4,900
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,06	0,300	0,400	1,00	2,024
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,06	0,300	0,400	1,00	2,024
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	12,25	0,300	0,400	1,00	4,900
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,06	0,300	0,400	1,00	2,024
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,93	0,300	0,400	1,00	1,972
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	11,89	0,300	0,400	1,00	4,756
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,93	0,300	0,400	1,00	1,972
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,93	0,300	0,400	1,00	1,972
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	11,89	0,300	0,400	1,00	4,756
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,93	0,300	0,400	1,00	1,972
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,11	0,300	0,400	1,00	2,044
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	12,02	0,300	0,400	1,00	4,808
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	4,93	0,300	0,400	1,00	1,972
SO6 - Vnější stěna 330 CP + vata k půdě		2,18	0,300	0,400	1,00 0,872
SO6 - Vnější stěna 330 CP + vata k půdě		5,19	0,300	0,400	1,00 2,076
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	8,18	0,300	0,400	1,00	3,272
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,09	0,300	0,400	1,00	2,036
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	5,09	0,300	0,400	1,00	2,036
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+16°C]	8,18	0,300	0,400	1,00	3,272
SO6 - Vnější stěna 330 CP + vata k půdě		5,19	0,300	0,400	1,00 2,076
SO6 - Vnější stěna 330 CP + vata k půdě		2,19	0,300	0,400	1,00 0,876
STR4 - Stropní konstrukce 3. NP (ST3) [+16]		3,66	0,300	0,400	1,00 1,464
STR5 - Stropní konstrukce 4. NP (H) [+16]		49,34	0,300	0,400	1,00 19,736
SCH2 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1)		8,93	0,240	0,320	1,00 2,858
SCH2 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1)		8,93	0,240	0,320	1,00 2,858
SCH2 - Střešní konstrukce - šikminy (ST1)		10,06	0,240	0,320	1,00 3,219
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500

OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25 (1,5x1,5x1)	1,500	2,000	1,00	4,500
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	1,50 (1,5x1,0x1)	1,500	2,000	1,00	3,000
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	1,50 (1,5x1,0x1)	1,500	2,000	1,00	3,000

Vysvětlivky: UN20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20\text{ °C}$  ve  $W/(m^2K)$ ;  
 $U, R$  je referenční hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb. ve  $W/(m^2K)$ ;  
 $b$  je činitel teplotní redukce a  $HT, R$  je referenční měrný tepelný tok prostupem.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $Ht, tj = A \cdot \Delta U, tj, m$ .  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, tj, m$ : 0,02 W/m<sup>2</sup>K

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $Ht, d, c$ : 119,270 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $Ht, d, tj$ : 4,935 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $Ht, d$ : 124,206 W/K

## Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 5

### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	51,76 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	8,275 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,38 m
Název/typ podlahové konstrukce:	PDL6 - Podlaha na zemině - dlažba (A) [+16°C]
Požad. součinitel prostupu tepla $UN, 20$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla $U, R$ :	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,6 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce $b$ :	0,38
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem $U$ :	0,226 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $Ht, g$ :	11,675 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků $Ht, g, m$ :	od 6,97 do 16,513 W/K
..... stanoveno pro periodické toky $H_{pi}$ / $H_{pe}$ :	18,47 / 3,716 W/K

### 2. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,0 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	28,46 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	8,275 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,0
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,38 m
Název/typ podlahové konstrukce:	PDL7 - Podlaha na zemině - PVC (B) [+16°C]
Požad. součinitel prostupu tepla $UN, 20$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla $U, R$ :	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,6 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce $b$ :	0,5
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem $U$ :	0,299 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $Ht, g$ :	8,522 W/K
Kolísání ekv. měsíčních měrných toků $Ht, g, m$ :	od 3,817 do 13,36 W/K
..... stanoveno pro periodické toky $H_{pi}$ / $H_{pe}$ :	10,155 / 3,716 W/K

Celkové měsíční měrné tepelné toky prostupem zemínou  $Ht, g, m$  [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Měrný tok:	29,873	28,686	24,928	20,577	15,435	12,666
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Měrný tok:	10,787	10,885	15,237	20,379	25,423	28,093

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou  $Ht, g, c$ : 20,197 W/K  
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami  $Ht, g, tj$ : 1,604 W/K  
Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu  $Ht, g$ : 21,802 W/K



## Měrný tepelný tok větráním zóny č. 5

Objem vzduchu v zóně:	704,844 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	88,9 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	3,5 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,1 1/h
Ref. účinnost ZZT pro určení Hv,arg:	0,0 % (jen v režimu vytápění)

