

# ENERGETICKÝ POSUDEK

PODLE § 9a Odst. 1 písm. d) ZÁKONA Č. 406/2000 SB.



## NOVOSTAVBA OBJEKTU DZR

Benešova ul., 344 01 Domažlice

k. ú. Domažlice [630853], parc. č. st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11

**Zpracovatel:**

Ing. Ondřej Zástěra  
Svobody 976, 289 11 Pečky  
IČ: 76618323

**Energetický specialista:**

Ing. Ondřej Zástěra  
osvědčení MPO č. 1319  
e-mail: o.zastera@email.cz  
tel.: +420 728074412

**Spolupráce:**

-

**Vlastník předmětu energetického posudku:**

Město Domažlice  
náměstí Míru 1, 344 01 Domažlice  
IČ: 00253316

Evidenční číslo: 612850.0

Datum: 30. 6. 2024

## **OBSAH**

### **TEXTOVÁ ČÁST**

<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
<b>2 PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
2.1 Zákony a vyhlášky .....	3
2.2 Normy .....	3
2.3 Software .....	4
2.4 Ostatní .....	4
<b>3 ZÁMĚR ENERGETICKÉHO POSUDKU .....</b>	<b>4</b>
3.1 Název programu podpory, prioritní osa a věcné zaměření výzvy .....	4
3.2 Kritéria programu podpory .....	4
<b>4 HISTORIE SPOTŘEBY ENERGIE .....</b>	<b>5</b>
<b>5 ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE PŘEDMĚTU ENERGETICKÉHO POSUDKU .....</b>	<b>5</b>
5.1 Stávající stav spotřeby energie .....	5
5.2 Výchozí stav spotřeby energie .....	5
5.2.1 Relevantní proměnné, které ovlivňují spotřebu energie předmětu energetického posudku .....	5
5.2.2 Způsob vyčíslení výchozího stavu .....	5
<b>6 POPIS A HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO STAVU .....</b>	<b>6</b>
6.1 Technická specifikace opatření a popis projektu jako celku .....	6
6.2 Bilance přínosů projektu .....	6
6.3 Návrh vhodného doplnění měřících míst a způsobu vyhodnocování přínosů realizace projektu .....	7
6.4 Popis způsobu začlenění těchto měřících míst a procesů podle předchozího odstavce předmětu energetického posudku do systému managementu hospodaření energií podle harmonizované technické normy upravující systém managementu hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001 .....	7
6.5 Analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů předmětu energetického posudku pro navržený stav ....	7
6.6 Vyhodnocení plnění požadavků § 7 zákona .....	7
<b>7 KRITÉRIA PROGRAMU PODPORY .....</b>	<b>8</b>
<b>8 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ .....</b>	<b>9</b>
<b>9 EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ .....</b>	<b>9</b>
<b>10 ZÁVĚR A KOMENTÁŘ ENERGETICKÉHO SPECIALISTY .....</b>	<b>9</b>
Identifikace programu podpory .....	10
Naplnění kritérií programu podpory .....	10

### **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Analýza užití energie - předmět energetického posudku .....	5
Tabulka 2: Bilance přínosů projektu .....	6
Tabulka 5: Analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů .....	7
Tabulka 3: Naplnění kritérií .....	8
Tabulka 4: Výsledky ekologického hodnocení .....	9

### **SEZNAM GRAFŮ**

-

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Titulní grafická část průkazu energetické náročnosti budovy k hodnocené budově ..... 8

## **SOUHRN ENERGETICKÉHO POSUDKU**

str. 10

## **TABULKA SPECIFICKÝCH KRITÉRIÍ A INDIKÁTORŮ**

## **KOPIE OSVĚDČENÍ ENERGETICKÉHO SPECIALISTY**

## **PŘÍLOHY**

1. Průkaz energetické náročnosti budovy
2. Protokoly výpočtu energetické náročnosti z programu Energie 2023
3. Protokol výpočtu z programu Simulace a posouzení tepelné stability místnosti v letním období

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Vlastník předmětu energetického posudku:

Město Domažlice  
náměstí Míru 1, 344 01 Domažlice  
IČ: 00253316

### Předmět energetického posudku:

Novostavba objektu DZR  
Benešova ul., 344 01 Domažlice  
k. ú. Domažlice [630853], parc. č. st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11

### Zpracovatel:

Ing. Ondřej Zástěra  
Svobody 976, 289 11 Pečky  
IČ: 76618323

### Energetický specialista:

Ing. Ondřej Zástěra  
osvědčení MPO č. 1319

### Spolupráce:

-

## 2 PODKLADY

*Veškeré zákony a normy byly ve znění a verzích aktuálně platných ke dni vydání zpracování posudku, resp. v posledním platném znění.*

### 2.1 Zákony a vyhlášky

1. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
2. Vyhláška č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie
3. Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov
4. Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší
5. Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
6. Nařízení vlády č. 146/2007 Sb. o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
7. Vyhláška č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
8. Vyhláška č. 441/2012 Sb. o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie
9. Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
10. Vyhláška č. 38/2022 Sb. o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání
11. Vyhláška č. 193/2013 Sb. o kontrole klimatizačních systémů
12. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

### 2.2 Normy

13. ČSN EN ISO 50001 Systémy managementu hospodaření s energií - Požadavky s návodem k použití

14. ČSN EN ISO 50002 Energetické audity - Požadavky s návodem pro použití
15. ČSN EN ISO 50003 Systémy managementu hospodaření s energií - Požadavky na orgány provádějící audit a certifikaci systémů managementu hospodaření s energií
16. ČSN EN 16247-1 Energetické audity - Část 1: Obecné požadavky
17. ČSN EN 16247-2 Energetické audity - Část 2: Budovy
18. ČSN EN 16247-3 Energetické audity - Část 3: Procesy
19. ČSN EN 16247-4 Energetické audity - Část 4: Doprava
20. ČSN EN ISO 52 016-1 Energetická náročnost budov - Energie potřebná pro vytápění a chlazení vnitřních prostor a citelné a latentní tepelné zatížení - Část 1: Postupy výpočtu
21. ČSN 73 0331 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data
22. ČSN EN 12831-1 Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění, Modul M3-3
23. ČSN EN 12831-3 Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 3: Tepelný výkon pro soustavy přípravy teplé vody a charakteristika potřeb, Modul M8-2, M8-3
24. ČSN EN 15316-X Energetická náročnost budov (*soubor norem*)

## 2.3 Software

25. Energie 2023.12 (doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda)
26. Výpočetní nástroje zpracovatele vytvořené v programu Microsoft Excel

## 2.4 Ostatní

27. Projektová dokumentace pro provádění stavby (Ing. arch. Martin Březina, 06/2024)

# 3 ZÁMĚR ENERGETICKÉHO POSUDKU

## 3.1 Název programu podpory, prioritní osa a věcné zaměření výzvy

Národní plán obnovy

Komponenta 3.3 Modernizace služeb zaměstnanosti a rozvoj trhu práce, Investice 3.3.3 Rozvoj a modernizace infrastruktury sociální péče

Výzva č. 31\_22\_044 – Modernizace a rozvoj pobytových služeb sociální péče

Věcné zaměření výzvy (relevantní k projektu): Výstavba objektů, zařízení a stavební úpravy, které vytvoří podmínky pro kvalitní poskytování sociálních služeb.

