

# VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV A PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. ve znění vyhl. č. 222/2024 Sb.

a podle ČSN 730540, EN ISO 52016-1, EN ISO 13370, EN ISO 13789, EN 16798-7 a dalších norem

**Energie 2025.1**

Název úlohy: **RS LORIEN NEKOŘ 253F stav**  
Zpracovatel: Ing. et Ing.arch. Helena Šnajdarová  
Zakázka: stavF  
Datum: 18.11.2024 / 18.11.2024 (zadání vstupních dat / zpracování PENB)

## PARAMETRY HODNOCENÉ BUDOVY:

Počet zón v budově: 3  
Typ výpočtu potřeby energie: výpočet s hodinovým krokem

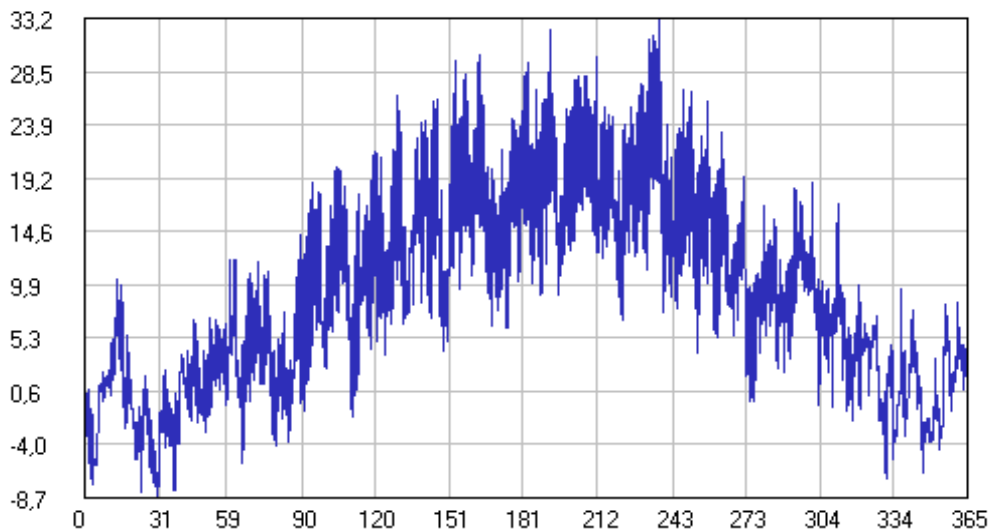
### Nastavení úrovně požadavků podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb.:

Úroveň referenční budovy: dokončená budova a změna dokončené budovy  
Posouzení na požadavky podle: bez požadavků  
Redukce ref. prim. energie pro: budovu jinou než RD či BD

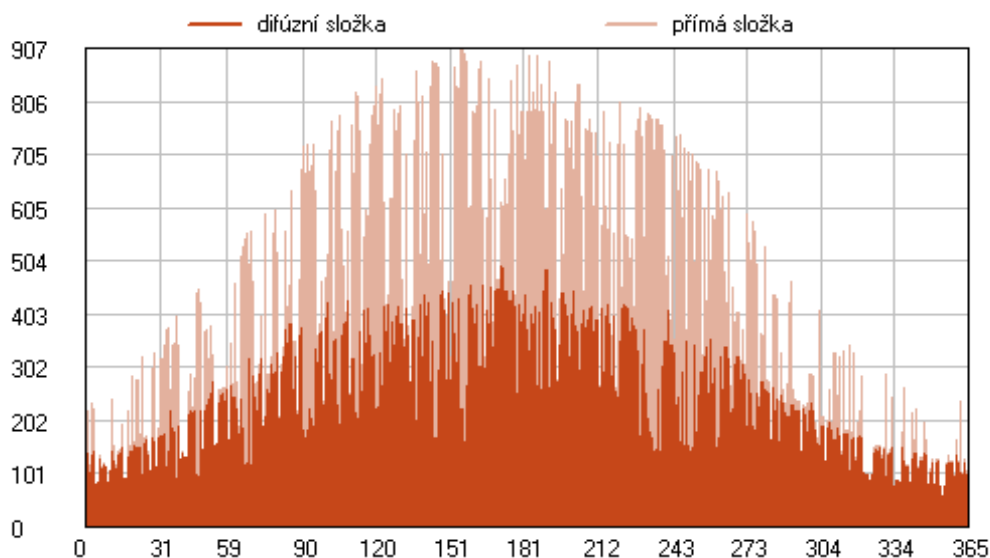
### Okrajové podmínky výpočtu (přepočtené z hodinových údajů):

Klimatická data: jednotné smluvní údaje pro ČR

Teplota venkovního vzduchu během roku [°C]:



Intenzita globálního slunečního záření na horizontální rovinu během roku [W/m²]:



Měsíc	Průměrná teplota venkovního vzduchu	Prům. rel. vlhkost venkovního vzduchu	Celkové množství dopadající slun. energie na vod. plochu
leden	-1,0 °C	85,8 %	25,0 kWh/m2
únor	0,5 °C	76,0 %	42,0 kWh/m2
březen	3,4 °C	76,8 %	79,0 kWh/m2
duben	10,2 °C	63,4 %	131,0 kWh/m2
květen	13,9 °C	72,7 %	153,0 kWh/m2
červen	17,4 °C	66,0 %	168,0 kWh/m2
červenec	19,8 °C	68,6 %	176,0 kWh/m2
srpen	18,8 °C	67,8 %	146,0 kWh/m2
září	14,4 °C	70,4 %	106,0 kWh/m2
říjen	9,1 °C	82,8 %	59,0 kWh/m2
listopad	4,1 °C	87,2 %	29,0 kWh/m2
prosinec	0,7 °C	87,4 %	19,0 kWh/m2

Návrhová venkovní teplota v zimním období:	-15,0 °C
Zeměpisná šířka lokality budovy:	49,7 ° severní šířky
Zeměpisná délka lokality budovy:	15,3 ° východní délky
Průměrná rychlost větru v 10 m nad terénem:	3,3 m/s
Typické okolí hodnocené budovy:	otevřená krajina
Krytí hodnocené budovy proti větru:	žádné
Metoda výpočtu výměny tepla sáláním s oblohou:	standardní EN ISO 52016-1 (konstantní tok)
Průměrný rozdíl mezi teplotou oblohy a teplotou vzduchu:	11,0 °C
Albedo (odrazivost terénu):	0,1
Metoda určení odporů při přestupu Rse:	přímé zadání uživatelem (konst. hodnoty)

## PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVĚ:

### PARAMETRY ZÓNY Č. 1:

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

Název zóny:	KUCHYNĚ a JÍDELNA		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
KUCHYNĚ	170,7 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (KUCHYNĚ)
JÍDELNA	168,6 m2	jiná než obytná	smluvní profil (Ubyt.zařízení - restaura

<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	3,8 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	83,4
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>339,3 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	315,9 m2
Objem z vnějších rozměrů:	1272,4 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>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	18,0 °C (2920 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	20,0 °C (5475 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (2920 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	263,8 lx (2475 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>2,50 %</b>
Režim za dostát. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 50,6 % požad. osvětlenosti
Průměrný index zóny:	2,50
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,12 do 1,00
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m2.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	1,50
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>7,6 W/m2</b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	66,7 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m2 (2920 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	15,3 W/m2 (960 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>78,1 W/m2</b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	66,7 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m2 (2920 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	152,1 W/m2 (320 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>25882,38 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	495,3 m3
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (2920 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	187,1 l/h (630 h/a)
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>AKU OHŘEV lokální</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnost otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 84,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,1 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>elektrická akumulární kamna lokální</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	73,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	101,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy

Energonositel: elektřina ze sítě

### Ventilační systém v zóně č. 1

Název ventilačního systému: vzt  
Nucené větrání je použito v: 50,6 % objemu zóny  
**Ventilační zařízení č. 1:** **VZT**  
Prům. roční podíl na přívodu vzduchu: 100,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny  
Prům. roční podíl na odtahu vzduchu: 100,0 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny  
Typ ventilačního zařízení: odvodní VZT jednotka s 1 ventilátorem, podtlak. větrání  
Jmenovitý měrný příkon zařízení: 500,0 Ws/m<sup>3</sup>  
Váhový činitel regulace: proměnný v závislosti na průtoku (určován výpočtem)  
Typ systému a regulace: systém s regulací otáček s běžnou účinností  
Průměrná účinnost ZZT zařízení: 0,0 %  
Obtok (bypass) výměníku ZZT: ano  
Energonositel: elektřina ze sítě

### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 1

Počet systémů přípravy teplé vody: 2  
**Název systému přípravy TV č. 1:** **AKU lokální**  
Podíl systému na dodávce tepla: 50,0 %  
Délka rozvodů teplé vody: 20,0 m  
Měrná ztráta rozvodů teplé vody: 17,4 Wh/(m.d)  
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně: ne  
Ztráty z rozvodů TV se uvažují: jen při odběru TV  
Příkony v systému přípravy TV: 0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)  
**Zdroj tepla č. 1:** **elektrické zásobníkové ohřivače lokální**  
Podíl zdroje na dodávce systému: 100,0 %  
Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)  
Účinnost výroby tepla zdrojem: 99,0 %  
Jmenovitý tepelný výkon zdroje: 12,0 kW  
Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
Energonositel: elektřina ze sítě

**Název systému přípravy TV č. 2:** **AKU centrální**  
Podíl systému na dodávce tepla: 50,0 %  
Délka rozvodů teplé vody: 20,0 m  
Měrná ztráta rozvodů teplé vody: 17,4 Wh/(m.d)  
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně: ne  
Ztráty z rozvodů TV se uvažují: jen při odběru TV  
Příkony v systému přípravy TV: 0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)  
**Zdroj tepla č. 1:** **elektrické zásobníkové ohřivače centrální**  
Podíl zdroje na dodávce systému: 100,0 %  
Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)  
Účinnost výroby tepla zdrojem: 99,0 %  
Jmenovitý tepelný výkon zdroje: 36,0 kW  
Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
Energonositel: elektřina ze sítě

Počet zásobníků teplé vody:	3		
Objem zásobníku	Měrná ztráta	Zdroj pokrývající ztrátu zásobníku	Podíl zdroje
125,0 l	6,4 Wh/(l.d)	elektrické zásobníkové ohřivač	100,0 %
750,0 l	4,6 Wh/(l.d)	elektrické zásobníkové ohřivač	100,0 %
750,0 l	4,6 Wh/(l.d)	elektrické zásobníkové ohřivač	100,0 %

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

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m <sup>2</sup> K]
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A		57,90	0,385	1,00	22,292 0,300
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		66,12	1,411	1,00	93,295 0,300
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		51,17	1,411	1,00	72,201 0,300
P14 210/160 old	26,88 (2,10x1,60x8)	2,400	1,00	64,512	1,500
P13 100/210 old vch dveře	2,10 (1,00x2,10x1)	3,500	1,00	7,350	1,700

P20 90/160 x	2,88 (0,90x1,60x2)	1,200	1,00	3,456	1,500
P14 210/160 x	6,72 (2,10x1,60x2)	1,200	1,00	8,064	1,500
P20 90/160 old	2,88 (0,90x1,60x2)	2,400	1,00	6,912	1,500
P12 60/120 old	0,72 (0,60x1,20x1)	2,400	1,00	1,728	1,500
P11 110/210 old vch dveře	2,31 (1,10x2,10x1)	3,500	1,00	8,085	1,700
P10 90/160 old	2,88 (0,90x1,60x2)	2,400	1,00	6,912	1,500

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je činitel teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 pro  $T_{im}=18-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_t, t_j = A \cdot \Delta U, t_{jm}$ .