Celkový měrný tok a dílčí měrné toky větráním vstupující do zóny v režimu vytápění Hv,x [W/K]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Teplota Te,ini:	-1,3 C	-0,1 C	3,7 C	8,1 C	13,3 C	16,1 C
Ref. tlak v zóně:	-2,2 Pa	-2,1 Pa	-1,8 Pa	-1,5 Pa	-1,2 Pa	-1,0 Pa
Měrný tok Hv,lea:	43,584	43,467	43,053	42,498	41,744	41,293
Měrný tok Hv,arg:	23,683	23,683	23,683	23,683	23,683	23,683
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	67,267	67,149	66,736	66,181	65,426	64,976
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Teplota Te,ini:	18,0 C	17,9 C	13,5 C	8,3 C	3,2 C	0,5 C
Ref. tlak v zóně:	-0,8 Pa	-0,8 Pa	-1,1 Pa	-1,5 Pa	-1,9 Pa	-2,1 Pa
Měrný tok Hv,lea:	40,970	40,988	41,713	42,471	43,111	43,405
Měrný tok Hv,arg:	23,683	23,683	23,683	23,683	23,683	23,683
Měrný tok Hv,ztu:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Měrný tok Hv,sup:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Celkový tok Hv:	64,653	64,670	65,395	66,154	66,794	67,088

Prům. roční hodnota měrného tep. toku větráním Hv v režimu vytápění: 66,041 W/K

Vysvětlivky: Te,ini je teplota vzduchu vstupujícího do větracího systému na straně exteriéru (obvykle venkovní teplota), ref. tlak je průměrný měsíční tlak v zóně stanovený iterací podle EN 16798-7 z bilance hmotnostních toků vzduchu, Hv,lea je měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny přes netěsnosti; Hv,arg je měrný tepelný tok přirozeným větráním do zóny; Hv,ztu je měrný tepelný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů; Hv,sup je měrný tepelný tok nuceným větráním do zóny a Hv je celkový měrný tepelný tok větráním vstupující do zóny.

## Solární zisky stavebními konstrukcemi zóny č. 5:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,2 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

STR4 - Stropní konstrukce 3. N	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
STR5 - Stropní konstrukce 4. N	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD6 - 150/150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	Z	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	J	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	S	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	Z	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
STR4 - Stropní konstrukce 3. N	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
STR5 - Stropní konstrukce 4. N	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F,ov je korekční činitel stínění markýzou, F,finL je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F,finR je korekční činitel stínění pravou boční stěnou, F,fin je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami, F,hor je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientace
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD6 - 150/150 [+16°C]	2,25	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	1,5	0,50	0,638	1,00/0,20	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,06	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	12,25	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,06	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,06	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	12,25	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,06	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	11,89	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	11,89	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,11	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	12,02	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)

SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	4,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	2,18	0,60	-----	-----	0,000-0,000	Z (90°)
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	5,19	0,60	-----	-----	0,000-0,000	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	8,18	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,09	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	5,09	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (90°)
SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1	8,18	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (90°)
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	5,19	0,60	-----	-----	0,000-0,000	S (90°)
SO6 - Vnější stěna 330 CP + va	2,19	0,60	-----	-----	0,000-0,000	Z (90°)
STR4 - Stropní konstrukce 3. N	3,66	0,60	-----	-----	0,000-0,000	H (0°)
STR5 - Stropní konstrukce 4. N	49,34	0,60	-----	-----	0,000-0,000	H (0°)
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	8,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	J (33°)
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	8,93	0,60	-----	-----	0,750-0,750	S (33°)
SCH2 - Střešní konstrukce - ši	10,06	0,60	-----	-----	0,750-0,750	Z (33°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Fc,h je korekční činitel clonění pohyblivými clonami pro režim vytápění (upravený podle doby provozu clon); Fc,c je korekční činitel clonění pro režim chlazení (upravený podle doby provozu clon) a Fsh je souhrnný korekční činitel stínění nepohyblivými překážkami v průběhu roku (minimum-maximum).

#### Celkový solární zisk konstrukcemi Qs,d [kWh]:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Sol. zisk (vytápění):	63,67	112,04	202,16	311,99	366,47	375,32
Ztráta sáláním:	-90,39	-81,64	-90,39	-87,47	-90,39	-87,47
Celkem (vytápění):	-26,72	30,40	111,77	224,52	276,08	287,85
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Sol. zisk (vytápění):	353,95	341,29	228,94	168,87	81,22	50,77
Ztráta sáláním:	-90,39	-90,39	-87,47	-90,39	-87,47	-90,39
Celkem (vytápění):	263,56	250,90	141,47	78,48	-6,26	-39,62

## PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY:

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1:

Název zóny: Zóna č. 1: Bytové jednotky  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
 Návrh. vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Průměrné měsíční vnitřní teploty pro režim vytápění (s vlivem přerušovaného vytápění):  

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19,4 C	19,5 C	19,5 C	19,5 C	19,9 C	20,0 C	20,0 C	20,0 C	19,8 C	19,5 C	19,5 C	19,5 C

  
 Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ne  
 Regulace otopné soustavy: ano  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 1104,118 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 1172,641 W/K  
 Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 161,174 W/K  
 Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
 Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 67,324 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H:** **2505,258 W/K**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 2 H<sub>12</sub>:** ----