## 3.2 Kritéria programu podpory

Z hlediska specifických podmínek jsou v rámci energetického posudku posouzena jako základní relevantní kvantifikovatelná kritéria související s energetickou náročností a parametry vnitřního prostředí budovy dle *Specifických pravidel pro žadatele a příjemce Výzvy*:

- Dosažení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů alespoň o 20 % nižší, než je požadavek na budovy s téměř nulovou spotřebou energie.
- Musí být zajištěna trvalá koncentrace  $\text{CO}_2 \leq 1500$  ppm, a to v obytných a pobytových místnostech posuzované budovy.
- Musí být zajištěna nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti (v letním období)  $\theta_{ai,max} \leq \theta_{ai,max,N}$  dle požadavků ČSN 730540-2. Stanovuje se výpočtem pro místnost, která je nejvíce exponovaná, přitom u všech ostatních místností musí být provedeno srovnatelné opatření proti přehřívání, nebo musí být doloženo výpočtem, že k přehřívání nedochází.

Celkový přehled specifických kritérií je uveden v Tabulce specifických kritérií a indikátorů dle Přílohy 1 *Metodické pomůcky pro způsob doložení specifických kritérií přijatelnosti v oblasti energetické náročnosti budovy Výzvy*.

## 4 HISTORIE SPOTŘEBY ENERGIE

Není relevantní, předmětem posudku je nová budova ve fázi projektového návrhu.

## 5 ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE PŘEDMĚTU ENERGETICKÉHO POSUDKU

### 5.1 Stávající stav spotřeby energie

Není relevantní, předmětem posudku je nová budova ve fázi projektového návrhu.

### 5.2 Výchozí stav spotřeby energie

#### 5.2.1 Relevantní proměnné, které ovlivňují spotřebu energie předmětu energetického posudku

Hlavní relevantní proměnné ovlivňující spotřebu energie jsou:

- klimatické parametry v průběhu roku
- skutečné kapacitní a časové užívání vnitřních prostorů, vč. nastavení a spouštění technických systémů (nastavení teploty vytápění, intenzita větrání, spínání umělého osvětlení, aktivace stínících prvků apod.)

#### 5.2.2 Způsob vyčíslení výchozího stavu

Vzhledem k charakteru předmětu energetického posudku je výchozím stavem pro hodnocení energetický model referenční budovy podle Vyhl. 264/2020 Sb. a ČSN EN ISO 52 016-1, při referenčních klimatických okrajových podmínkách dle Vyhl. 264/2020 Sb., resp. *Prohlášení Ministerstva průmyslu a obchodu k využívání hodinových klimatických dat při výpočtu energetické náročnosti budov podle vyhlásky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov* z listopadu 2022.

Nákladovost energií byla pro účely tohoto posudku stanovena dle aktuálních plateb vlastníka, města Domažlice.

**Tabulka 1: Analýza užití energie - předmět energetického posudku**

Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie				
		Stávající stav		Výchozí stav		
		MWh/rok	tis. Kč/rok**	MWh/rok	tis. Kč/rok**	
Celkem		-	-	187,109	351 591,9	
<b>Analýza podle energonositelů*</b>						
Elektřina		-	-	26,493	107 455,6	
Zemní plyn		-	-	160,616	244 136,3	
<b>Analýza podle způsobu užití energie</b>						
1	Vytápění	-	-	97,853	148 817,7	
	1.1	Centrální teplovodní systém	-	-	97,853	148 817,7
	1.2	Lokální trubková tělesa	-	-	-	-
	1.3	Dohřev větracího vzduchu ve VZT	-	-	-	-
2	Chlazení	-	-	3,562	14 447,5	
	2.1	Centrální systém s fan-coily	-	-	3,562	14 447,5
3	Větrání	-	-	5,936	24 076,4	
	3.1	Větrací jednotky s rekuperací	-	-	5,779	23 439,6
	3.2	Lokální podtlakové větrání	-	-	0,157	636,8
4	Teplá voda	-	-	62,827	92 507,8	
	4.1	Centrální zásobníkový ohřev s cirkulací	-	-	62,827	92 507,8
5	Osvětlení	-	-	16,930	68 668,1	
	5.1	Osvětlovací soustavy místností	-	-	16,930	68 668,1

\*Teoretické energonositele odpovídající referenčním faktorům primární energie z neobnovitelných zdrojů podle Vyhl. 264/2020 Sb.

**\*\*Finanční údaje jsou uváděny bez DPH. Uvažované ceny energií: elektřina 4056 Kč/MWh, zemní plyn 1520 Kč/MWh.**

## 6 POPIS A HODNOCENÍ NAVRHOVANÉHO STAVU

### 6.1 Technická specifikace opatření a popis projektu jako celku

Opatřením je ve smyslu charakteru předmětu tohoto posudku a podmínek programu zajištění snížené spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů oproti limitnímu legislativnímu požadavku na výstavbu nové budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Pro plnění této podmínky nejsou specifikována a nelze vyčlenit konkrétní opatření, dosažení potřebné úspory je zajištěno celkovým projektovým návrhem zahrnujícím kvalitu tepelných izolací, provedení a účinnost technických systémů.

### 6.2 Bilance přínosů projektu

Bilance přínosů odpovídá výše uvedené metodice výchozího stavu a stavu objektu a užívání podle projektového návrhu.

**Tabulka 2: Bilance přínosů projektu**

Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie					
		Výchozí stav		Navrhovaný stav***		Rozdílová bilance (výchozí stav mínus navrhovaný stav)	
		MWh/rok	tis. Kč/rok**	MWh/rok	tis. Kč/rok**	MWh/rok	tis. Kč/rok**
Celkem		187,109	351 591,9	38,462	156 001,9	148,647	195 590,1
<b>Analýza podle energonositelů*</b>							
Elektřina		26,493	107 455,6	38,462	156 001,9	-11,969	-48 546,3
Zemní plyn		160,616	244 136,3	-	-	160,616	244 136,3
<b>Analýza podle způsobu užití energie</b>							
1	Vytápění	97,853	148 817,7	18,658	75 678,8	79,195	73 138,9
	1.1 Centrální teplovodní systém	97,853	148 817,7	11,099	45 019,5	86,754	103 798,2
	1.2 Lokální trubková tělesa	-	-	0,659	2 672,9	-0,659	-2 672,9
	1.3 Dohřev větracího vzduchu ve VZT	-	-	11,099	45 019,5	86,754	103 798,2
2	Chlazení	3,562	14 447,5	2,077	8 424,3	1,485	6 023,1
	2.1 Centrální systém s fan-coily	3,562	14 447,5	2,077	8 424,3	1,485	6 023,1
3	Větrání	5,936	24 076,4	4,185	16 974,4	1,751	7 102,1
	3.1 Větrací jednotky s rekuperací	5,779	23 439,6	4,054	16 443,7	1,725	6 995,9
	3.2 Lokální podtlakové větrání	0,157	636,8	0,131	530,7	0,026	106,1
4	Příprava teplé vody	62,827	92 507,8	7,505	30 440,9	55,322	62 066,9
	4.1 Centrální zásobníkový ohřev s cirkul.	62,827	92 507,8	7,505	30 440,9	55,322	62 066,9
5	Osvětlení	16,930	68 668,1	6,031	24 461,7	10,899	44 206,3
	5.1 Osvětlovací soustavy místností	16,930	68 668,1	6,031	24 461,7	10,899	44 206,3

\*Pro výchozí stav teoretické energonositele odpovídající referenčním faktorům primární energie z neobnovitelných zdrojů podle Vyhl. 264/2020 Sb.

\*\*Finanční údaje jsou uváděny bez DPH. Uvažované ceny energií: elektřina 4056 Kč/MWh, zemní plyn 1520 Kč/MWh.

\*\*\*Pouze spotřeba nakupované energie bez započtení výroby z vlastní FVE.