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, t_{jm}$ : 0,100 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_t, d, c$ : 294,807 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_t, d, t_j$ : 22,256 W/K

**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_t, d$ : 317,063 W/K**

Měrný tepelný tok prostupem  $H_t, d$  se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy  $U_{em}$ .

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

#### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	339,30 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	59,35 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,40 m
Název/typ podlahové konstrukce:	PDL1 ZEM
Tepelný odpor podlahy:	1,21 m <sup>2</sup> K/W
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,726 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,35
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy $U_g$ :	0,255 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_t, g$ :	86,419 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	2,30 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 5,7 do 13,0 $^{\circ}\text{C}$

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou  $H_t, g, c$ : 86,419 W/K

Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami  $H_t, g, t_j$ : 33,930 W/K

**Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu  $H_t, g$ : 120,349 W/K**

Měrný tok  $H_t, g$  (bez případné přírážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy  $U_{em}$ .

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1

Objem vzduchu v zóně:	1010,78 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	79,4 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	4,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené větrání v jedné části zóny a nucené větrání v druhé části
<b>Přirozené větrání (49,4 % objemu zóny):</b>	
Intenzita přirozeného větrání:	1,6 1/h (průměrná roční hodnota)
<b>Nucené větrání (50,6 % objemu zóny):</b>	
Prům. tok přiváděného vzduchu:	0,00 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	125,00 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Ve výpočtu se uvažuje přísávání venkovního vzduchu otvory v obálce zóny až do objem. toku 125,00 m <sup>3</sup> /h.	
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT:	0,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 0,0 a 125,0 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	16,7 % (průměrná roční hodnota)

Intenzita přiroz. větrání bez VZT: 0,00 1/h (průměrná roční hodnota)

Zvýšené noční větrání: ne

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -1,5 Pa  
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea: 144,563 W/K  
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg: 319,417 W/K  
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů Hv,ztu: 0,000 W/K  
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny Hv,sup: 0,000 W/K  
Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv: 463,980 W/K

Roční průměrný měrný tok větráním je zde uveden pouze informativně - ve výpočtu se dále nepoužívá.

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 1:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° severní šířky

Zeměpisná délka lokality budovy: 15,3 ° východní délky

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	
P14 210/160 old	SZ	1,05 x 0,35 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P13 100/210 old vch dveře	JZ	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P20 90/160 x	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P14 210/160 x	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P20 90/160 old	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P12 60/120 old	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P11 110/210 old vch dveře	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P10 90/160 old	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št	JZ	----	----	----	----	----	----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SZ	1,05 x 0,35 m	----	----	----	----	----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
P14 210/160 old	SZ	----	----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P13 100/210 old vch dveře	JZ	----	----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P20 90/160 x	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P14 210/160 x	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P20 90/160 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P12 60/120 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P11 110/210 old vch dveře	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P10 90/160 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št	JZ	----	----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SZ	----	----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1

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 [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
P14 210/160 old	26,88	0,75	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P13 100/210 old vch dveře	2,10	0,85	0,50	ne	----	----	JZ (90°)
P20 90/160 x	2,88	0,67	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P14 210/160 x	6,72	0,67	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P20 90/160 old	2,88	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P12 60/120 old	0,72	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P11 110/210 old vch dveře	2,31	0,85	0,50	ne	----	----	JV (90°)
P10 90/160 old	2,88	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št		57,90	0,60	----	----	----	---- JZ (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	66,12	0,60	----	----	----	----	SZ (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	51,17	0,60	----	----	----	----	JV (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); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiéru, mezi zasklením); Fc je korekční činitel clonění

pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

## PARAMETRY ZÓNY Č. 2:

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

Název zóny:		KOMUNIKACE a ZÁZEMÍ	
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
KOMUNIKACE a ZÁ	156,7 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	smluvní profil (Ubyt.zařízení - chodby,
KOMUNIKACE a ZÁ	255,6 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	smluvní profil (Ubyt.zařízení - chodby,
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>		<b>jiná než obytná</b>	
Výsledná obsazenost zóny:		40,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)	
Uvažovaný počet osob v zóně:		9,6	
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>		<b>412,3 m<sup>2</sup></b>	
Podlah. plocha (celková vnitřní):		383,7 m <sup>2</sup>	
Objem z vnějších rozměrů:		1482,2 m <sup>3</sup>	
Účinná vnitřní tepelná kapacita:		165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .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>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>		(pro výpočet dodané energie na vytápění)	
Minimální hodinová hodnota:		20,0 °C	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:		20,0 °C	(8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>		(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)	
Minimální hodinová hodnota:		0,0 lx	(2190 h/a)
Maximální hodinová hodnota:		75,0 lx	(2198 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>		<b>2,50 %</b>	
Provoz při dostatečném denním osvětlení:		osvětlení je vypnuté	
Průměrný index zóny:		1,50	
Činitel absence osob v zóně:		proměnný během roku od 0,50 do 1,00	
Činitel závislosti na denním světle:		proměnný (určován výpočtem)	
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>		<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>	
Činitel konstantní osvětlenosti:		1,00	
Činitel systému řízení osv. soustavy:		1,00	
Činitel typu světelných zdrojů:		1,50	
Průměrná účinnost zdrojů světla:		20,0 %	
Činitel údržby systému osvětlení:		0,70	
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:		<b>0,3 W/m<sup>2</sup></b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:		65,8 %	
Minimální hodinová hodnota:		0,0 W/m <sup>2</sup>	(3000 h/a)
Maximální hodinová hodnota:		0,9 W/m <sup>2</sup>	(640 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:		<b>0,0 W/m<sup>2</sup></b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:		0,0 %	
Minimální hodinová hodnota:		0,0 W/m <sup>2</sup>	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:		0,0 W/m <sup>2</sup>	(8760 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:		jen vnitřní zisky	
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>		<b>0,00 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)	
Roční potřeba teplé vody v zóně:		0,0 m <sup>3</sup>	
Minimální hodinový odběr TV:		0,0 l/h	(8760 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:		0,0 l/h	(8760 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:		10,0 C / 55,0 °C	

### Otopné soustavy v zóně č. 2



Počet otopných soustav: 1

**Název otopné soustavy č. 1:** **AKU OHŘEV lokální**

Podíl soustavy na dodávce tepla: 100,0 %

Účinnosti otopné soustavy: 100,0 % (distribuce tepla) + 84,0 % (sdílení tepla)

Příkony v otopné soustavě: 0,1 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)

**Zdroj tepla č. 1:** **elektrická akumulční kamna lokální**

Podíl zdroje na dodávce soustavy: 100,0 %

Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)

Účinnost výroby tepla zdrojem: 73,0 %

Jmenovitý tepelný výkon zdroje: 101,0 kW

Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy

Energonositel: elektřina ze sítě

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

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m <sup>2</sup> K]
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		18,45	1,411	1,00	26,033 0,300
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		32,65	1,411	1,00	46,069 0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B		47,31	0,394	1,00	18,640 0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B		53,12	0,394	1,00	20,929 0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B		46,34	0,394	1,00	18,258 0,300
STR3 TERASA nad 1.NP budova	48,33	0,297	1,00	14,354	0,240
P09 150/160 x	4,80 (1,50x1,60x2)	1,200	1,00	5,760	1,500
P10 90/160 old	5,76 (0,90x1,60x4)	2,400	1,00	13,824	1,500
P09 150/160 old	2,40 (1,50x1,60x1)	2,400	1,00	5,760	1,500
P08 235/250 old	5,88 (2,35x2,50x1)	2,400	1,00	14,100	1,500
P01 180/120 old	4,32 (1,80x1,20x2)	2,400	1,00	10,368	1,500
P03 90/120 old	2,16 (0,90x1,20x2)	2,400	1,00	5,184	1,500
P05 90/235 old vch dveře	2,12 (0,90x2,35x1)	3,500	1,00	7,403	1,700
P01 180/120 old	2,16 (1,80x1,20x1)	2,400	1,00	5,184	1,500
P04 60/60 old	0,72 (0,60x0,60x2)	2,400	1,00	1,728	1,500
P01 180/120 old	4,32 (1,80x1,20x2)	2,400	1,00	10,368	1,500
P02 115/100 old	1,15 (1,15x1,00x1)	2,400	1,00	2,760	1,500
D01 195/210 old vch dveře	4,10 (1,95x2,10x1)	1,200	1,00	4,914	1,700

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je číselník teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 pro T<sub>im</sub>=18-22 °C.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin H<sub>t,tj</sub> = A \* DeltaU<sub>tj,m</sub>.  
Průměrná přirážka na vliv tepelných vazeb DeltaU<sub>tj,m</sub>: 0,100 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 231,636 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 28,608 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 260,244 W/K

Měrný tepelný tok prostupem H<sub>t,d</sub> se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

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

##### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy: 2,00 W/(m.K)

Plocha podlahy mezi zónou a zemínou: 156,70 m<sup>2</sup>

Exponovaný obvod této podlahy: 18,65 m

Součinitel vlivu spodní vody G<sub>w</sub>: 1,000

Typ konstrukce v kontaktu se zemínou: podlaha na terénu

Tloušťka obvodové stěny: 0,40 m

Název/typ podlahové konstrukce: PDL1 ZEM

Tepelný odpor podlahy: 1,21 m<sup>2</sup>K/W

Přídavná okrajová izolace: není

Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy: 0,726 W/(m<sup>2</sup>K)

Číselník teplotní redukce b: 0,28

Požadovaná hodnota souč. prostupu U<sub>N,20</sub> podle ČSN 730540-2 pro T<sub>im</sub>=18-22 °C: 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)



Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy Ug:	0,204 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	31,901 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	3,28 m2K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 6,3 do 12,4 °C

## 2. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	255,60 m2
Exponovaný obvod této podlahy:	47,95 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	PDL1 ZEM
Tepelný odpor podlahy:	1,21 m2K/W
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,726 W/(m2K)
Činitel teplotní redukce b:	0,36
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro Tim=18-22 C:	0,450 W/(m2K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy Ug:	0,263 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	67,142 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	2,18 m2K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 5,6 do 13,1 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	99,043 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	41,230 W/K
Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:	140,273 W/K

Měrný tok Ht,g (bez případné přirážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy Uem.