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 3 H<sub>13</sub>:** ----

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 4 H<sub>14</sub>:** ----

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 5 H<sub>15</sub>:** ----

### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,ht [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,gn [MWh]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	38,019	5,894	-----	0,236	6,130	0,999	100,0	31,892
2	32,398	5,164	-----	1,166	6,330	0,999	100,0	26,075
3	29,064	5,271	-----	2,654	7,925	0,996	100,0	21,169
4	20,562	4,899	-----	4,567	9,466	0,976	100,0	11,321
5	12,571	4,830	-----	5,508	10,339	0,872	100,0	3,554
6	7,585	4,638	-----	5,672	10,310	0,665	28,9	0,730
7	4,450	4,765	-----	5,293	10,058	0,442	0,0	-----
8	4,628	4,830	-----	5,081	9,911	0,467	0,0	-----
9	11,649	4,924	-----	3,150	8,074	0,918	88,2	4,238
10	20,861	5,259	-----	2,072	7,330	0,991	100,0	13,599
11	28,986	5,405	-----	0,572	5,977	0,999	100,0	23,017
12	34,790	5,868	-----	0,006	5,874	0,999	100,0	28,920

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,tec jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulací nádrží; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 164,516 MWh**

### Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	43,770	-----	-----	-----	16,101	2,465	0,224	-----	62,560
2	35,785	-----	-----	-----	14,543	2,027	0,202	-----	52,558
3	29,053	-----	-----	-----	16,101	1,687	0,224	-----	47,064
4	15,537	-----	-----	-----	15,582	1,379	0,217	-----	32,715
5	4,878	-----	-----	-----	16,101	1,136	0,224	-----	22,339
6	1,002	-----	-----	-----	15,582	1,054	0,140	-----	17,778
7	-----	-----	-----	-----	16,101	1,054	0,112	-----	17,268
8	-----	-----	-----	-----	16,101	1,136	0,112	-----	17,349
9	5,817	-----	-----	-----	15,582	1,411	0,204	-----	23,014
10	18,664	-----	-----	-----	16,101	1,671	0,224	-----	36,661
11	31,589	-----	-----	-----	15,582	2,012	0,217	-----	49,400
12	39,690	-----	-----	-----	16,101	2,433	0,224	-----	58,448

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 437,154 MWh**

### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny  $H_t$ : 1401,14 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 3366,21 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny  $U_{em}$ : 0,42 W/(m<sup>2</sup>K)**

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 2:

Název zóny: Zóna č. 2: Chodby a schodiště  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 16,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění: 16,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Zóna je vytápěna / chlazena: ano / ne  
Regulace otopné soustavy: ano  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním  $H_v$ : 162,166 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 153,654 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou  $H_{t,g,c}$ : 40,969 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory  $H_{t,u,c}$ : ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami  $H_{t,tj}$ : 8,942 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok  $H$ : 365,731 W/K**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 1  $H_{21}$ : ----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 3  $H_{23}$ : ----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 4  $H_{24}$ : ----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 5  $H_{25}$ : ----**

### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	$Q_{H,ht}$ [MWh]	$Q_{int}$ [MWh]	$Q_{tec}$ [MWh]	$Q_{sol}$ [MWh]	$Q_{gn}$ [MWh]	$E_{ta,H}$ [-]	$f_H$ [%]	$Q_{H,nd}$ [MWh]
1	4,439	0,133	-----	0,010	0,143	1,000	100,0	4,296
2	3,745	0,109	-----	0,099	0,208	1,000	100,0	3,537
3	3,218	0,091	-----	0,220	0,311	1,000	100,0	2,907
4	2,071	0,074	-----	0,345	0,420	1,000	100,0	1,652
5	0,865	0,061	-----	0,407	0,468	0,988	79,8	0,403
6	0,173	0,057	-----	0,401	0,458	0,378	0,0	-----
7	-0,287	0,057	-----	0,385	0,442	1,000	0,0	-----
8	-0,262	0,061	-----	0,393	0,455	1,000	0,0	-----
9	0,790	0,076	-----	0,256	0,332	0,997	50,0	0,459
10	2,091	0,090	-----	0,184	0,273	1,000	100,0	1,818
11	3,233	0,108	-----	0,051	0,159	1,000	100,0	3,074
12	4,000	0,131	-----	-0,013	0,118	1,000	100,0	3,882

Vysvětlivky:  $Q_{H,ht}$  je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty;  $Q_{int}$  jsou vnitřní tepelné zisky;  $Q_{tec}$  jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulčních nádrží;  $Q_{sol}$  jsou solární tepelné zisky;  $Q_{gn}$  jsou celkové tepelné zisky;  $E_{ta,H}$  je stupeň využitelnosti tepelných zisků;  $f_H$  je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a  $Q_{H,nd}$  je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok  $Q_{H,nd}$ : 22,027 MWh**

### Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	$Q_{f,H}$ [MWh]	$Q_{f,C}$ [MWh]	$Q_{f,RH}$ [MWh]	$Q_{f,F}$ [MWh]	$Q_{f,W}$ [MWh]	$Q_{f,L}$ [MWh]	$Q_{f,A}$ [MWh]	$Q_{f,K}$ [MWh]	$Q_{fuel}$ [MWh]
1	5,895	-----	-----	-----	-----	0,166	0,028	-----	6,089
2	4,854	-----	-----	-----	-----	0,136	0,026	-----	5,016
3	3,990	-----	-----	-----	-----	0,113	0,028	-----	4,132
4	2,267	-----	-----	-----	-----	0,093	0,027	-----	2,387
5	0,553	-----	-----	-----	-----	0,076	0,023	-----	0,652
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,071	0,000	-----	0,071
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,071	0,000	-----	0,071
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,076	0,000	-----	0,076
9	0,630	-----	-----	-----	-----	0,095	0,014	-----	0,739
10	2,495	-----	-----	-----	-----	0,112	0,028	-----	2,636
11	4,219	-----	-----	-----	-----	0,135	0,027	-----	4,381
12	5,328	-----	-----	-----	-----	0,164	0,028	-----	5,520

Vysvětlivky:  $Q_{f,H}$  je vypočtená spotřeba energie na vytápění;  $Q_{f,C}$  je vypočtená spotřeba energie na chlazení;  $Q_{f,RH}$  je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu;  $Q_{f,F}$  je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání;  $Q_{f,W}$  je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody;  $Q_{f,L}$  je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno);  $Q_{f,A}$  je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.);  $Q_{f,K}$  je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a  $Q_{fuel}$  je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 31,769 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 203,57 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 447,09 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,46 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 3:**

Název zóny: Zóna č. 3: Místnost oblastní charity  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Průměrné měsíční vnitřní teploty pro režim vytápění (s vlivem přerušovaného vytápění):  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
18,7 C 18,7 C 18,7 C 18,8 C 20,0 C 20,0 C 20,0 C 20,0 C 20,0 C 18,8 C 18,7 C 18,7 C  
Zóna je vytápěna / chlazena: ano / ne  
Regulace otopné soustavy: ano  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 14,263 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 11,838 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 9,648 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 1,340 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H: 37,089 W/K**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 1 H,31: ----**  
**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 2 H,32: ----**  
**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 4 H,34: ----**  
**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 5 H,35: ----**

**Potřeba tepla na vytápění po měsících**

Měsíc	Q,H,ht [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,gn [MWh]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	0,505	0,223	-----	0,004	0,227	0,965	100,0	0,286
2	0,432	0,194	-----	0,015	0,209	0,957	100,0	0,232
3	0,392	0,196	-----	0,031	0,227	0,931	100,0	0,181
4	0,285	0,180	-----	0,053	0,234	0,847	100,0	0,087
5	0,206	0,176	-----	0,063	0,239	0,716	72,6	0,035
6	0,136	0,169	-----	0,065	0,234	0,582	0,0	-----
7	0,097	0,173	-----	0,060	0,234	0,413	0,0	-----
8	0,099	0,176	-----	0,058	0,234	0,422	0,0	-----
9	0,195	0,182	-----	0,037	0,218	0,731	63,3	0,035
10	0,289	0,195	-----	0,025	0,220	0,869	100,0	0,098
11	0,390	0,203	-----	0,008	0,211	0,943	100,0	0,192
12	0,465	0,222	-----	0,002	0,223	0,958	100,0	0,251

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,tec jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulčních nádrží; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 1,396 MWh**

**Energie dodaná do zóny po měsících**

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	0,393	-----	-----	-----	0,029	0,108	0,008	-----	0,538
2	0,318	-----	-----	-----	0,026	0,089	0,007	-----	0,441
3	0,248	-----	-----	-----	0,029	0,074	0,008	-----	0,359
4	0,120	-----	-----	-----	0,028	0,060	0,008	-----	0,217
5	0,048	-----	-----	-----	0,029	0,050	0,006	-----	0,133
6	-----	-----	-----	-----	0,028	0,046	0,000	-----	0,075
7	-----	-----	-----	-----	0,029	0,046	0,000	-----	0,075
8	-----	-----	-----	-----	0,029	0,050	0,000	-----	0,079
9	0,048	-----	-----	-----	0,028	0,062	0,005	-----	0,144
10	0,134	-----	-----	-----	0,029	0,073	0,008	-----	0,245
11	0,263	-----	-----	-----	0,028	0,088	0,008	-----	0,388

12 0,344 ----- 0,029 0,107 0,008 ----- 0,488

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 3,181 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 22,83 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 67,00 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,34 W/(m<sup>2</sup>K)**

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 4:

Název zóny: Zóna č. 4: Kancelář oblastní charity

Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)

Návrh. vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)

Průměrné měsíční vnitřní teploty pro režim vytápění (s vlivem přerušovaného vytápění):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18,7 C	18,8 C	18,8 C	20,0 C	20,0 C	20,0 C	20,0 C	20,0 C	20,0 C	19,8 C	18,8 C	18,8 C

Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ne

Regulace otopné soustavy: ano

Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 15,111 W/K

Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 11,094 W/K

Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: -----

Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: -----

Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 0,560 W/K

**Výsledný měrný tepelný tok H: 26,764 W/K**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 1 H,41: -----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 2 H,42: -----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 3 H,43: -----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 5 H,45: -----**

#### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,ht [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,gn [MWh]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	0,399	0,236	-----	0,001	0,237	0,975	100,0	0,168
2	0,339	0,206	-----	0,009	0,214	0,968	100,0	0,131
3	0,302	0,207	-----	0,020	0,227	0,937	100,0	0,089
4	0,229	0,191	-----	0,036	0,227	0,847	76,1	0,036
5	0,133	0,186	-----	0,044	0,230	0,580	0,0	-----
6	0,075	0,179	-----	0,045	0,224	0,336	0,0	-----
7	0,040	0,183	-----	0,042	0,225	0,177	0,0	-----
8	0,042	0,186	-----	0,040	0,226	0,185	0,0	-----
9	0,125	0,192	-----	0,024	0,217	0,579	0,0	-----
10	0,229	0,206	-----	0,016	0,222	0,857	78,4	0,039
11	0,301	0,214	-----	0,004	0,218	0,945	100,0	0,095
12	0,363	0,235	-----	-0,001	0,234	0,966	100,0	0,138

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,tec jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulacích nádrží; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 0,695 MWh**

#### Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	0,230	-----	-----	-----	0,029	0,114	0,008	-----	0,382
2	0,180	-----	-----	-----	0,026	0,094	0,007	-----	0,308
3	0,122	-----	-----	-----	0,029	0,078	0,008	-----	0,237
4	0,050	-----	-----	-----	0,028	0,064	0,006	-----	0,148
5	-----	-----	-----	-----	0,029	0,053	0,000	-----	0,082



6	-----	-----	-----	-----	0,028	0,049	0,000	-----	0,077
7	-----	-----	-----	-----	0,029	0,049	0,000	-----	0,078
8	-----	-----	-----	-----	0,029	0,053	0,000	-----	0,082
9	-----	-----	-----	-----	0,028	0,065	0,000	-----	0,094
10	0,053	-----	-----	-----	0,029	0,077	0,006	-----	0,166
11	0,130	-----	-----	-----	0,028	0,093	0,008	-----	0,260
12	0,189	-----	-----	-----	0,029	0,113	0,008	-----	0,339

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 2,254 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 11,65 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 27,98 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,42 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 5:

Název zóny: Zóna č. 5: Technické zázemí  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 16,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Návrh. vnitřní teplota pro vytápění: 16,0 C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ne  
Regulace otopné soustavy: ano  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 66,041 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinými konstrukcemi Ht,d,c: 119,270 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 20,197 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: -----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 6,540 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H: 212,048 W/K**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 1 H,51: -----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 2 H,52: -----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 3 H,53: -----**

**Celkový měrný tepelný tok ze zóny č. 4 H,54: -----**

#### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,ht [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,gn [MWh]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	2,652	0,009	-----	-0,027	-0,018	1,000	100,0	2,670
2	2,233	0,007	-----	0,030	0,038	1,000	100,0	2,195
3	1,901	0,006	-----	0,112	0,118	1,000	100,0	1,783
4	1,203	0,005	-----	0,225	0,230	0,999	100,0	0,974
5	0,470	0,004	-----	0,276	0,280	0,956	63,4	0,203
6	0,055	0,004	-----	0,288	0,292	0,188	0,0	-----
7	-0,223	0,004	-----	0,264	0,267	1,000	0,0	-----
8	-0,208	0,004	-----	0,251	0,255	1,000	0,0	-----
9	0,427	0,005	-----	0,141	0,147	0,994	50,0	0,281
10	1,214	0,006	-----	0,078	0,085	1,000	100,0	1,129
11	1,913	0,007	-----	-0,006	0,001	1,000	100,0	1,912
12	2,382	0,009	-----	-0,040	-0,031	1,000	100,0	2,412

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,tec jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulčních nádrží; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 13,558 MWh**



### Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	3,664	-----	-----	-----	-----	0,011	0,016	-----	3,691
2	3,012	-----	-----	-----	-----	0,009	0,014	-----	3,036
3	2,448	-----	-----	-----	-----	0,008	0,016	-----	2,471
4	1,337	-----	-----	-----	-----	0,006	0,015	-----	1,358
5	0,278	-----	-----	-----	-----	0,005	0,010	-----	0,293
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,005	0,000	-----	0,005
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,005	0,000	-----	0,005
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,005	0,000	-----	0,006
9	0,385	-----	-----	-----	-----	0,006	0,008	-----	0,400
10	1,550	-----	-----	-----	-----	0,008	0,016	-----	1,573
11	2,623	-----	-----	-----	-----	0,009	0,015	-----	2,648
12	3,311	-----	-----	-----	-----	0,011	0,016	-----	3,338

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotřebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 18,826 MWh**

### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 146,01 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 326,98 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,45 W/(m<sup>2</sup>K)**

## PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,37 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

### Rozložení průměrných ročních kladných měrných tepelných toků v režimu vytápění

Položka	Přilehlé prostředí	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Měrný tok [W/K]	Podíl z celku
Celkový měrný tepelný tok H:	---	---	3146,891	100,00 %
z toho:				
Průměrný měrný tepelný tok větráním Hv:	---	---	1361,698	43,27 %
Měrný tepelný tok prostupem Ht:	---	---	1785,192	56,73 %
z toho:				
Měrný tok vnějšími obalovými konstrukcemi Ht,d,c:	---	---	1468,498	46,67 %
Měrný ustálený tok konstrukcemi u zeminy Ht,g,c:	---	---	231,989	7,37 %
Měrný tepelný tok tepelnými vazbami Ht,tj:	---	---	84,705	2,69 %