### 6.3 Návrh vhodného doplnění měřících míst a způsobu vyhodnocování přínosů realizace projektu

Řešená budova bude mít samostatné elektroměrové měření elektrické energie. V rámci MaR je navrženo podružné měření spotřeby teplé vody nad rámec měření vodného jako celku. Bude prováděno měření v rámci fotovoltaické elektrárny – sledována bude min. celková výroba elektřiny a množství exportované mimo budovu.

Doporučuji v rámci instalace tepelného čerpadla využít dle možností systémové řešení s integrovaným vyhodnocováním účinnosti (provozního topného faktoru).

### 6.4 Popis způsobu začlenění těchto měřících míst a procesů podle předchozího odstavce předmětu energetického posudku do systému managementu hospodaření energií podle harmonizované technické normy upravující systém managementu hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001

Je žádoucí provádět alespoň prostou evidenci dat z měřících míst dle předchozího odstavce, v minimálně měsíční podrobnosti, např. pomocí tabulkového procesoru. Tato činnost pak může být (později) využita pro zavedení energetického managementu (EM) v alespoň základní úrovni nebo plně podle ČSN EN ISO 50001. Nicméně formální zavedení EM se v rámci řešeného záměru nyní nepředpokládá.

### 6.5 Analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů předmětu energetického posudku pro navržený stav

Tabulka 3: Analýza energetické účinnosti vybraných spotřebičů

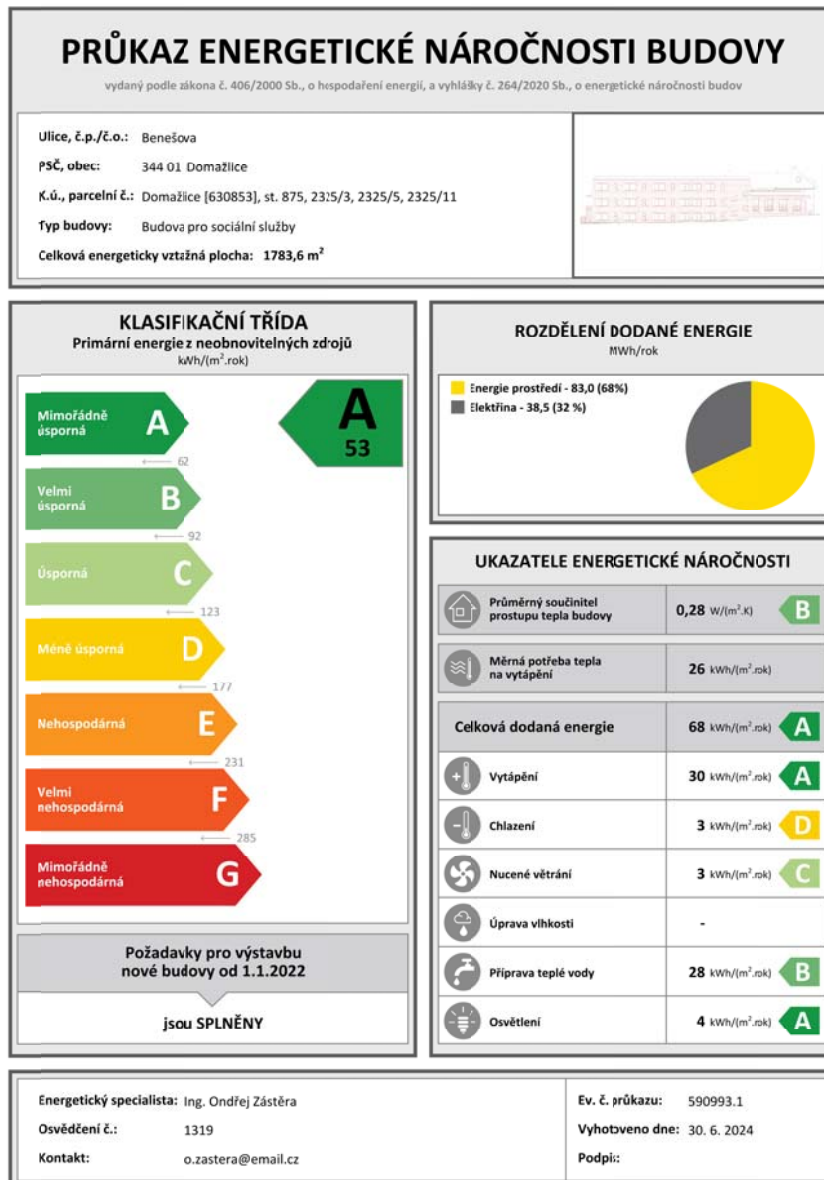
Identifikace spotřebiče		Výroba					Distribuce	Předání
		Instalovaný výkon tepelný (chladicí) / elektrický	Spotřeba energie v palivu / přesnost hodnoty	Výroba tepla (chladu) / průměrná roční účinnost	Výroba elektřiny / průměrná roční účinnost	Celkové energetické ztráty při výrobě	Celkové energetické ztráty při distribuci	Celková předaná energie / přesnost hodnoty
Ozn.	Název	MW	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
		MW	-	%	%	%	%	-
-	Systém chlazení s tepelným čerpadlem a fan-coily	42,5/-	2,590 / 0	7,393 / 285 %	-	-	2,456 / 33,2 %	4,937 / 0

V rámci plnění Specifických podmínek výzvy bude u systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla suchá účinnost zpětného získávání tepla (rekuperátoru) min. 65 % dle ČSN EN 308, vzhledem k fázi projektové přípravy a charakteru (veřejné) zakázky nejsou konkrétní VZT jednotky navrženy.

### 6.6 Vyhodnocení plnění požadavků § 7 zákona

Pro záměr byl na základě prováděcího projektu zpracován průkaz energetické náročnosti budovy podle § 7 Zákona č. 406/2000 Sb. a Vyhl. č. 264/2020 Sb. Budou splněny požadavky na výstavbu budovy s téměř nulovou spotřebou energie.





Obrázek 1: Titulní grafická část průkazu energetické náročnosti budovy k hodnocené budově

## 7 KRITÉRIA PROGRAMU PODPORY

Tabulka níže uvádí základní hodnocená kritéria, celkově viz Tabulka specifických kritérií a indikátorů.

Tabulka 4: Naplnění kritérií

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Primární energie z neobnovitelných zdrojů	MWh/rok	≤ 110,173 (= 80 % referenční budovy s téměř nulovou spotřebou energie)	94,168	ANO
Trvalá koncentrace CO <sub>2</sub> v obytných místnostech	ppm	≤ 1500	1000-1500	ANO
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	°C	≤ θ <sub>ai,max,N</sub> = 32 °C	31,2	ANO

primární energie z neobnovitelných zdrojů energie

výchozí stav 137,716 MWh/rok

navrhovaný stav 94,168 MWh/rok

rozdíl (úspora) 43,548 MWh/rok (31,6 %)

## 8 EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

Nelze hodnotit - výchozí stav vzhledem k předmětu energetického posudku neexistuje.

## 9 EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ

Ekologické hodnocení vychází z emisních faktorů stanovených dle Vyhl. 141/2021 Sb. Jsou přítomny hodnoceny emise CO<sub>2</sub>.

Emisní faktory energonositelů:

elektrina: 0,860 t CO<sub>2</sub>/MWh

zemní plyn: 0,200 t CO<sub>2</sub>/MWh

Tabulka 5: Výsledky ekologického hodnocení

Znečišťující látka	Výchozí stav	Posuzovaný návrh	Rozdíl (výchozí stav mínus navrhovaný stav)
	t/rok	t/rok	t/rok
CO <sub>2</sub>	54,913	31,148	23,765

## 10 ZÁVĚR A KOMENTÁŘ ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

Dle předložených podkladů splňuje záměr specifická kritéria a podmínky proveditelnosti podle Výzvy 31\_22\_044 – Modernizace a rozvoj pobytových služeb sociální péče v oblasti Podpora výstavby nových budov. Část kritérií, týkajících se vlastností výrobků/zařízení, je nutno zajistit v rámci jejich výběru dodavatelem, jelikož vzhledem k povaze veřejné zakázky projekt k záměru konkrétní výrobky zpravidla neuvádí. Je proto žádoucí, aby plnění specifických podmínek Výzvy investor explicitně uvedl v zadávací dokumentaci výběrového řízení na zhotovitele stavby.