## Měrný tepelný tok větráním zóny č. 2

Objem vzduchu v zóně:	1180,89 m3
Podíl vzduchu z objemu zóny:	79,7 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	4,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)
Zvýšené noční větrání:	ne

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-2,4 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	160,047 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	39,678 W/K
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů Hv,ztu:	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny Hv,sup:	0,000 W/K
Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:	199,725 W/K

Roční průměrný měrný tok větráním je zde uveden pouze informativně - ve výpočtu se dále nepoužívá.

## Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 2:

Zeměpisná šířka lokality budovy:	49,7 ° severní šířky
Zeměpisná délka lokality budovy:	15,3 ° východní délky

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	
P09 150/160 x	SZ	1,05 x 0,35 m	----	-----	-----	-----	-----	výpoč.
P10 90/160 old	JV	----	-----	-----	-----	-----	-----	výpoč.
P09 150/160 old	JV	----	-----	-----	-----	-----	-----	výpoč.
P08 235/250 old	JV	----	-----	-----	-----	-----	-----	výpoč.
P01 180/120 old	JV	1,30 x 1,10 m	----	-----	-----	-----	-----	výpoč.
P03 90/120 old	JV	1,30 x 1,10 m	----	-----	-----	-----	-----	výpoč.
P05 90/235 old vch dveře	JV	1,30 x 1,10 m	----	-----	-----	-----	-----	výpoč.

P01 180/120 old	SV	1,30 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
P04 60/60 old	SV	1,30 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
P01 180/120 old	SZ	1,30 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
P02 115/100 old	SZ	1,30 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
D01 195/210 old vch dveře	SZ	1,30 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SZ	1,05 x 0,35 m	----	-----	----	-----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	----	-----	----	-----	-----	výpoč.
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	JV	1,25 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	SV	1,25 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	SZ	1,25 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.
STR3 TERASA nad 1.NP budova B	H	1,25 x 1,10 m	----	-----	----	-----	výpoč.

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
P09 150/160 x	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P10 90/160 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P09 150/160 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P08 235/250 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P01 180/120 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P03 90/120 old	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P05 90/235 old vch dveře	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P01 180/120 old	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P04 60/60 old	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P01 180/120 old	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P02 115/100 old	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
D01 195/210 old vch dveře	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	JV	8,00 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
STR3 TERASA nad 1.NP budova B	H	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1

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 [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
P09 150/160 x	4,80	0,67	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P10 90/160 old	5,76	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P09 150/160 old	2,40	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P08 235/250 old	5,88	0,75	0,95	ne	----	----	JV (90°)
P01 180/120 old	4,32	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P03 90/120 old	2,16	0,75	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P05 90/235 old vch dveře	2,12	0,85	0,50	ne	----	----	JV (90°)
P01 180/120 old	2,16	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P04 60/60 old	0,72	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P01 180/120 old	4,32	0,75	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P02 115/100 old	1,15	0,75	0,95	ne	----	----	SZ (90°)
D01 195/210 old vch dveře	4,10	0,67	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	18,45	0,60	----	----	----	----	SZ (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	32,65	0,60	----	----	----	----	JV (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		47,31	0,60	----	----	----	JV (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		53,12	0,60	----	----	----	SV (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		46,34	0,60	----	----	----	SZ (90°)
STR3 TERASA nad 1.NP budova B	48,33	0,60	----	----	----	----	H (0°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohlitvost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklením); Fc je korekční činitel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

### PARAMETRY ZÓNY Č. 3:

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

Název zóny:		UBYTOVÁNÍ	
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
UBYTOVÁNÍ 2NP A	496,0 m2	jiná než obytná	smluvní profil (Ubyt.zařízení - pokoje)
UBYTOVÁNÍ 2NP B	185,1 m2	jiná než obytná	smluvní profil (Ubyt.zařízení - pokoje)
UBYTOVÁNÍ 3NP	419,8 m2	jiná než obytná	smluvní profil (Ubyt.zařízení - pokoje)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>		<b>jiná než obytná</b>	
Výsledná obsazenost zóny:		15,0 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)	
Uvažovaný počet osob v zóně:		67,4	
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>		<b>1100,9 m2</b>	
Podlah. plocha (celková vnitřní):		1011,5 m2	
Objem z vnějších rozměrů:		3305,7 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>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>		(pro výpočet dodané energie na vytápění)	
Minimální hodinová hodnota:		20,0 °C (8760 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:		20,0 °C (8760 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>		(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)	
Minimální hodinová hodnota:		0,0 lx (2190 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:		250,0 lx (2920 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>		<b>2,50 %</b>	
Provoz při dostatečném denním osvětlení:		osvětlení je vypnuté	
Průměrný index zóny:		1,30	
Činitel absence osob v zóně:		proměnný během roku od 0,25 do 0,88	
Činitel závislosti na denním světle:		proměnný (určován výpočtem)	
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>		<b>0,032 W/(m2.lx)</b>	
Činitel konstantní osvětlenosti:		1,00	
Činitel systému řízení osv. soustavy:		1,00	
Činitel typu světelných zdrojů:		3,73	
Průměrná účinnost zdrojů světla:		12,7 %	
Činitel údržby systému osvětlení:		0,70	
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:		<b>2,5 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:		100,0 %	
Minimální hodinová hodnota:		0,6 W/m2 (225 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:		3,5 W/m2 (4160 h/a)	
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:		<b>0,7 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:		100,0 %	
Minimální hodinová hodnota:		0,1 W/m2 (450 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:		3,0 W/m2 (640 h/a)	
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:		jen vnitřní zisky	
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>		<b>64258,48 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)	
Roční potřeba teplé vody v zóně:		1229,7 m3	
Minimální hodinový odběr TV:		0,0 l/h (2190 h/a)	
Maximální hodinový odběr TV:		574,2 l/h (640 h/a)	
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>AKU OHŘEV lokální</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %

Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 84,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,1 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>elektrická akumulční kamna lokální</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	73,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	101,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektřina ze sítě

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	2
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>AKU lokální</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	50,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	50,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	17,4 Wh/(m.d)
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne
Ztráty z rozvodů TV se uvažují:	jen při odběru TV
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>elektrické zásobníkové ohřivače lokální</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektřina ze sítě
<b>Název systému přípravy TV č. 2:</b>	<b>AKU centrální</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	50,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	50,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	17,4 Wh/(m.d)
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne
Ztráty z rozvodů TV se uvažují:	jen při odběru TV
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>elektrické zásobníkové ohřivače centrální</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	36,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektřina ze sítě
Počet zásobníků teplé vody:	3

Objem zásobníku	Měrná ztráta	Zdroj pokrývající ztrátu zásobníku	Podíl zdroje
600,0 l	7,9 Wh/(l.d)	elektrické zásobníkové ohřivač	100,0 %
750,0 l	4,6 Wh/(l.d)	elektrické zásobníkové ohřivač	100,0 %
750,0 l	4,6 Wh/(l.d)	elektrické zásobníkové ohřivač	100,0 %

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

Název konstrukce	Plocha [m2]	U [W/m2K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m2K]
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A 0,300		77,41	1,411	1,00	109,226
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A		56,95	0,385	1,00	21,926 0,300
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A 0,300		80,98	1,411	1,00	114,263
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		29,91	1,411	1,00	42,203 0,300
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		12,49	1,411	1,00	17,623 0,300
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A 30,20		0,429	1,00	12,956	0,600
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A 14,00		0,429	1,00	6,006	0,600
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A 30,20		0,429	1,00	12,956	0,600
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A		4,52	1,411	1,00	6,378 0,300
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A		29,28	0,385	1,00	11,273 0,300

SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	29,19	1,411	1,00	41,187	0,300
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	1,43	0,429	1,00	0,613	0,600
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	3,72	0,429	1,00	1,596	0,600
SN3 STROP K PŮDĚ budova A st	235,91	0,348	1,00	82,097	0,300
STR1 STŘECHA budova A	70,46	0,355	1,00	25,013	0,240
STR1 STŘECHA budova A	70,46	0,355	1,00	25,013	0,240
STR1 STŘECHA budova A	6,84	0,355	1,00	2,428	0,240
STR1 STŘECHA budova A	22,12	0,355	1,00	7,853	0,240
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP bu	29,46	0,429	1,00	12,638	0,300
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP bu	19,77	0,429	1,00	8,481	0,300
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP bu	29,46	0,429	1,00	12,638	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	12,32	0,394	1,00	4,854	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	18,76	0,394	1,00	7,391	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	12,90	0,394	1,00	5,083	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	19,17	0,394	1,00	7,553	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	30,33	0,394	1,00	11,950	0,300
SN4 STROP K PŮDĚ budova B př	93,20	0,348	1,00	32,434	0,300
SN4 STROP K PŮDĚ budova B př	15,68	0,348	1,00	5,457	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	2,87	0,394	1,00	1,131	0,300
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B	5,75	0,394	1,00	2,265	0,300
STR2 STŘECHA budova B příst	35,47	0,325	1,00	11,529	0,240
STR2 STŘECHA budova B příst	35,47	0,325	1,00	11,529	0,240
STR2 STŘECHA budova B příst	17,24	0,325	1,00	5,604	0,240
STR2 STŘECHA budova B příst	8,88	0,325	1,00	2,886	0,240
STR2 STŘECHA budova B příst	8,88	0,325	1,00	2,886	0,240
P23 90/215 x balkon	15,48 (0,90x2,15x8)	1,200	1,00	18,576	1,500
P22 120/160 x	15,36 (1,20x1,60x8)	1,200	1,00	18,432	1,500
P21 150/215 x fr	6,45 (1,50x2,15x2)	1,200	1,00	7,740	1,500
P15 150/150 old	2,25 (1,50x1,50x1)	2,400	1,00	5,400	1,500
P19 180/200 old	3,60 (1,80x2,00x1)	2,400	1,00	8,640	1,500
P14 210/160 x	16,80 (2,10x1,60x5)	1,200	1,00	20,160	1,500
P09 150/160 x	2,40 (1,50x1,60x1)	1,200	1,00	2,880	1,500
P10 90/160 x	8,64 (0,90x1,60x6)	1,200	1,00	10,368	1,500
P08 235/250 old	5,88 (2,35x2,50x1)	2,400	1,00	14,100	1,500
P24 90/90-125 x	7,92 (0,90x1,10x8)	1,200	1,00	9,504	1,500
P04 60/60 old	0,72 (0,60x0,60x2)	2,400	1,00	1,728	1,500
P04 60/60 old	1,08 (0,60x0,60x3)	2,400	1,00	2,592	1,500
P06 90/220 old	1,98 (0,90x2,20x1)	2,400	1,00	4,752	1,500
P07 90/220 old	1,98 (0,90x2,20x1)	2,400	1,00	4,752	1,500
P16 180/240 old balkon	4,32 (1,80x2,40x1)	2,400	1,00	10,368	1,500
P24 90/90-125 x	3,96 (0,90x1,10x4)	1,200	1,00	4,752	1,500
P13 100/210 old vch dveře	2,10 (1,00x2,10x1)	3,500	1,00	7,350	1,700
P25 78/140 x stř okno	10,92 (0,78x1,40x10)	1,400	1,00	15,288	1,500
P25 78/140 x stř okno	10,92 (0,78x1,40x10)	1,400	1,00	15,288	1,500
P26 78/55 x stř okno	1,29 (0,78x0,55x3)	1,400	1,00	1,802	1,500

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je činitel teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 pro T<sub>int</sub>=18-22 °C.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin H<sub>t,tj</sub> = A \* ΔU<sub>tj</sub>,  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb ΔU<sub>tj</sub>,tjm: 0,100 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 871,393 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 132,574 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 1003,966 W/K

Měrný tepelný tok prostupem H<sub>t,d</sub> se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 3

Objem vzduchu v zóně:	2731,17 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	82,6 %
Intenzita výměny n <sub>50</sub> při dP=50 Pa:	2,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano

Typ větrání zóny: přirozené  
 Intenzita přirozeného větrání: 0,34 1/h (průměrná roční hodnota)  
 Zvýšené noční větrání: ne  
 Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -3,1 Pa  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea: 186,662 W/K  
 Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg: 312,009 W/K  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů Hv,ztu: 0,000 W/K  
 Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny Hv,sup: 0,000 W/K  
 Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv: 498,671 W/K  
 Roční průměrný měrný tok větráním je zde uveden pouze informativně - ve výpočtu se dále nepoužívá.

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 3:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° severní šířky  
 Zeměpisná délka lokality budovy: 15,3 ° východní délky

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	
P23 90/215 x balkon	SZ	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P22 120/160 x	SZ	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P21 150/215 x fr	SZ	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P15 150/150 old	JZ	1,30 x 5,30 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P19 180/200 old	JZ	1,30 x 2,10 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P14 210/160 x	JV	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P09 150/160 x	JV	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P10 90/160 x	JV	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P08 235/250 old	JV	1,20 x 1,40 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P24 90/90-125 x	JV	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P04 60/60 old	SV	1,30 x 1,30 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P04 60/60 old	SV	1,30 x 2,10 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P06 90/220 old	SV	1,30 x 0,30 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P07 90/220 old	SV	1,30 x 0,30 m	----	----	----	----	----	výpoč.
P16 180/240 old balkon	SV	5,23 x 1,00 m	5,23 x 0,00 m	5,23 x 0,30 m	----	----	----	výpoč.
P24 90/90-125 x	SZ	----	----	----	----	----	----	výpoč.
P13 100/210 old vch dveře	SZ	3,65 x 1,00 m	3,65 x 0,50 m	3,65 x 3,70 m	----	----	----	výpoč.
P25 78/140 x stř okno	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
P25 78/140 x stř okno	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
P26 78/55 x stř okno	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SZ	1,20 x 2,10 m	----	----	----	----	----	výpoč.
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št	JZ	1,20 x 5,30 m	----	----	----	----	----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	1,20 x 2,10 m	----	----	----	----	----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SV	1,20 x 0,30 m	5,23 x 0,00 m	5,23 x 0,00 m	----	----	----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SV	1,30 x 5,30 m	15,98 x 0,00 m	----	----	----	----	výpoč.
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	SZ	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	SZ	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	JV	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	1,30 x 5,30 m	15,98 x 0,00 m	----	----	----	----	výpoč.
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št	JZ	1,30 x 2,10 m	15,98 x 0,00 m	----	----	----	----	výpoč.
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SV	1,30 x 2,10 m	15,98 x 0,00 m	----	----	----	----	výpoč.
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	SV	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	JZ	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN3 STROP K PŮDĚ budova A st	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
STR1 STŘECHA budova A	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
STR1 STŘECHA budova A	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
STR1 STŘECHA budova A	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
STR1 STŘECHA budova A	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	SZ	3,65 x 0,76 m	9,25 x 0,00 m	9,25 x 0,00 m	----	----	----	výpoč.
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	JZ	5,23 x 0,76 m	5,23 x 0,00 m	----	----	----	----	výpoč.



SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SZ	5,23 x 0,76 m	5,23 x 0,00 m	----	-----	výpoč.
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př JV	5,23 x 0,76 m	5,23 x 0,00 m	----	-----	výpoč.
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SV	5,23 x 0,76 m	5,23 x 0,00 m	----	-----	výpoč.
SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís H	----	-----	----	-----	-----
SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís H	----	-----	----	-----	-----
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SZ	----	-----	----	-----	-----
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př JV	5,23 x 0,76 m	5,23 x 0,00 m	----	-----	výpoč.
STR2 STŘECHA budova B přístavb H	----	-----	----	-----	-----
STR2 STŘECHA budova B přístavb H	----	-----	----	-----	-----
STR2 STŘECHA budova B přístavb H	----	-----	----	-----	-----
STR2 STŘECHA budova B přístavb JZ	----	-----	----	-----	-----
STR2 STŘECHA budova B přístavb SV	----	-----	----	-----	-----

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
P23 90/215 x balkon	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P22 120/160 x	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P21 150/215 x fr	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P15 150/150 old	JZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P19 180/200 old	JZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P14 210/160 x	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P09 150/160 x	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P10 90/160 x	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P08 235/250 old	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P24 90/90-125 x	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P04 60/60 old	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P04 60/60 old	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P06 90/220 old	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P07 90/220 old	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P16 180/240 old balkon	SV	4,00 x 5,23 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P24 90/90-125 x	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P13 100/210 old vch dveře	SZ	4,00 x 3,65 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
P25 78/140 x stří okno	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
P25 78/140 x stří okno	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
P26 78/55 x stří okno	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št	JZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SV	3,50 x 5,23 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	SZ	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	SZ	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	JV	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št	JZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	SV	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	SV	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	JZ	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN3 STROP K PŮDĚ budova A st	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR1 STŘECHA budova A	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR1 STŘECHA budova A	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR1 STŘECHA budova A	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
STR1 STŘECHA budova A	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SZ	SZ	----	-----	výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př JZ	JZ	5,30 x 5,23 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SZ	SZ	5,30 x 5,23 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př JV	JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SV	SV	5,30 x 5,23 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís H	H	----	-----	-----	konstrukce není stíněna
SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís H	H	----	-----	-----	konstrukce není stíněna



SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př SZ	----	-----	-----	konstrukce není stíněna
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př JV	4,60 x 15,00 m		výpočet	příloha F v EN ISO 52016-1
STR2 STŘECHA budova B přístavb H	----	-----	-----	konstrukce není stíněna
STR2 STŘECHA budova B přístavb H	----	-----	-----	konstrukce není stíněna
STR2 STŘECHA budova B přístavb H	----	-----	-----	konstrukce není stíněna
STR2 STŘECHA budova B přístavb JZ	----	-----	-----	konstrukce není stíněna
STR2 STŘECHA budova B přístavb SV	----	-----	-----	konstrukce není stíněna