Rozložení měrných tepelných toků prostupem po jednotlivých typech konstrukcí:

#### Vnější stěny:

SV1	SO1 - Vnější stěna 380 PTH	EXT	1294,68	388,404	12,34 %
SV2	SO2 - Vnější stěna 380 PTH [+1...	EXT	199,56	79,823	2,54 %
SV3	SO3 - Vnější stěna 500 PTH + v...	EXT	154,73	46,419	1,48 %

#### Střechy (ploché, šikmé i strmé):

ST1	SCH1 - Střešní konstrukce - ši...	EXT	144,07	34,577	1,10 %
ST2	SCH2 - Střešní konstrukce - ši...	EXT	27,92	8,934	0,28 %

#### Podlahy nad exteriérem:

PO1	PDL8 - Podlaha nad venkovním - PVC ...	EXT	48,20	11,568	0,37 %
-----	--	-----	-------	--------	--------

#### Konstrukce přilehlé k zemině:

PZ1	PDL1 - Podlaha na zemině - dlažba (... ZEM	90,50	17,454	0,55 %
PZ2	PDL2 - Podlaha na zemině - PVC (B) ZEM	585,13	143,721	4,57 %
PZ3	PDL3 - Podlaha na zemině - dlažba (... ZEM	192,43	40,969	1,30 %
PZ4	PDL4 - Podlaha na zemině - dlažba (... ZEM	14,80	2,854	0,09 %
PZ5	PDL5 - Podlaha na zemině - PVC (B) ZEM	24,74	6,794	0,22 %
PZ6	PDL6 - Podlaha na zemině - dlažba (... ZEM	51,76	11,675	0,37 %
PZ7	PDL7 - Podlaha na zemině - PVC (B) ... ZEM	28,46	8,522	0,27 %

#### Konstrukce k nevytápěným prostorům:

KN1	SO4 - Vnější stěna 560 PTH + vata k...	NEVYT	24,80	7,440	0,24 %
KN2	SO5 - Vnější stěna 330 PTH + vata k...	NEVYT	108,56	32,568	1,03 %
KN3	SO6 - Vnější stěna 330 CP + vata k ...	NEVYT	14,75	5,900	0,19 %
KN4	STR1 - Stropní konstrukce 3. NP (ST...	NEVYT	86,18	25,854	0,82 %
KN5	STR2 - Stropní konstrukce 4. NP (H)	NEVYT	574,06	172,218	5,47 %

KN6	STR3 - Stropní konstrukce 4. NP (E)...	NEVYT	160,34	64,136	2,04 %
KN7	STR4 - Stropní konstrukce 3. NP (ST...	NEVYT	3,66	1,464	0,05 %
KN8	STR5 - Stropní konstrukce 4. NP (H)...	NEVYT	49,34	19,736	0,63 %
<b>Výplně otvorů (okna, dveře, světlíky):</b>					
VO1	DO1 - Dveře 210/202	EXT	4,24	9,615	0,31 %
VO2	DO2 - Výlez na půdu 60/60	EXT	0,36	0,816	0,03 %
VO3	DB1 - Balk. dveře 100/225	EXT	63,00	107,100	3,40 %
VO4	OJD1 - 150/150	EXT	83,25	124,875	3,97 %
VO5	OJD2 - 100/150	EXT	57,00	85,500	2,72 %
VO6	OJD3 - 200/150	EXT	42,00	63,000	2,00 %
VO7	OJD4 - 50/100	EXT	12,00	18,000	0,57 %
VO8	OJD5 - 100/50-115	EXT	1,65	2,475	0,08 %
VO9	OJD6 - 150/150 [+16°C]	EXT	29,25	58,500	1,86 %
VO10	OJD7 - 200/150 [+16°C]	EXT	9,00	18,000	0,57 %
VO11	OJD8 - 150/50-150 [+16°C]	EXT	3,00	6,000	0,19 %
VO12	OJT1 - 100/150	EXT	6,00	9,000	0,29 %
VO13	OJT2 - 200/150	EXT	24,00	36,000	1,14 %
VO14	OA1 - 78/140 střešní	EXT	21,84	30,576	0,97 %
<b>Celkem:</b>			<b>4235,26</b>	<b>1700,488</b>	<b>54,04 %</b>

### Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla budovy

Měrný tepelný tok prostupem obálkou budovy  $H_t$ : 1785,192 W/K  
Plocha obalových konstrukcí budovy: 4235,3 m<sup>2</sup>

**Refer. hodnota prům. součinitele prostupu tepla  $U_{em,R}$ : 0,42 W/(m<sup>2</sup>K)**

Pro zařazení budovy do klasif. třídy bude použita hodnota  $U_{em,R,klas}$ : 0,30 W/(m<sup>2</sup>K)

Poznámka:  $U_{em,R,klas}$  je ref. hodnota pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie po 1.1.2022 dle §9 vyhlášky č. 264/2020 Sb.