Červen 2024

Vypracoval: Ing. Ondřej Zástěra

## SOUHRN ENERGETICKÉHO POSUDKU

### SOUHRNNÝ POPIS NAVRŽENÝCH ENERGETICKY ÚSPORNÝCH OPATŘENÍ PŘEDMĚTU ENERGETICKÉHO POSUDKU

Řešeným záměrem nová budova domova se zvláštním režimem.

Opatřením je ve smyslu charakteru předmětu tohoto posudku a podmínek programu zajištění snížené spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů oproti limitnímu legislativnímu požadavku na výstavbu nové budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Pro plnění této podmínky nejsou specifikována a nelze vyčlenit konkrétní opatření, dosažení potřebné úspory je zajištěno celkovým projektovým návrhem zahrnujícím kvalitu tepelných izolací, provedení a účinnost technických systémů.

### IDENTIFIKACE PROGRAMU PODPORY A VÝROK ENERGETICKÉHO SPECIALISTY O NAPLNĚNÍ KRITÉRIÍ PROGRAMU PODPORY

#### Identifikace programu podpory

Národní plán obnovy

Komponenta 3.3 Modernizace služeb zaměstnanosti a rozvoj trhu práce, Investice 3.3.3 Rozvoj a modernizace infrastruktury sociální péče

Výzva č. 31\_22\_044 – Modernizace a rozvoj pobytových služeb sociální péče

Věcné zaměření výzvy (relevantní k projektu): Výstavba objektů, zařízení a stavební úpravy, které vytvoří podmínky pro kvalitní poskytování sociálních služeb.

#### Naplnění kritérií programu podpory

Celkově viz Tabulka specifických kritérií a indikátorů.

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Primární energie z neobnovitelných zdrojů	MWh/rok	$\leq 110,173$ (= 80 % referenční budovy s téměř nulovou spotřebou energie)	94,168	ANO
Trvalá koncentrace CO <sub>2</sub> v pobytových místnostech	ppm	$\leq 1500$	1000-1500	ANO
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	°C	$\leq \theta_{ai,max,N}$ = 32 °C	31,2	ANO

### ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE - BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU

Struktura spotřeby energie	Spotřeba energie					
	Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí stav mínus navrhovaný stav)	
	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok	MWh/rok	tis. Kč/rok
Celkem	187,109	351 591,9	38,462	156 001,9	148,647	195 590,1
<b>Analýza podle energonositelů</b>						
Elektrina	26,493	107 455,6	38,462	156 001,9	-11,969	-48 546,3
Zemní plyn	160,616	244 136,3	-	-	160,616	244 136,3

Tabulka specifických kritérií a indikátorů

Kritérium	Splněno/nerelevantní
V případě výstavby nových budov jsou realizována opatření na dosažení spotřeby primární energie alespoň o 20 % nižší, než je požadavek na budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Pokud je výsledek „splněno“, uveďte skutečně dosaženou výši úspory primární energie v %.	<b>splněno (31,6 %)</b>
<p>Pro rekonstrukce typu A (opatření, zaměřená na energetickou účinnost, která v průměru dosáhnou alespoň 30% úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů) jsou splněna následující kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů <math>\geq 30 \%</math> (pokud je výsledek „splněno“, uveďte skutečně dosaženou výši úspory primární energie v %)</li> <li>• Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy <math>\leq 0,95 \times U_{em,R}</math></li> <li>• Součinitel prostupu tepla pro měněné stavební prvky vyjma oken, na něž se vztahuje podpora <math>\leq U_{REC}</math> požadavek dle ČSN 730540-2</li> <li>• Součinitel prostupu tepla oken, na něž se vztahuje podpora <math>\leq 0,60 \times U_{RJ}</math></li> </ul> <p>Pro chráněné a architektonicky cenné budovy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů <math>\geq 30 \%</math></li> <li>• Součinitel prostupu tepla pro měněné stavební prvky vyjma oken, na něž se vztahuje podpora <math>\leq U_{REC}</math> požadavek dle vyhlášky č. 264/2020 Sb.</li> </ul>	<b>nerelevantní</b>
<p>Pro rekonstrukce typu B (opatření, zaměřená na energetickou účinnost, která v průměru nedosáhnou 30% úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů) jsou splněna následující kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů <math>\geq 2 \%</math> <math>&lt; 30 \%</math> (pokud je výsledek „splněno“, uveďte skutečně dosaženou výši úspory primární energie v %)</li> <li>• Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy <math>\leq 0,95 \times U_{em,R}</math></li> <li>• Součinitel prostupu tepla pro měněné stavební prvky vyjma oken, na něž se vztahuje podpora <math>\leq U_{REC}</math> požadavek dle ČSN 730540-2</li> <li>• Součinitel prostupu tepla oken, na něž se vztahuje podpora <math>\leq 0,60 \times U_{RJ}</math></li> </ul> <p>Pro chráněné a architektonicky cenné budovy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů <math>\geq 2 \%</math> <math>&lt; 30 \%</math></li> <li>• Součinitel prostupu tepla pro měněné stavební prvky vyjma oken, na něž se vztahuje podpora <math>\leq U_{REC}</math> požadavek dle vyhlášky č. 264/2020 Sb.</li> </ul>	<b>nerelevantní</b>
V budově bude zajištěna trvalá koncentrace CO <sub>2</sub> $\leq 1500$ ppm, a to v obytných a pobytových místnostech.	<b>splněno</b>
V budově bude zajištěna nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti (v letním období) $\theta_{ai,max} \leq \theta_{ai,max,N}$ dle požadavků ČSN 730540-2 (viz výpočty jsou přílohou EP).	<b>splněno</b>
Po realizaci projektu plní budova minimálně parametry energetické náročnosti definované § 6 odst. 2 vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov.	<b>splněno</b>