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 [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
P23 90/215 x balkon	15,48	0,67	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P22 120/160 x	15,36	0,67	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P21 150/215 x fr	6,45	0,67	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P15 150/150 old	2,25	0,75	0,75	ne	----	----	JZ (90°)
P19 180/200 old	3,60	0,75	0,75	ne	----	----	JZ (90°)
P14 210/160 x	16,80	0,67	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P09 150/160 x	2,40	0,67	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P10 90/160 x	8,64	0,67	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P08 235/250 old	5,88	0,75	0,95	ne	----	----	JV (90°)
P24 90/90-125 x	7,92	0,67	0,75	ne	----	----	JV (90°)
P04 60/60 old	0,72	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P04 60/60 old	1,08	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P06 90/220 old	1,98	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P07 90/220 old	1,98	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P16 180/240 old balkon	4,32	0,75	0,75	ne	----	----	SV (90°)
P24 90/90-125 x	3,96	0,67	0,75	ne	----	----	SZ (90°)
P13 100/210 old vch dveře	2,10	0,85	0,50	ne	----	----	SZ (90°)
P25 78/140 x stř okno	10,92	0,67	0,75	ne	----	----	H (90°)
P25 78/140 x stř okno	10,92	0,67	0,75	ne	----	----	H (90°)
P26 78/55 x stř okno	1,29	0,67	0,75	ne	----	----	H (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	77,41	0,60	----	----	----	----	SZ (90°)
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št		56,95	0,60	----	----	----	---- JZ (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	80,98	0,60	----	----	----	----	JV (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	29,91	0,60	----	----	----	----	SV (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	12,49	0,60	----	----	----	----	SV (90°)
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	30,20	0,00	----	----	----	----	SZ (90°)
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	14,00	0,00	----	----	----	----	SZ (90°)
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	30,20	0,00	----	----	----	----	JV (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	4,52	0,60	----	----	----	----	JV (90°)
SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št		29,28	0,60	----	----	----	---- JZ (90°)
SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A	29,19	0,60	----	----	----	----	SV (90°)
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	1,43	0,00	----	----	----	----	SV (90°)
SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A	3,72	0,00	----	----	----	----	JZ (90°)
SN3 STROP K PŮDĚ budova A st	235,91	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR1 STŘECHA budova A	70,46	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR1 STŘECHA budova A	70,46	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR1 STŘECHA budova A	6,84	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR1 STŘECHA budova A	22,12	0,60	----	----	----	----	H (0°)
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	29,46	0,60	----	----	----	----	H (0°)
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	19,77	0,60	----	----	----	----	H (0°)
SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo	29,46	0,60	----	----	----	----	H (0°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		12,32	0,60	----	----	----	---- SZ (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		18,76	0,60	----	----	----	---- JZ (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		12,90	0,60	----	----	----	---- SZ (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		19,17	0,60	----	----	----	---- JV (90°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		30,33	0,60	----	----	----	---- SV (90°)
SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís	93,20	0,60	----	----	----	----	H (0°)
SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís	15,68	0,60	----	----	----	----	H (0°)
SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př		2,87	0,60	----	----	----	---- SZ (90°)

SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př	5,75	0,60	----	----	----	----	JV (90°)
STR2 STŘECHA budova B přístavb	35,47	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR2 STŘECHA budova B přístavb	35,47	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR2 STŘECHA budova B přístavb	17,24	0,60	----	----	----	----	H (0°)
STR2 STŘECHA budova B přístavb	8,88	0,60	----	----	----	----	JZ (90°)
STR2 STŘECHA budova B přístavb	8,88	0,60	----	----	----	----	SV (90°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční čítel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiéru, mezi zasklením); Fc je korekční čítel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

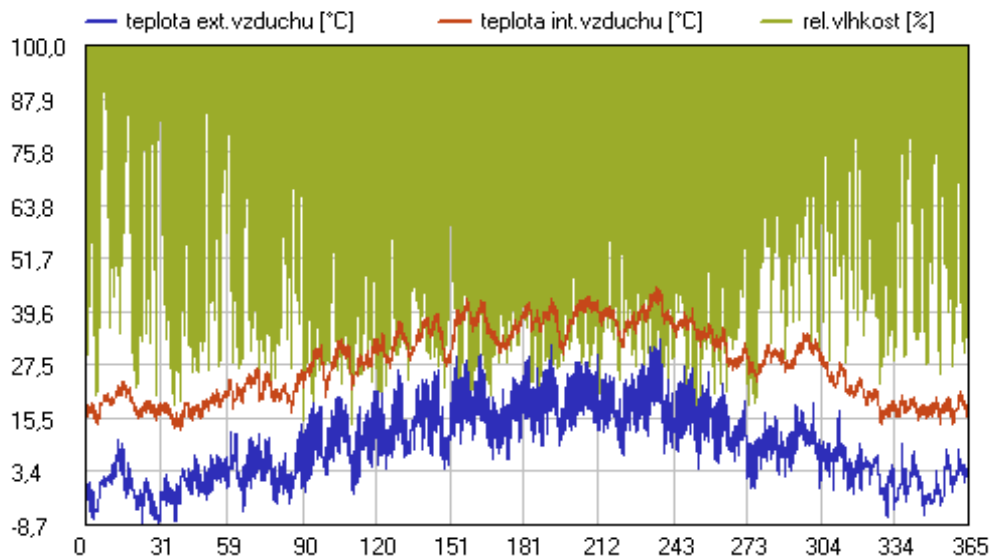
## PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY:

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1:

Název zóny: KUCHYNĚA JÍDELNA  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ne  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 463,980 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 294,807 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 86,419 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 56,186 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 1: 901,392 W/K**

Teplota venkovního a vnitřního vzduchu a relativní vlhkost vnitřního vzduchu v průběhu roku:



Poznámka: Průběhy platí pro předpoklad, že všechna TZB mají vždy dostatečný výkon.

### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,tr [MWh]	Q,H,vt [MWh]	Q,H,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
-------	-----------------	-----------------	------------------	----------------	----------------	----------------	-----------	-----------------

1	6,175	5,106	2,188	12,238	-----	0,140	10.3	1,091
2	5,188	4,267	1,828	9,757	-----	0,278	12.6	1,248
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	4,585	3,708	1,588	9,533	-----	0,103	2.1	0,244
12	5,684	4,671	2,001	11,449	-----	0,060	9.3	0,847

Vysvětlivky: Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.  
Q,H,tr je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q,H,vt je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
Q,H,inf je potřeba tepla na krytí ztráty infiltrací; Q,int jsou využitelné vnitřní zisky; Q,tec jsou využity zisky způsobené  
provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q,sol jsou využitelné sol. zisky;  
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: **3,431 MWh**

#### Minimální výkon zdroje tepla pro zajištění předepsané teploty v zóně

Minimální výkon zdroje tepla na pokrytí dodávky tepla a ztrát v distribuci a sdílení: **57,590 kW**  
z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 48,376 kW  
- ztrát v distribuci a sdílení tepla: 9,214 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv ztrát v distribuci tepla uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o ztrátu v distribuci mimo budovu.  
b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimat. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu vyšších vnitřních teplot v zóně bez chlazení

Ti,op:	> 26 °C	> 27 °C	> 28 °C	> 29 °C	> 30 °C	> 31 °C	> 32 °C	> 35 °C
Délka:	5546 h	5378 h	5183 h	4979 h	4748 h	4439 h	4083 h	3130 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s vnitřní operativní teplotou nad uvedeným limitem.

**Zóna vykazuje značné riziko přehřívání, vnitřní operativní teplota přesahuje v části roku 30 °C.**

Doporučuje se provést vyhodnocení kritických místností v zóně z hlediska tep. stability v letním období.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	30 h	395 h	645 h	510 h	430 h	489 h	570 h	5691 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu v daném rozmezí.

#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis					Ostatní energie do distrib. systémů		
	Zdroj 1 [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	1,298	-----	-----	-----	1,298	-----	2,595	-----
2	1,486	-----	-----	-----	1,486	-----	2,242	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1,850	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,511	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,595	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,511	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,595	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,595	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,511	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1,817	-----
11	0,291	-----	-----	-----	0,291	-----	2,443	-----
12	1,009	-----	-----	-----	1,009	-----	2,595	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distrib. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distrib. systému chlazení, Q,RH,dis je energie předaná do distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distrib. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukovány s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

#### 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	1,778	-----	-----	0,005	2,621	1,114	0,000	-----	5,519
2	2,036	-----	-----	0,005	2,265	0,989	0,000	-----	5,295
3	-----	-----	-----	0,005	1,869	1,121	-----	-----	2,996
4	-----	-----	-----	0,005	2,536	0,913	-----	-----	3,455
5	-----	-----	-----	0,005	2,621	0,895	-----	-----	3,521
6	-----	-----	-----	0,005	2,536	0,836	-----	-----	3,378
7	-----	-----	-----	0,005	2,621	0,878	-----	-----	3,504
8	-----	-----	-----	0,005	2,621	0,902	-----	-----	3,529
9	-----	-----	-----	0,005	2,536	0,939	-----	-----	3,481
10	-----	-----	-----	0,005	1,835	1,165	-----	-----	3,005
11	0,399	-----	-----	0,005	2,468	1,060	-----	-----	3,932
12	1,382	-----	-----	0,005	2,621	1,162	0,000	-----	5,171

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 elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 46,784 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 437,41 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 561,86 m<sup>2</sup>

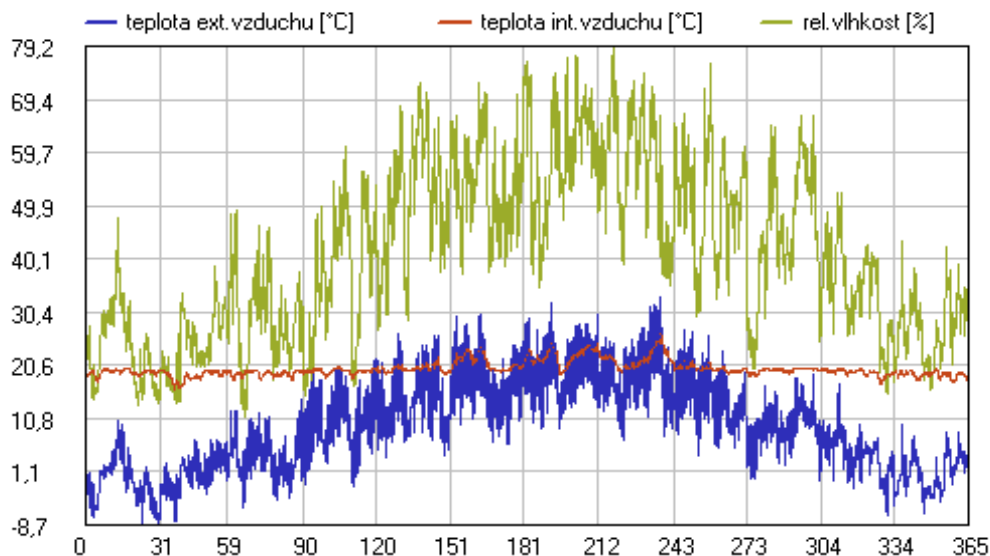
**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,78 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 2:

Název zóny: KOMUNIKACE a ZÁZEMÍ  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazena: ano / ne  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 199,725 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 231,636 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 99,043 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: -----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 69,838 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 2: 600,242 W/K**

Teplota venkovního a vnitřního vzduchu a relativní vlhkost vnitřního vzduchu v průběhu roku:



Poznámka: Průběhy platí pro předpoklad, že všechna TZB mají vždy dostatečný výkon.

#### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,tr [MWh]	Q,H,vt [MWh]	Q,H,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	5,758	0,694	2,565	-----	-----	-----	100.0	9,017
2	4,859	2,318	2,142	-----	-----	-----	100.0	9,318
3	4,649	0,910	2,001	-----	-----	-----	98.3	7,560
4	2,862	0,279	1,124	0,085	-----	0,654	76.5	3,527
5	2,044	0,180	0,718	0,126	-----	1,089	48.4	1,728
6	1,124	0,073	0,290	0,046	-----	0,942	18.6	0,500
7	0,576	0,006	0,025	0,024	-----	0,484	3.9	0,100
8	0,823	0,036	0,140	0,046	-----	0,798	6.2	0,155
9	1,845	0,159	0,632	0,074	-----	0,963	48.2	1,599
10	3,227	0,321	1,293	0,090	-----	0,365	99.3	4,385
11	4,350	1,301	1,861	-----	-----	-----	99.9	7,512
12	5,327	2,289	2,344	-----	-----	-----	100.0	9,960

Vysvětlivky: Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.  
 Q,H,tr je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q,H,vt je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
 Q,H,inf je potřeba tepla na krytí ztráty infilrací; Q,int jsou využitelné vnitřní zisky; Q,tec jsou využit. zisky způsobené  
 provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q,sol jsou využitelné sol. zisky;  
 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: **55,361 MWh**

#### Minimální výkon zdroje tepla pro zajištění předepsané teploty v zóně

Minimální výkon zdroje tepla na pokrytí dodávky tepla a ztrát v distribuci a sdílení: **46,824 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí:  
 - dodávky tepla na vytápění: 39,332 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 7,492 kW

Upozornění:

- Minimální výkon zahrnuje pouze vliv ztrát v distribuci tepla uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o ztrátu v distribuci mimo budovu.
- Minimální výkon je platný pro použitý refer. klim. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu vyšších vnitřních teplot v zóně bez chlazení

Ti,op:	> 26 °C	> 27 °C	> 28 °C	> 29 °C	> 30 °C	> 31 °C	> 32 °C	> 35 °C
Délka:	1 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s vnitřní operativní teplotou nad uvedeným limitem.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	698 h	1934 h	1730 h	1635 h	1455 h	1083 h	225 h	0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu v daném rozmezí.

#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis					Ostatní energie do distrib. systémů		
	Zdroj 1 [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	10,735	-----	-----	-----	10,735	-----	-----	-----
2	11,093	-----	-----	-----	11,093	-----	-----	-----
3	9,000	-----	-----	-----	9,000	-----	-----	-----
4	4,198	-----	-----	-----	4,198	-----	-----	-----
5	2,057	-----	-----	-----	2,057	-----	-----	-----
6	0,595	-----	-----	-----	0,595	-----	-----	-----
7	0,120	-----	-----	-----	0,120	-----	-----	-----
8	0,185	-----	-----	-----	0,185	-----	-----	-----
9	1,903	-----	-----	-----	1,903	-----	-----	-----
10	5,221	-----	-----	-----	5,221	-----	-----	-----
11	8,943	-----	-----	-----	8,943	-----	-----	-----
12	11,858	-----	-----	-----	11,858	-----	-----	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distrib. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distrib. systému chlazení, Q,RH,dis je energie předaná do distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distrib. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukovány s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

#### 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	14,705	-----	-----	-----	-----	0,093	0,000	-----	14,798
2	15,196	-----	-----	-----	-----	0,067	0,000	-----	15,264
3	12,329	-----	-----	-----	-----	0,055	0,000	-----	12,385
4	5,751	-----	-----	-----	-----	0,037	0,000	-----	5,788
5	2,817	-----	-----	-----	-----	0,028	0,000	-----	2,846
6	0,815	-----	-----	-----	-----	0,022	0,000	-----	0,836
7	0,164	-----	-----	-----	-----	0,023	-----	-----	0,187
8	0,253	-----	-----	-----	-----	0,031	-----	-----	0,284
9	2,607	-----	-----	-----	-----	0,045	0,000	-----	2,652
10	7,151	-----	-----	-----	-----	0,069	0,000	-----	7,220
11	12,250	-----	-----	-----	-----	0,081	0,000	-----	12,331
12	16,244	-----	-----	-----	-----	0,100	0,000	-----	16,344

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 elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 90,935 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 400,52 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 698,38 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,57 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 3:

Název zóny: UBYTOVÁNÍ

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

Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ne

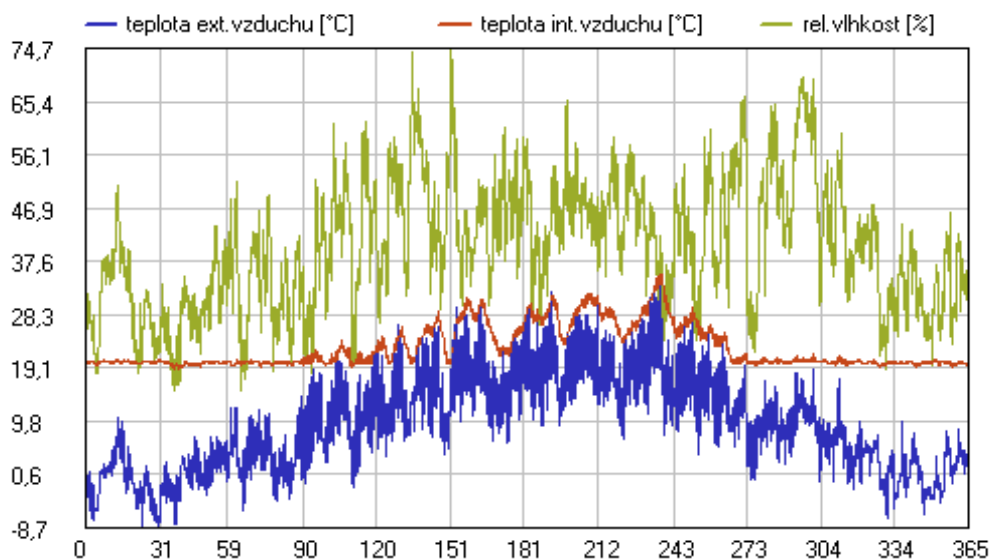
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne

Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)

Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 498,671 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 871,393 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: ----  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 132,574 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 3: 1502,637 W/K**

Teplota venkovního a vnitřního vzduchu a relativní vlhkost vnitřního vzduchu v průběhu roku:



Poznámka: Průběhy platí pro předpoklad, že všechna TZB mají vždy dostatečný výkon.

#### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,tr [MWh]	Q,H,vt [MWh]	Q,H,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	15,701	5,165	3,028	7,444	-----	0,754	93.0	15,696
2	13,156	4,328	2,524	4,296	-----	0,992	93.6	14,720
3	12,377	2,645	2,350	3,709	-----	2,053	85.8	11,610
4	7,070	2,325	1,309	4,992	-----	3,457	20.4	2,255
5	4,564	1,501	0,833	3,697	-----	2,899	5.9	0,303
6	1,858	0,611	0,335	1,385	-----	1,418	0.1	0,001
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	4,019	1,322	0,732	3,598	-----	2,142	5.1	0,333
10	8,112	1,691	1,509	5,046	-----	1,938	55.0	4,328
11	11,530	3,793	2,184	6,324	-----	0,694	78.8	10,488
12	14,409	4,740	2,762	5,738	-----	0,352	93.7	15,821

Vysvětlivky: Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.  
Q,H,tr je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q,H,vt je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
Q,H,inf je potřeba tepla na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou využitelné vnitřní zisky; Q,tec jsou využitelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q,sol jsou využitelné sol. zisky;  
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: 75,555 MWh**

#### Minimální výkon zdroje tepla pro zajištění předepsané teploty v zóně

Minimální výkon zdroje tepla na pokrytí dodávky tepla a ztrát v distribuci a sdílení: **67,552 kW**  
z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 56,743 kW



- ztrát v distribuci a sdílení tepla: 10,808 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv ztrát v distribuci tepla uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o ztrátu v distribuci mimo budovu.  
b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimat. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu vyšších vnitřních teplot v zóně bez chlazení

Ti,op:	> 26 °C	> 27 °C	> 28 °C	> 29 °C	> 30 °C	> 31 °C	> 32 °C	> 35 °C
Délka:	1928 h	1612 h	1265 h	813 h	506 h	273 h	125 h	14 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s vnitřní operativní teplotou nad uvedeným limitem.

**Zóna vykazuje značné riziko přehřívání, vnitřní operativní teplota přesahuje v části roku 30 °C.**

Doporučuje se provést vyhodnocení kritických místností v zóně z hlediska tep. stability v letním období.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	125 h	1629 h	2640 h	2613 h	1339 h	396 h	18 h	0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu v daném rozmezí.