### Potřeba tepla na vytápění referenční budovy

Měsíc	Q,H,ht [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,gn [MWh]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	46,014	6,494	-----	0,225	6,719	0,997	100,0	39,312
2	39,146	5,680	-----	1,319	6,999	0,997	100,0	32,169
3	34,878	5,770	-----	3,038	8,809	0,993	100,0	26,129
4	24,350	5,349	-----	5,226	10,575	0,972	100,0	14,070
5	14,113	5,072	-----	6,254	11,326	0,876	100,0	4,194
6	7,585	4,638	-----	5,672	10,310	0,665	28,9	0,730
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	13,060	5,187	-----	3,584	8,771	0,917	88,2	5,014
10	24,685	5,756	-----	2,375	8,131	0,984	100,0	16,683
11	34,823	5,937	-----	0,628	6,565	0,995	100,0	28,289
12	41,999	6,464	-----	-0,046	6,419	0,997	100,0	35,602

Vysvětlivky: Q,H,ht je potřeba tepla na pokrytí tepelné ztráty; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky; Q,tec jsou tepelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumulčních nádrží; Q,sol jsou solární tepelné zisky; Q,gn jsou celkové tepelné zisky; Eta,H je stupeň využitelnosti tepelných zisků; fH je část měsíce, v níž musí být jakákoli zóna v budově vytápěna (odpovídá max. fH ze všech zón); a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 202,193 MWh**

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 11450,6 m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 3910,5 m<sup>2</sup>

Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m<sup>3</sup>): 17,7 kWh/(m<sup>3</sup>.a)

**Měrná potřeba tepla na vytápění refer. budovy: 52 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

Poznámka: Měrná potřeba tepla nezahrnuje vliv účinností systémů výroby, distribuce a emise tepla.

### Celková energie dodaná do referenční budovy

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	53,952	-----	-----	-----	16,160	2,865	0,285	-----	73,261
2	44,150	-----	-----	-----	14,596	2,356	0,257	-----	61,359
3	35,860	-----	-----	-----	16,160	1,960	0,285	-----	54,264
4	19,310	-----	-----	-----	15,638	1,603	0,274	-----	36,825
5	5,757	-----	-----	-----	16,160	1,320	0,263	-----	23,499
6	1,002	-----	-----	-----	15,638	1,225	0,141	-----	18,006
7	-----	-----	-----	-----	16,160	1,225	0,113	-----	17,497
8	-----	-----	-----	-----	16,160	1,320	0,113	-----	17,592

9	6,881	-----	-----	-----	15,638	1,640	0,231	-----	24,390
10	22,896	-----	-----	-----	16,160	1,942	0,283	-----	41,281
11	38,825	-----	-----	-----	15,638	2,338	0,276	-----	57,077
12	48,861	-----	-----	-----	16,160	2,828	0,285	-----	68,133

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu exportované elektřiny, nespotebované elektřiny a na pokrytí tech. ztrát (využitá elektřina je součástí ostatních dodaných energií) a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie do budovy.

#### **Dodané energie:**

Vyp.spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	998,979 GJ	277,494 MWh	71 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	5,365 GJ	1,490 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na vytápění za rok EP,H,R:</b>	<b>1004,343 GJ</b>	<b>278,984 MWh</b>	<b>71 kWh/m2</b>
Hodnota pro zařazení do klasif. třídy EP,H,R,klas:	778,569 GJ	216,269 MWh	55 kWh/m2
Poznámka: EP,H,R,klas je ref. hodnota pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie po 1.1.2022 dle §9 vyhlášky č. 264/2020 Sb.			
Vyp.spotřeba energie na chlazení za rok Q,fuel,C:	-----	-----	---
Pomocná energie na chlazení Q,aux,C:	-----	-----	---
<b>Dodaná energie na chlazení za rok EP,C,R:</b>	-----	-----	---
Vyp.spotřeba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	-----	-----	---
Pomocná energie na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	-----	-----	---
<b>Dodaná energie na úpravu vlhkosti EP,RH,R:</b>	-----	-----	---
Vyp.spotřeba energie na nucené větrání Q,fuel,F:	-----	-----	---
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	-----	-----	---
<b>Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F,R:</b>	-----	-----	---
Vyp.spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	684,959 GJ	190,266 MWh	49 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	4,730 GJ	1,314 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W,R:</b>	<b>689,689 GJ</b>	<b>191,580 MWh</b>	<b>49 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na osvětlení Q,fuel,L:	81,432 GJ	22,620 MWh	6 kWh/m2
<b>Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L,R:</b>	<b>81,432 GJ</b>	<b>22,620 MWh</b>	<b>6 kWh/m2</b>
<b>Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP,R:</b>	<b>1775,464 GJ</b>	<b>493,184 MWh</b>	<b>126 kWh/m2</b>

#### **Referenční hodnota dodané energie budovy**

**Referenční hodnota celkové roční dodané energie EP,R:** **493,184 MWh**

Pro zařazení budovy do klasif. třídy bude použita hodnota EP,R,klas: 430,469 MWh

Poznámka: EP,R,klas je ref. hodnota pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie po 1.1.2022 dle §9 vyhlášky č. 264/2020 Sb.