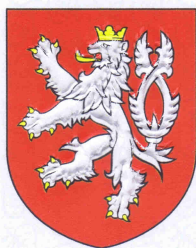
Po realizaci projektu nebudou v budově pro vytápění nebo přípravu teplé vody využívána tuhá fosilní paliva.	<b>splněno</b>
V případě náhrady stávajícího zdroje tepla je nový zdroj tepla zařazen do dvou nejvyšších dostupných tříd energetické účinnosti pro daný typ výrobku stanovené podle nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 811/2013 ze dne 18. února 2013, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU, pokud jde o uvádění spotřeby energie na energetických štítcích ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů, kombinovaných ohřivačů, souprav sestávajících z ohřivače pro vytápění vnitřních prostorů, regulátoru teploty a solárního zařízení a souprav sestávajících z kombinovaného ohřivače, regulátoru teploty a solárního zařízení.	<b>nerelevantní</b>
Není navržena výměna zdroje na vytápění, kterou by došlo k úplnému odpojení od soustavy zásobování dle zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (dále jen „SZTE“). V případě částečné náhrady dodávek energií ze SZTE, je možno projekt podpořit pouze se souhlasem vlastníka či provozovatele SZTE.	<b>nerelevantní</b>
V rámci projektu je zajištěno vyregulování otopné soustavy.	<b>splněno</b>
Projekt je v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852 ze dne 18. června 2020 o zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088 (zejm. se zásadou významně nepoškozovat).	<b>splněno</b>
V případě realizace fotovoltaických systémů jsou navrženy a budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány na základě níže uvedených souborů norem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotovoltaické moduly IEC 61215, IEC 61730</li> <li>• Měniče IEC 61727, IEC 62116, normy řady IEC 61000 dle typu</li> <li>• Elektrické akumulátory dle typu akumulátoru (pro nejčastější lithiové akumulátory IEC 63056:2020 nebo IEC 62619:2017 nebo IEC 62620:2014).</li> </ul>	<b>splněno</b> (doloží dodavatel stavby)
Navržené fotovoltaické moduly a měniče dosahují minimálně níže uvedených účinností: Fotovoltaické moduly při standardních testovacích podmínkách (STC): 19,0 % pro monofaciální moduly z monokrystalického křemíku, <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18,0 % pro monofaciální moduly z multikrystalického křemíku,</li> <li>• 19,0 % pro bifaciální moduly při 0 % bifaciálním zisku,</li> <li>• 12,0 % pro tenkovrstvé moduly,</li> <li>• nestanoveno pro speciální výrobky a použití (speciální fotovoltaické krytiny, technologie určené pro ploché střechy s nízkou nosností)</li> </ul> Měniče: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 97,0 % (Euro účinnost).</li> </ul>	<b>splněno</b> (doloží dodavatel stavby)
Navržené komponenty mají garantovanou životnost: Fotovoltaické moduly: <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 20letá lineární záruka na výkon s max. poklesem na 80 % původního výkonu garantovanou výrobcem</li> <li>• min. 10letá produktová záruka garantovaná výrobcem.</li> </ul>	<b>splněno</b> (doloží dodavatel stavby)

<p>Měniče:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>záruka výrobce či dodavatele trvající min. 10 let na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození.</li> </ul> <p>Elektrické akumulátory:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>záruka s max. poklesem na 60 % nominální kapacity po 10 letech provozu, nebo dosažení min. 2 400násobku nominální energie (Energy Throughput).</li> </ul>	
Navržené měniče jsou vybaveny plynulou, nebo diskretní říditelností dodávaného výkonu do elektrizační soustavy umožňující změnu dodávaného výkonu výroby.	<b>splněno</b> (doloží dodavatel stavby)
Systém akumulace vyrobené elektřiny je navržen s kapacitou v rozsahu min. 20 % a max. 100 % z teoretické hodinové výroby při instalovaném špičkovém výkonu FVE.	<b>nerelevantní</b>
V případě bateriové akumulace nejsou navrženy technologie na bázi olova, NiCd, ani NiMH.	<b>nerelevantní</b>
Výrobní jsou umístěné na střešní konstrukci nebo na obvodové zdi budovy, spojené se zemí pevným základem a evidované v katastru nemovitostí. Výjimku tvoří projekty, kde z technických důvodů nelze potřebný výkon instalovat přímo na budovu (musí být zdůvodněno v projektové dokumentaci).	<b>splněno</b>
V případě realizace solárních termických systémů jsou navržena zařízení splňující požadavky ČSN EN ISO 9806 nebo ČSN EN 12975-2.	<b>nerelevantní</b>
Navržené solární kolektory splňují minimální hodnotu účinnosti $\eta_{sk}$ dle vyhlášky č. 441/2012 Sb., o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie za podmínky slunečního ozáření $1000 \text{ W/m}^2$ .	<b>nerelevantní</b>
Navržená solární zařízení mají měrný využitelný zisk $q_{ss,u} \geq 350 \text{ (kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1})$ .	<b>nerelevantní</b>
V rámci opatření pro snížení energetické náročnosti je zaváděn energetický management nebo jiné podobné opatření.	<b>nerelevantní</b>
Stavba, která je předmětem podpory splňuje obecná i technická kritéria související s výběrem a návrhem provedení opatření na snížení energetické náročnosti budovy vyplývající z Metodické pomůcky pro způsob doložení specifických kritérií přijatelnosti v oblasti energetické náročnosti budovy Specifických pravidel pro žadatele a příjemce NPO.	<b>splněno</b>
V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla je suchá účinnost zpětného získávání tepla (rekuperátoru) min. 65 % dle ČSN EN 308.	<b>splněno</b> (doloží dodavatel stavby)
V případě realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla je ve výukových a shromažďovacích prostorách budov sloužících pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých systém regulován dle množství $\text{CO}_2$ v místnostech prostřednictvím infračervených čidel, tzv. IR senzorů.	<b>nerelevantní</b>

## Indikátory

Kód indikátoru	Měrná jednotka	Název indikátoru	Původní stav	Nový stav	Úspora/Snížení	Vyjádření úspory v %
<b>32300</b>	GJ/rok	Snížení konečné spotřeby energie u podpořených subjektů	187,109	38,462	148,647	79,4
<b>36113</b>	t/rok	Snížení emisí CO2	54,913	31,148	23,765	43,3
<b>32601</b>	GJ/rok	Úspora primární energie	137,716	94,168	43,548	31,6

Titul, jméno (jména) a příjmení	Ing. Ondřej Zástěra
Číslo oprávnění v seznamu energetických specialistů	1319
Datum vydání oprávnění	16. 4. 2014
Datum	30. 6. 2024
Podpis	



## MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

# Ing. Ondřej Zástěra

r. č. 850317/1182

## je oprávněn

**zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**  
s platností od 16.4.2014

**zpracovávat energetický audit a energetický posudek**  
s platností od 16.4.2014

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

### Číslo oprávnění: 1319

V Praze dne 25. dubna 2014

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu



# ENERGETICKÝ POSUDEK

PODLE § 9a Odst. 1 písm. d) ZÁKONA Č. 406/2000 SB.



NOVOSTAVBA OBJEKTU DZR

Benešova ul., 344 01 Domažlice

k. ú. Domažlice [630853], parc. č. st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11

## Příloha 1

Průkaz energetické náročnosti budovy

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Benešova

PSC, obec: 344 01 Domažlice

K.ú., parcelní č.: Domažlice [630853], st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11

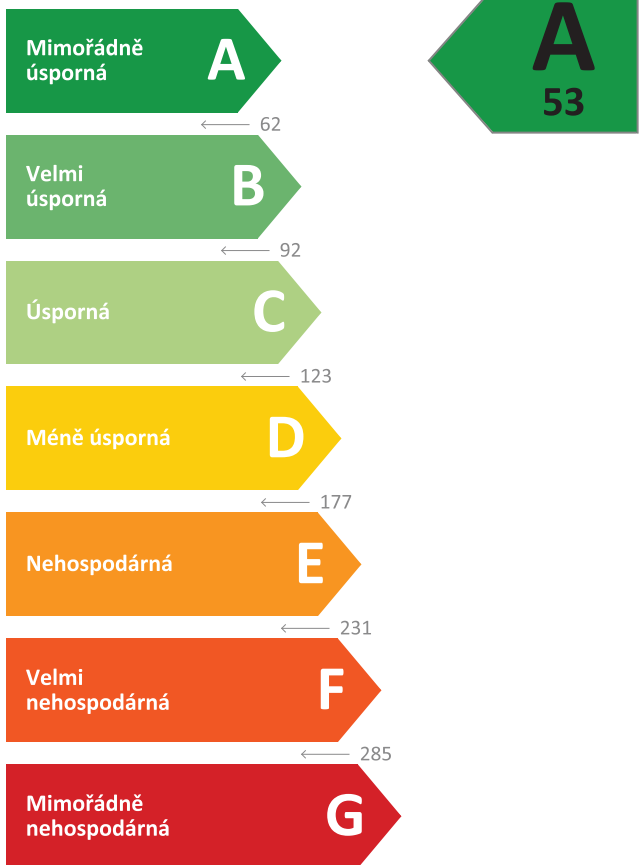
Typ budovy: Budova pro sociální služby

Celková energeticky vztažná plocha: 1783,6 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



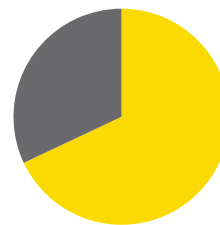
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 83,0 (68 %)  
■ Elektřina - 38,5 (32 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,28 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>B</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	26 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	68 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Vytápění	30 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Chlazení	3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Nucené větrání	3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	28 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: Ing. Ondřej Zástěra

Osvědčení č.: 1319

Kontakt: o.zastera@email.cz

Ev. č. průkazu: 590993.1

Vyhotoveno dne: 30. 6. 2024

Podpis:

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Domažlice	Část obce:	Týnské Předměstí
Ulice:	Benešova	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Domažlice [630853]	Převládající typ využití:	Budova pro sociální služby
Parcelní číslo pozemku:	st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o novou budovu ke stávajícímu provozu domova se zvláštním režimem, navrženou s ustupujícími třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím pod menší částí půdorysu.