#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis					Ostatní energie do distrib. systémů		
	Zdroj 1 [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	18,685	-----	-----	-----	18,685	-----	5,858	-----
2	17,524	-----	-----	-----	17,524	-----	5,291	-----
3	13,822	-----	-----	-----	13,822	-----	5,862	-----
4	2,685	-----	-----	-----	2,685	-----	5,669	-----
5	0,360	-----	-----	-----	0,360	-----	5,858	-----
6	0,001	-----	-----	-----	0,001	-----	5,669	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5,858	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5,858	-----
9	0,397	-----	-----	-----	0,397	-----	5,669	-----
10	5,152	-----	-----	-----	5,152	-----	5,863	-----
11	12,486	-----	-----	-----	12,486	-----	5,669	-----
12	18,835	-----	-----	-----	18,835	-----	5,856	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distrib. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distrib. systému chlazení, Q,RH,dis je energie předaná do distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distrib. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukovány s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

#### 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	25,596	-----	-----	-----	5,917	7,011	0,000	-----	38,525
2	24,005	-----	-----	-----	5,344	5,645	0,000	-----	34,995
3	18,934	-----	-----	-----	5,922	3,715	0,000	-----	28,570
4	3,678	-----	-----	-----	5,726	4,147	0,000	-----	13,551
5	0,494	-----	-----	-----	5,917	3,706	0,000	-----	10,116
6	0,002	-----	-----	-----	5,726	3,141	-----	-----	8,868
7	-----	-----	-----	-----	5,917	3,287	-----	-----	9,204
8	-----	-----	-----	-----	5,917	3,946	-----	-----	9,863
9	0,543	-----	-----	-----	5,726	4,560	0,000	-----	10,829
10	7,058	-----	-----	-----	5,922	4,125	0,000	-----	17,105
11	17,105	-----	-----	-----	5,726	6,460	0,000	-----	29,291
12	25,801	-----	-----	-----	5,915	7,225	0,000	-----	38,941

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 elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 249,858 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 1003,97 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 1325,74 m<sup>2</sup>**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U<sub>em</sub>: 0,76 W/(m<sup>2</sup>K)****PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU:**Faktor tvaru budovy A/V: 0,43 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**Rozložení průměrných ročních kladných měrných tepelných toků**

Položka	Přilehlé prostředí	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Měrný tok [W/K]	Podíl z celku
Celkový měrný tepelný tok H:		---	3004,271	100,00 %

z toho:

Průměrný měrný tepelný tok větráním Hv: --- 1162,377 38,69 %

Měrný tepelný tok prostupem Ht: --- 1841,895 61,31 %

z toho:

Měrný tok vnějšími obalovými konstrukcemi Ht,d,c: --- 1397,836 46,53 %

Měrný ustálený tok konstrukcemi u zeminy Ht,g,c: --- 185,462 6,17 %

Měrný tepelný tok tepelnými vazbami Ht,tj: --- 258,597 8,61 %

Rozložení měrných tepelných toků prostupem po jednotlivých typech konstrukcí:

**Vnější stěny:**

SV1 SO3 STĚNA OBVODOVÁ budova A št... EXT 144,13 55,490 1,85 %

SV2 SO1 STĚNA OBVODOVÁ budova A EXT 402,89 568,478 18,92 %

SV3 SO2 STĚNA OBVODOVÁ budova B př... EXT 248,87 98,055 3,26 %

**Střechy (ploché, šikmé i strmé):**

ST1 STR1 STŘECHA budova A EXT 169,88 60,307 2,01 %

ST2 STR2 STŘECHA budova B přístavb... EXT 88,19 28,663 0,95 %

ST3 STR2 STŘECHA budova B přístavb... EXT 17,76 5,772 0,19 %

ST4 STR3 TERASA nad 1.NP budova B ... EXT 48,33 14,354 0,48 %

**Konstrukce přilehlé k zemině:**

PZ1 PDL1 ZEM ZEM 751,60 185,462 6,17 %

**Konstrukce k nevytápěným prostorům:**

KN1 SN1 STĚNA K PŮDĚ budova A NEVYT 79,55 34,127 1,14 %

KN2 SN3 STROP K PŮDĚ budova A st NEVYT 235,91 82,097 2,73 %

KN3 SN4 STROP K PŮDĚ budova B přís... NEVYT 108,88 37,890 1,26 %

KN4 SN5 STROP K PŮDĚ nad 2.NP budo... NEVYT 78,69 33,758 1,12 %

**Výplně otvorů (okna, dveře, světlíky):**

VO1 P14 210/160 old EXT 26,88 64,512 2,15 %

VO2 P09 150/160 x EXT 7,20 8,640 0,29 %

VO3 P09 150/160 old EXT 2,40 5,760 0,19 %

VO4 P21 150/215 x fr EXT 6,45 7,740 0,26 %

VO5 P22 120/160 x EXT 15,36 18,432 0,61 %

VO6 P23 90/215 x balkon EXT 15,48 18,576 0,62 %

VO7 P13 100/210 old vch dveře EXT 4,20 14,700 0,49 %

VO8 P11 110/210 old vch dveře EXT 2,31 8,085 0,27 %

VO9 P05 90/235 old vch dveře EXT 2,12 7,403 0,25 %

VO10 D01 195/210 old vch dveře EXT 4,10 4,914 0,16 %

VO11 P16 180/240 old balkon EXT 4,32 10,368 0,35 %

VO12 P15 150/150 old EXT 2,25 5,400 0,18 %

VO13 P19 180/200 old EXT 3,60 8,640 0,29 %

VO14 P20 90/160 x EXT 2,88 3,456 0,12 %

VO15 P20 90/160 old EXT 2,88 6,912 0,23 %

VO16 P14 210/160 x EXT 23,52 28,224 0,94 %

VO17 P12 60/120 old EXT 0,72 1,728 0,06 %

VO18 P10 90/160 old EXT 8,64 20,736 0,69 %

VO19 P10 90/160 x EXT 8,64 10,368 0,35 %

VO20 P24 90/90-125 x EXT 11,88 14,256 0,47 %

VO21	P08 235/250 old	EXT	11,75	28,200	0,94 %
VO22	P01 180/120 old	EXT	10,80	25,920	0,86 %
VO23	P03 90/120 old	EXT	2,16	5,184	0,17 %
VO24	P04 60/60 old	EXT	2,52	6,048	0,20 %
VO25	P06 90/220 old	EXT	1,98	4,752	0,16 %
VO26	P07 90/220 old	EXT	1,98	4,752	0,16 %
VO27	P02 115/100 old	EXT	1,15	2,760	0,09 %
VO28	P25 78/140 x stř okno	EXT	21,84	30,576	1,02 %
VO29	P26 78/55 x stř okno	EXT	1,29	1,802	0,06 %
<b>Celkem:</b>			<b>2585,97</b>	<b>1583,298</b>	<b>52,70 %</b>

### Orientační tepelná ztráta budovy

Celkový měrný tepelný tok upravený pro výpočet tepelné ztráty budovy  $H_{hl}$ : 2875,362 W/K

Průměrná návrhová vnitřní teplota v budově v režimu vytápění (v lednu): 19,8 C

**Orientační tepelná ztráta budovy (pro návrhovou venkovní teplotu  $T_e = -15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ): 100,0 kW**

Poznámka: Tepelná ztráta budovy se standardně stanovuje podle EN ISO 12831.

Počítá-li se z celkového měrného toku  $H$  určeného podle EN ISO 52016-1 jako  $Q = H \cdot (T_i - T_e)$ , je výsledek vždy zatížen chybou, protože celk. měrný tok  $H$  neplatí pro návrhovou venkovní teplotu  $T_e$ . Výše uvedený tok  $H_{hl}$  byl odvozen z průměrného ročního měrného toku  $H$  tak, aby byla chyba při výpočtu tepelné ztráty podle vztahu  $Q = H_{hl} \cdot (T_i - T_e)$  minimalizována. Přesto je třeba s určitou chybou oproti korektnímu výpočtu podle EN ISO 12831 počítat.

### Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Měrný tepelný tok prostupem obálkou budovy  $H_t$ : 1841,895 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy: 2586,0 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla budovy  $U_{em}$ : 0,71 W/(m<sup>2</sup>K)**

Výchozí hodnota požadavku na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) .....  $U_{em,N,20}$ :

0,39 W/m<sup>2</sup>K

### Potřeba tepla na vytápění budovy

Měsíc	$Q_{H,tr}$ [MWh]	$Q_{H,vt}$ [MWh]	$Q_{H,inf}$ [MWh]	$Q_{int}$ [MWh]	$Q_{tec}$ [MWh]	$Q_{sol}$ [MWh]	fH [%]	$Q_{H,nd}$ [MWh]
1	27,634	10,965	7,781	19,598	-----	0,978	100.0	25,803
2	23,203	10,912	6,494	13,755	-----	1,567	100.0	25,287
3	17,026	3,555	4,351	3,525	-----	2,237	98.3	19,171
4	9,932	2,605	2,433	5,111	-----	4,077	76.5	5,782
5	6,608	1,682	1,552	4,107	-----	3,704	48.4	2,030
6	2,982	0,685	0,624	1,633	-----	2,158	18.6	0,501
7	0,576	0,006	0,025	0,024	-----	0,484	3.9	0,100
8	0,823	0,036	0,140	0,046	-----	0,798	6.2	0,155
9	5,864	1,481	1,364	3,797	-----	2,980	48.2	1,932
10	11,339	2,012	2,802	5,189	-----	2,250	99.3	8,713
11	20,464	8,801	5,633	15,834	-----	0,820	99.9	18,245
12	25,420	11,700	7,108	17,113	-----	0,485	100.0	26,628

Vysvětlivky: Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.

$Q_{H,tr}$  je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem;  $Q_{H,vt}$  je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;

$Q_{H,inf}$  je potřeba tepla na krytí ztráty infiltrací;  $Q_{int}$  jsou využitelné vnitřní zisky;  $Q_{tec}$  jsou využité zisky způsobené

provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží;  $Q_{sol}$  jsou využitelné sol. zisky;

fH je část měsíce, v níž musí být jakákoli zóna v hodnocené budově vytápěna (odpovídá max. fH ze všech zón),

a  $Q_{H,nd}$  je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění budovy za rok  $Q_{H,nd}$ : 134,347 MWh**

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 6060,3 m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 1852,5 m<sup>2</sup>

Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m<sup>3</sup>): 22,2 kWh/(m<sup>3</sup>.a)

**Měrná potřeba tepla na vytápění budovy: 73 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

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

Potřeba energie na vytápění, chlazení a úpravu vlhkosti vzduchu během roku [kWh/den]:



#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Q,H,dis [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	30,718	-----	8,452	-----
2	30,103	-----	7,533	-----
3	22,822	-----	7,713	-----
4	6,883	-----	8,180	-----
5	2,417	-----	8,452	-----
6	0,596	-----	8,180	-----
7	0,120	-----	8,452	-----
8	0,185	-----	8,452	-----
9	2,300	-----	8,180	-----
10	10,373	-----	7,679	-----
11	21,720	-----	8,112	-----
12	31,702	-----	8,450	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distr. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distr. systému chlazení; Q,RH,dis je energie předaná do distr. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distr. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukováný s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