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 11450,6 m3

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 3910,5 m2

Měrná dodaná energie EP,V: 43,1 kWh/(m3.a)

**Referenční hodnota měrné dodané energie EP,A,R:** **126 kWh/(m2.a)**

Poznámka: Měrná dodaná energie zahrnuje veškerou dodanou energii včetně vlivů účinností tech. systémů.

Pro zařazení budovy do klasif. třídy bude použita hodnota EP,A,R,klas: 110 kWh/(m2.a)

Poznámka: EP,A,R,klas je ref. hodnota pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie po 1.1.2022 dle §9 vyhlášky č. 264/2020 Sb.

## Rozdělení dodané energie podle energonositelů, primární energie a emise CO2

Energo- nositel	Faktory transformace		Vytápění			Teplá voda		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
ref. energonositel 1 (f=1,0)	1,0	0,2000	277,49	277,49	55,50	190,27	190,27	38,05
ref. energonositel 2 (f=2,6)	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>SOUČET</b>			<b>277,49</b>	<b>277,49</b>	<b>55,50</b>	<b>190,27</b>	<b>190,27</b>	<b>38,05</b>

Energo- nositel	Faktory transformace		Osvětlení			Pom.energie		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
ref. energonositel 1 (f=1,0)	1,0	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ref. energonositel 2 (f=2,6)	2,6	0,8600	22,62	58,81	19,45	2,80	7,29	2,41
<b>SOUČET</b>			<b>22,62</b>	<b>58,81</b>	<b>19,45</b>	<b>2,80</b>	<b>7,29</b>	<b>2,41</b>

Energo- nositel	Faktory transformace		Nuc. větrání			Chlazení		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
ref. energonositel 1 (f=1,0)	1,0	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ref. energonositel 2 (f=2,6)	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>SOUČET</b>			-----	-----	-----	-----	-----	-----

Energo- nositel	Faktory transformace		Úprava RH			Výroba a export elektřiny		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,el	Q,pN
ref. energonositel 1 (f=1,0)	1,0	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ref. energonositel 2 (f=2,6)	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>SOUČET</b>			-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vysvětlivky: f,pN je faktor primární energie z neobnovit. zdrojů v kWh/kWh; f,CO2 je součinitel emisí CO2 v kg/kWh; Q,fuel je vypočtená spotřeba energie dodávaná na daný účel příslušným energonositelem; Q,el je produkce elektřiny; Q,pN je primární energie z neobnovit. zdrojů použitá na daný účel příslušným energonositelem a CO2 jsou s tím spojené emise CO2 (bez vlivu případného nedopalu).

Součty pro jednotlivé energonositele:	Q,fuel [MWh/a]	Q,primN [MWh/a]	CO2 [t/a]
ref. energonositel 1 (f=1,0)	467,760	467,760	93,552
ref. energonositel 2 (f=2,6)	25,424	66,102	21,865
<b>SOUČET</b>	<b>493,184</b>	<b>533,863</b>	<b>115,417</b>

Vysvětlivky: Q,fuel je energie dodaná do budovy příslušným energonositelem; Q,primN je primární energie z neobnovitelných zdrojů energie použitá příslušným energonositelem a CO2 jsou s tím spojené celkové emise CO2 (bez vlivu případného nedopalu).

## Referenční hodnota měrné primární energie z neobnovitelných zdrojů energie

Při výpočtu výsledné primární energie z neobnovitelných zdrojů referenční budovy se používá redukce podle tab. 5 vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb. ve výši **3,0 %**.

Poznámka: Pro určení hranic klasifikačních tříd se použije redukce primární energie z neobnovitelných zdrojů ve výši 31,3 %.

Emise CO2 za rok (bez vlivu případného nedopalu):	115,417 t
<b>Ref. hodnota primární energie z neobnovitelných zdrojů za rok:</b>	<b>517,847 MWh</b>
Hodnota pro zařazení budovy do klasifikační třídy E,pN,R,klas:	323,496 MWh
Poznámka: E,pN,R,klas je ref. hodnota pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie po 1.1.2022 dle §9 vyhlášky č. 264/2020 Sb.	
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	11450,6 m3
Celková energeticky vztahná plocha budovy:	3910,5 m2
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3):	10,1 kg/(m3.a)
Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů E,pN,V:	45,2 kWh/(m3.a)
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2):	30 kg/(m2.a)
<b>Ref. hodnota měrné primární energie z obnov. zdrojů E,pN,A,R:</b>	<b>132 kWh/(m2.a)</b>
Pro zařazení do klasifikační třídy bude použita ref. hodnota E,pN,A,R,klas:	83 kWh/(m2.a)
Poznámka: E,pN,A,R,klas je ref. hodnota pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie po 1.1.2022 dle §9 vyhlášky č. 264/2020 Sb.	