Objekt bude zděný, v suterénu železobetonový, obvodové stěny s kontaktním zateplením. Střechy jsou navrženy jako ploché, částečně jako pobytové terasy. Vytápění i chlazení objektu bude dominantně zajištěno centrálním tepelným čerpadlem typu vzduch-voda s akumulací zásobníky, bivalentním zdrojem tepla bude elektrokotel. Koncovými elementy pro vytápění je podlahový systém, chlazení bude zajištěno nástěnnými a stropními fan-coily. V koupelnách pokojů budou jako doplňkový zdroj tepla sloužit elektrická trubková tělesa. Teplá voda bude ohřívána v zásobníku tepelným čerpadlem, rozvod po objektu bude cirkulační. Větrání objektu bude nucené jednotkami s protiproudými rekuperačními výměníky, s elektrickým dohřevem vzduchu. Umělé osvětlení je řešeno svítidly s LED zdroji. Bude instalována FV elektrárna bez akumulace s přednostní spotřebou v objektu.

Profily užívání pro posouzení energetické náročnosti byly sestaveny dle informací z projektové dokumentace a konzultací s projektantem pro předpokládané užívání budovy.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	6486,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2752,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,42
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1783,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,2

### VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	pokoje	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22,0	495,8
Z1.1	1. podzóna	Vlastní profil (pokoje)	-	-	22,0	449,5
Z1.2	2. podzóna	Vlastní profil (sesterny)	-	-	20,0	46,4
Z2	správce	Vlastní profil (správce)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	27,7
Z3	ordinace	Vlastní profil (ordinace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	32,3
Z4	recepce - kancelář	Vlastní profil (recepce)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	35,6
Z5	šatny	Vlastní profil (šatny)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	102,3
Z6	jídlna	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	174,9
Z6.1	1. podzóna	Vlastní profil (jídlna)	-	-	20,0	141,4

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztáhná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z6.2	2. podzóna	Vlastní profil (přípravna)	-	-	20,0	33,5
Z7	chodby sklady hygiena	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	657,5
Z7.1	1. podzóna	Vlastní profil (chodby a hygiena)	-	-	20,0	607,0
Z7.2	2. podzóna	Vlastní profil (chodby 18°)	-	-	18,0	34,8
Z7.3	3. podzóna	Vlastní profil (sklady)	-	-	18,0	15,7
Z8	technické p. a sklad PP	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0	102,6
Z8.1	1. podzóna	Vlastní profil (chodby 18°)	-	-	18,0	29,0
Z8.2	2. podzóna	Vlastní profil (sklady)	-	-	18,0	26,5
Z8.3	3. podzóna	Vlastní profil (technické místnosti PP)	-	-	18,0	47,1
Z9	hala schodiště	Vlastní profil (schodišťová hala)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	87,4
Z10	dílna	Vlastní profil (dílna)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18,0	44,7
Z11	místnost pro zemřelé	Vlastní profil (místnost pro zemřelé)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	22,7

## B

## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

## PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Elektřina	15,4 %	1,7 %	3,4 %	-	6,2 %	5,0 %	-	31,7 %
	<b>18,67</b>	<b>2,08</b>	<b>4,19</b>	-	<b>7,50</b>	<b>6,03</b>	-	<b>38,46</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

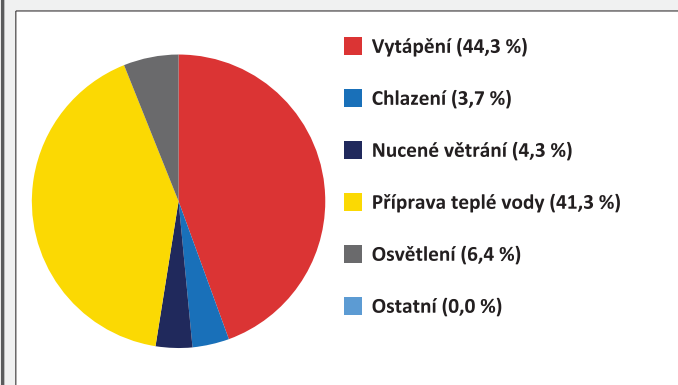
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	28,9 %	2,0 %	0,9 %	-	35,1 %	1,4 %	-	68,3 %
	<b>35,12</b>	<b>2,39</b>	<b>1,08</b>	-	<b>42,65</b>	<b>1,75</b>	-	<b>83,00</b>

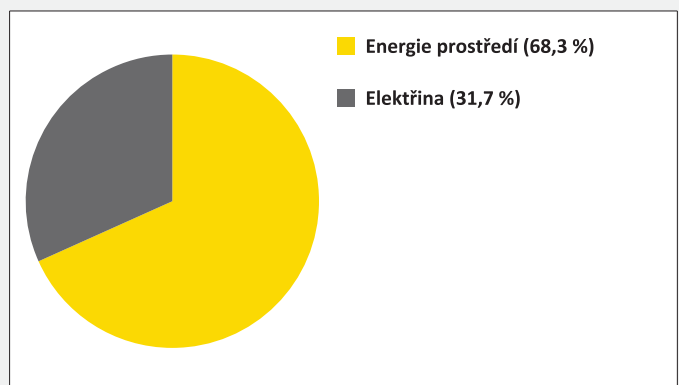
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	44,3 %	3,7 %	4,3 %	-	41,3 %	6,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	30	3	3	-	28	4	0	68
MWh/rok	<b>53,79</b>	<b>4,47</b>	<b>5,26</b>	-	<b>50,16</b>	<b>7,78</b>	<b>0,00</b>	<b>121,46</b>

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.  
 Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

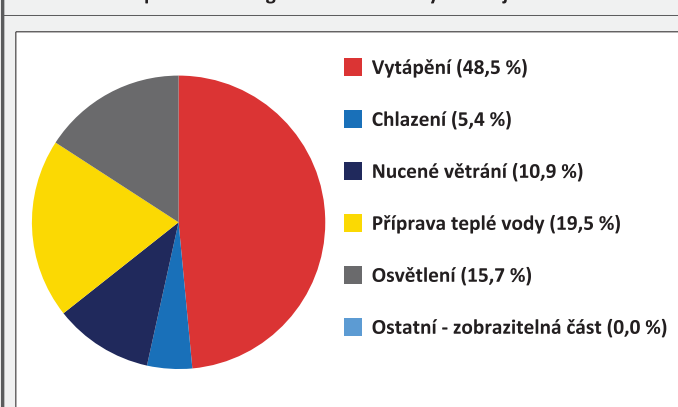
## ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	48,5 %	5,4 %	10,9 %	-	19,5 %	15,7 %	-	100,0 %
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-5,8 %	-5,8 %
		<b>48,54</b>	<b>5,40</b>	<b>10,89</b>	<b>-</b>	<b>19,51</b>	<b>15,67</b>	<b>-</b>	<b>100,01</b>
		-	-	-	-	-	-	<b>-5,84</b>	<b>-5,84</b>