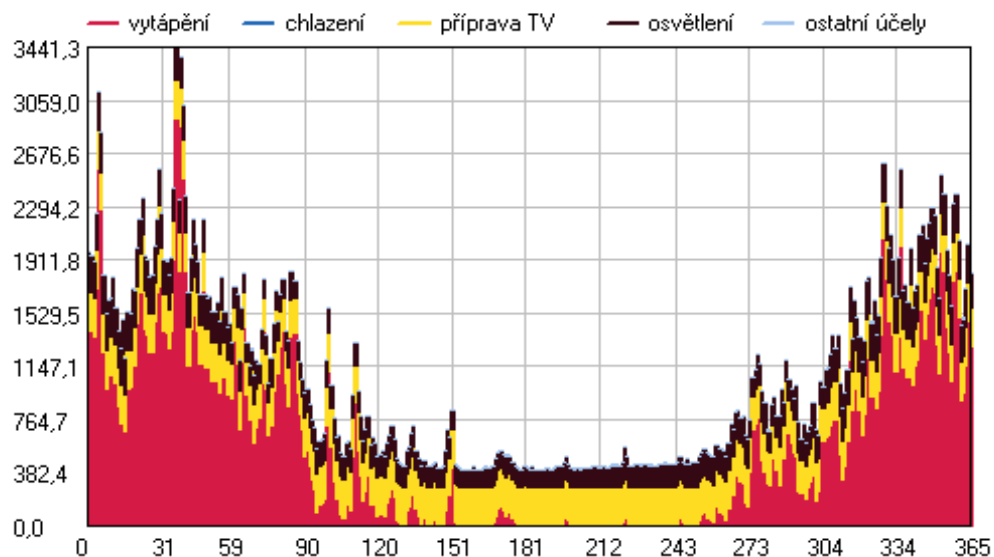
#### Celková energie dodaná do budovy

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	42,080	-----	-----	0,005	8,538	8,219	0,000	-----	58,842
2	41,237	-----	-----	0,005	7,609	6,702	0,000	-----	55,553
3	31,263	-----	-----	0,005	7,791	4,891	0,000	-----	43,951
4	9,429	-----	-----	0,005	8,262	5,097	0,000	-----	22,794
5	3,311	-----	-----	0,005	8,538	4,628	0,000	-----	16,483
6	0,816	-----	-----	0,005	8,262	3,998	0,000	-----	13,082
7	0,164	-----	-----	0,005	8,538	4,188	-----	-----	12,895
8	0,253	-----	-----	0,005	8,538	4,879	-----	-----	13,675
9	3,150	-----	-----	0,005	8,262	5,544	0,000	-----	16,962
10	14,210	-----	-----	0,005	7,757	5,359	0,000	-----	27,331
11	29,753	-----	-----	0,005	8,194	7,601	0,000	-----	45,554
12	43,427	-----	-----	0,005	8,536	8,487	0,000	-----	60,455

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,

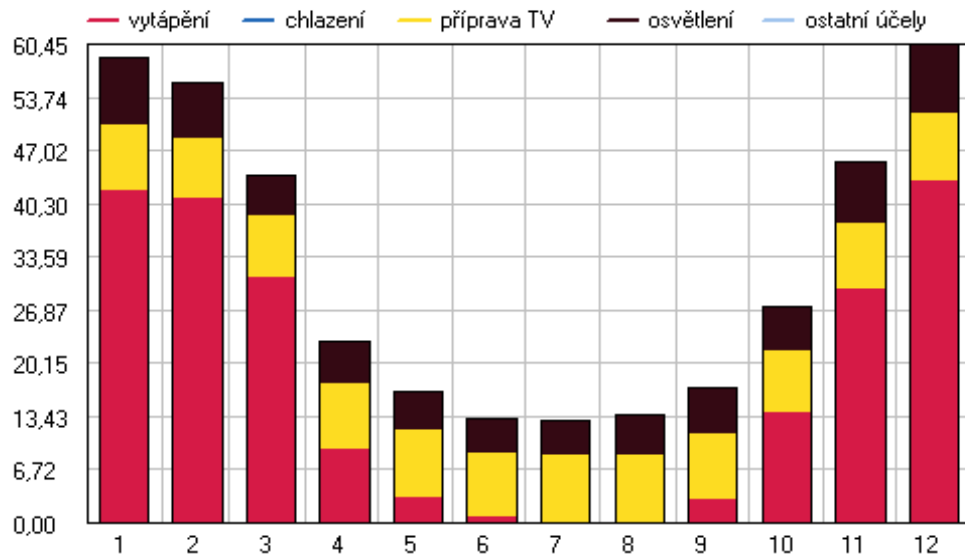
je-li to zadáno; Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.) a/nebo mimořádná přímo zadaná spotřeba elektřiny;  
Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie do budovy.

Celková dodaná energie s rozdělením na hlavní dílčí složky během roku [kWh/den]:



Poznámka: Všechny pomocné energie jsou v grafu zahrnuty do položky 'ostatní účely'.

Celková dodaná energie s rozdělením na hlavní dílčí složky po měsících [MWh]:



Poznámka: Všechny pomocné energie jsou v grafu zahrnuty do položky 'ostatní účely'.

#### **Dodané energie:**

Vyp.spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	788,736 GJ	219,093 MWh	118 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	0,005 GJ	0,001 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na vytápění za rok EP,H:</b>	<b>788,741 GJ</b>	<b>219,095 MWh</b>	<b>118 kWh/m2</b>
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:</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>---</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:</b>	----	----	---
Vyp.spotřeba energie na nucené větrání Q,fuel,F:	0,228 GJ	0,063 MWh	0 kWh/m2
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	----	----	---
<b>Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F:</b>	<b>0,228 GJ</b>	<b>0,063 MWh</b>	<b>0 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	355,767 GJ	98,824 MWh	53 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	----	----	---
<b>Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W:</b>	<b>355,767 GJ</b>	<b>98,824 MWh</b>	<b>53 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na osvětlení Q,fuel,L:	250,537 GJ	69,594 MWh	38 kWh/m2
<b>Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L:</b>	<b>250,537 GJ</b>	<b>69,594 MWh</b>	<b>38 kWh/m2</b>
Ostatní/mimořádné dodané energie Q,fuel,O:	0,004 GJ	0,001 MWh	0 kWh/m2
<b>Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP:</b>	<b>1395,277 GJ</b>	<b>387,577 MWh</b>	<b>209 kWh/m2</b>

### Měrná dodaná energie budovy

<b>Celková roční dodaná energie:</b>	<b>387,577 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	6060,3 m3
Celková energeticky vztažná plocha budovy:	1852,5 m2
Měrná dodaná energie EP,V:	64,0 kWh/(m3.a)
<b>Měrná dodaná energie budovy EP,A:</b>	<b>209 kWh/(m2.a)</b>

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

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

Ergo- nositel	Faktory transformace		Vytápění			Teplá voda		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
elektřina ze sítě	2,1	0,8600	219,09	460,14	188,44	98,82	207,56	85,00
<b>SOUČET</b>			<b>219,09</b>	<b>460,14</b>	<b>188,44</b>	<b>98,82</b>	<b>207,56</b>	<b>85,00</b>

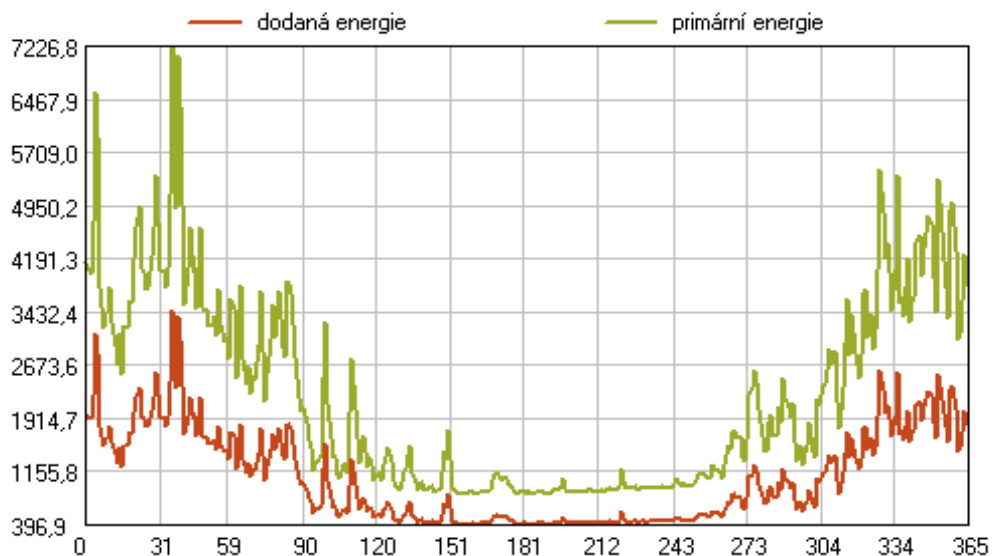
Ergo- nositel	Faktory transformace		Osvětlení			Pom. energie a ostatní		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
elektřina ze sítě	2,1	0,8600	69,59	146,16	59,85	0,00	0,00	0,00
<b>SOUČET</b>			<b>69,59</b>	<b>146,16</b>	<b>59,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Ergo- nositel	Faktory transformace		Nuc. větrání			Chlazení		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
elektřina ze sítě	2,1	0,8600	0,06	0,13	0,05	----	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>0,06</b>	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>

Ergo- nositel	Faktory transformace		Úprava RH			Výroba a export elektřiny		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,el	Q,pN
elektřina ze sítě	2,1	0,8600	----	----	----	----	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</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).

Celková dodaná energie a primární energie z neobnovitelných zdrojů [kWh/den]:



Součty pro jednotlivé energonositele:	Q,fuel [MWh/a]	Q,primN [MWh/a]	CO2 [t/a]
elektrina ze sítě	387,576	813,992	333,350
<b>SOUČET</b>	<b>387,577</b>	<b>813,992</b>	<b>333,350</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).

#### Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů a emise CO2 budovy

Emise CO2 za rok (bez vlivu případného nedopalu):	333,350 t
<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů za rok:</b>	<b>813,992 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	6060,3 m3
Celková energeticky vztázná plocha budovy:	1852,5 m2
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3):	55,0 kg/(m3.a)
Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů E,pN,V:	134,3 kWh/(m3.a)
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2):	180 kg/(m2.a)
<b>Měrná prim. energie z neobnovit. zdrojů E,pN,A:</b>	<b>439 kWh/(m2.a)</b>

Doba trvání výpočtu hodnocené budovy (h:m:s): **00:02:03**

Energie 2025.1, (c) 2024 Svoboda Software