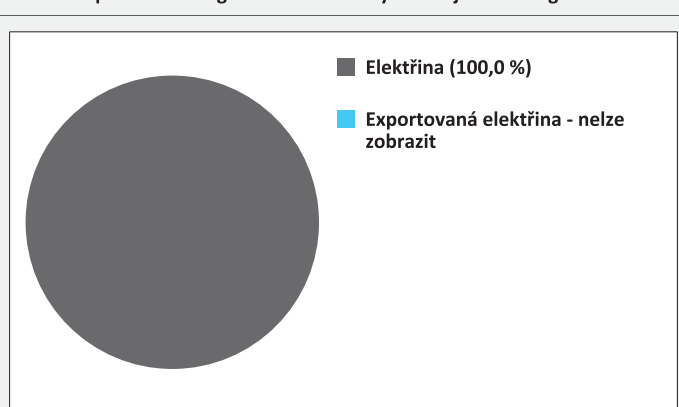
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	48,5 %	5,4 %	10,9 %	-	19,5 %	15,7 %	-5,8 %	94,2 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	27	3	6	-	11	9	-3	53
MWh/rok	<b>48,54</b>	<b>5,40</b>	<b>10,89</b>	<b>-</b>	<b>19,51</b>	<b>15,67</b>	<b>-5,84</b>	<b>94,17</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



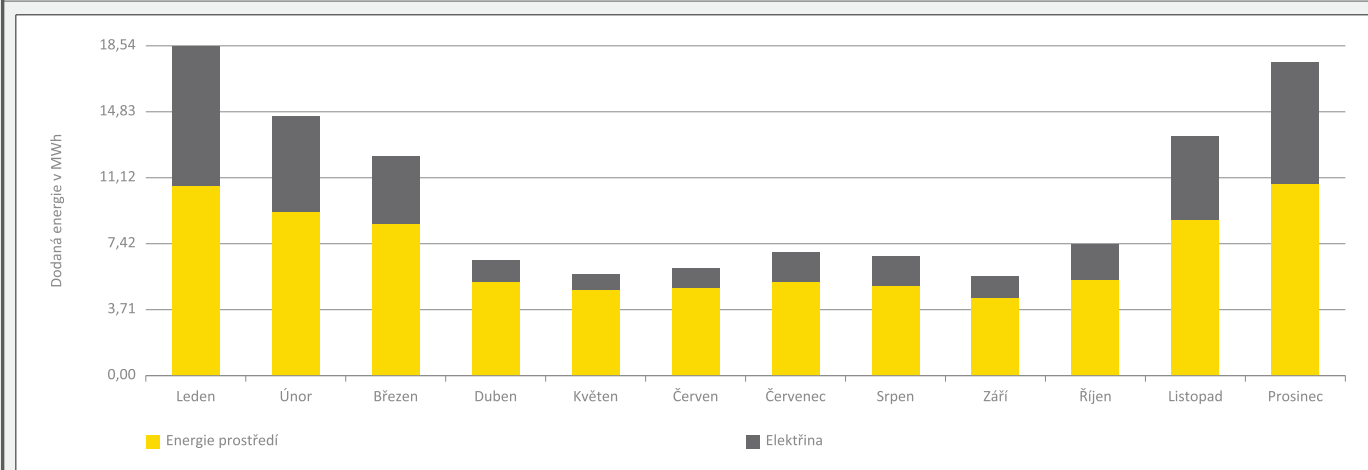
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>18,54</b>	<b>14,51</b>	<b>12,40</b>	<b>6,53</b>	<b>5,64</b>	<b>6,07</b>	<b>6,89</b>	<b>6,78</b>	<b>5,56</b>	<b>7,44</b>	<b>13,45</b>	<b>17,66</b>
Energie okolního prostředí	10,69	9,17	8,56	5,24	4,78	4,89	5,25	5,06	4,38	5,43	8,74	10,81
Elektřina	7,85	5,35	3,84	1,29	0,86	1,17	1,63	1,72	1,18	2,00	4,71	6,85

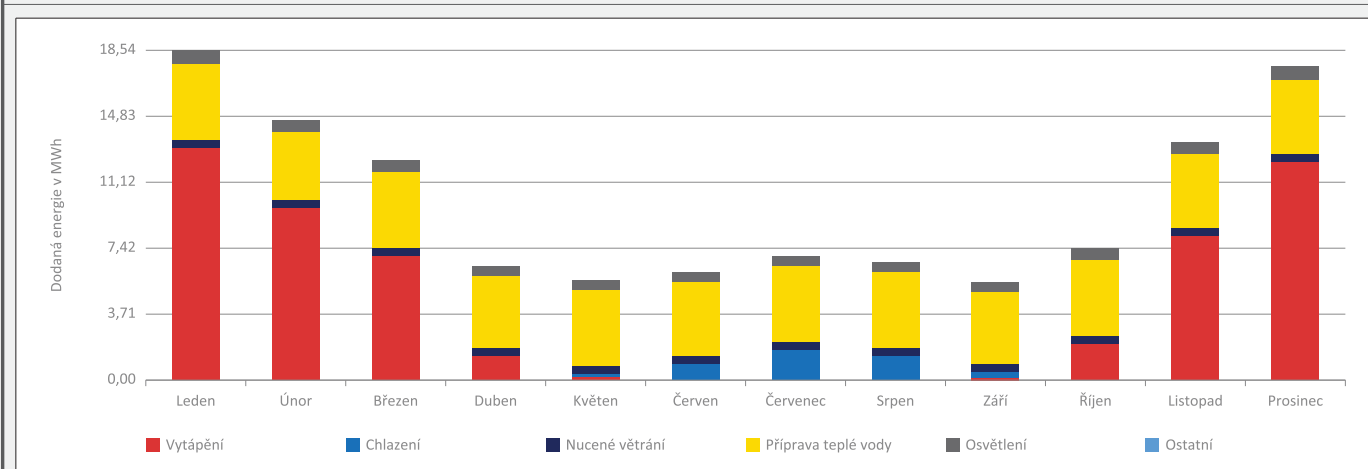
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>18,54</b>	<b>14,51</b>	<b>12,40</b>	<b>6,53</b>	<b>5,64</b>	<b>6,07</b>	<b>6,89</b>	<b>6,78</b>	<b>5,56</b>	<b>7,44</b>	<b>13,45</b>	<b>17,66</b>
Vytápění	13,04	9,61	7,02	1,36	0,22	0,03	0,00	0,02	0,11	1,97	8,13	12,27
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,05	0,13	0,91	1,63	1,39	0,33	0,03	0,00	0,00
Nucené větrání	0,46	0,40	0,44	0,44	0,44	0,43	0,44	0,46	0,43	0,45	0,43	0,45
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4,28	3,87	4,28	4,08	4,25	4,13	4,23	4,31	4,08	4,31	4,16	4,18
Osvětlení	0,76	0,64	0,65	0,59	0,59	0,56	0,58	0,61	0,61	0,69	0,72	0,76
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



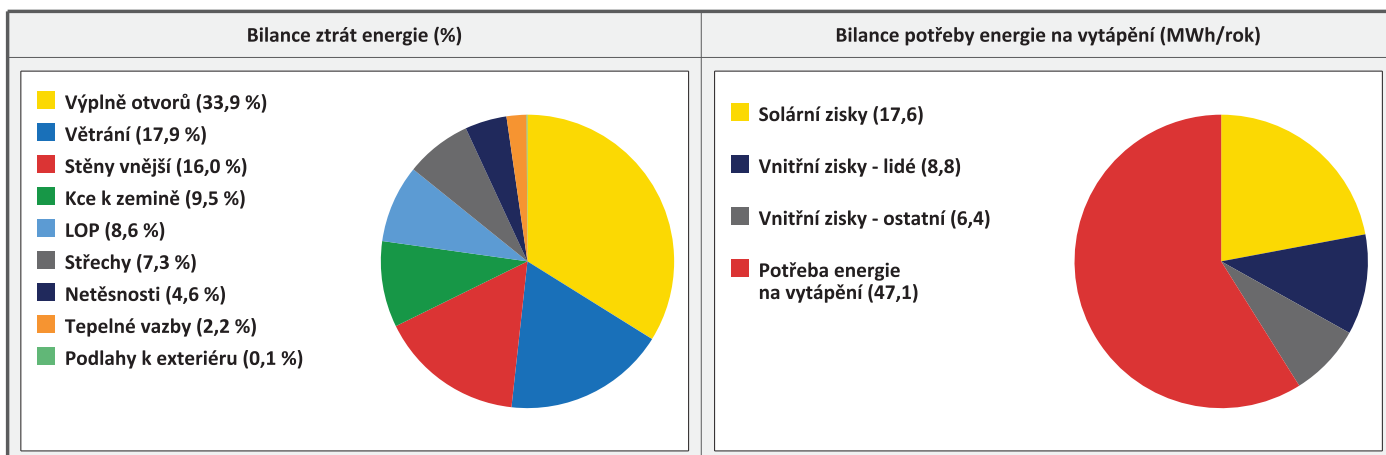
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	61,952	Solární zisky	MWh/rok	17,617
Větrání		14,303	Vnitřní zisky - lidé		8,838
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,688	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		6,388
<b>Celkem</b>		<b>79,942</b>	<b>Celkem</b>		<b>32,843</b>

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	47,099	kWh/m <sup>2</sup> .rok	26
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

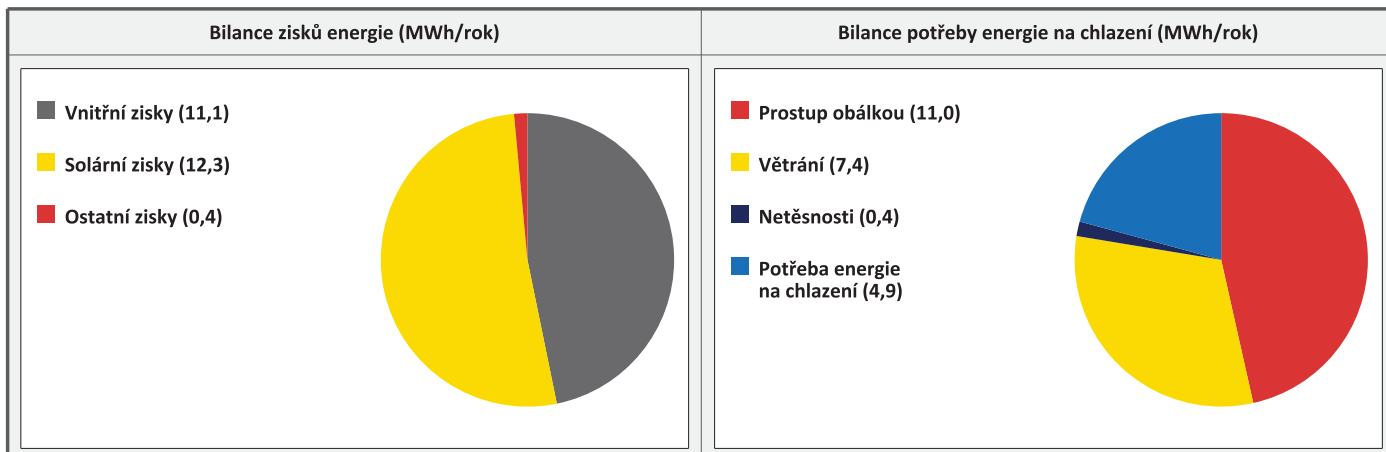


### BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	11,122	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	11,046
Solární zisky konstrukcemi		12,291	Větrání		7,402
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,354	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,382
<b>Celkem</b>		<b>23,767</b>	<b>Celkem</b>		<b>18,831</b>

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	4,937	kWh/m <sup>2</sup> .rok	3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---





<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>822,0</b>				
SV1	obvodová stěna	22,0	EXT	323,7	0,186	0,30	0,21	89 %
SV2	obvodová stěna	20,0	EXT	364,0	0,186	0,30	0,21	89 %
SV3	obvodová stěna	18,0	EXT	47,7	0,186	0,30	0,21	89 %
SV4	obvodová stěna ŽB dvůr	20,0	EXT	86,6	0,210	0,30	0,21	100 %
<b>STŘECHY</b>				<b>600,2</b>				
ST1	střecha	22,0	EXT	165,0	0,115	0,24	0,17	68 %
ST2	střecha	20,0	EXT	186,0	0,115	0,24	0,17	68 %
ST3	střecha - terasa Z	20,0	EXT	211,2	0,127	0,24	0,17	76 %
ST4	střecha - terasa J	20,0	EXT	38,0	0,114	0,24	0,17	68 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>9,4</b>				
PO1	podlaha nad venkem	20,0	EXT	9,4	0,159	0,24	0,17	95 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>874,1</b>				
SZ1	obvodová stěna u zeminy	22,0	ZEM	24,1	0,151	0,45	0,32	48 %
SZ2	obvodová stěna u zeminy	20,0	ZEM	28,0	0,151	0,45	0,32	48 %
SZ3	obvodová stěna u zeminy PP	22,0	ZEM	91,0	0,171	0,45	0,32	54 %
SZ4	obvodová stěna u zeminy PP	20,0	ZEM	91,7	0,171	0,45	0,32	54 %
SZ5	obvodová stěna u zeminy PP	18,0	ZEM	50,8	0,171	0,45	0,32	54 %
PZ1	podlaha na zemině	22,0	ZEM	264,4	0,151	0,45	0,32	48 %
PZ2	podlaha na zemině	20,0	ZEM	163,9	0,151	0,45	0,32	48 %
PZ3	podlaha na zemině	18,0	ZEM	147,3	0,151	0,45	0,32	48 %
PZ4	dno výtahové šachty	20,0	ZEM	12,9	2,667	0,45	0,32	847 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>358,4</b>				
VO1	okna	22,0	EXT	89,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO2	okna	20,0	EXT	191,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO3	okna	18,0	EXT	2,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	okna - jídelna	20,0	EXT	28,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	venkovní dveře prosklené	20,0	EXT	34,3	1,100	1,70	1,08	101 %
VO6	venkovní dveře jídelna	20,0	EXT	4,7	1,100	1,70	1,08	101 %
VO7	venkovní dveře plné	18,0	EXT	4,1	1,000	1,70	1,08	92 %

(pokračování)

(pokračování)

VO8	venkovní dveře plné	20,0	EXT	4,1	1,000	1,70	1,08	92 %
-----	---------------------	------	-----	-----	-------	------	------	------

<b>LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ</b>				<b>88,2</b>				
LP1	LOP	20,0	EXT	88,2	0,900	1,30	-	-
	..... průsvitná část	-	-	88,2	0,900	-	1,05	86 %
	..... neprůsvitná část	-	-	-	-	-	-	-

<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>								
Vliv tepelných vazeb					0,037		0,014	264 %

## G

## TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

## VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla na vytápění
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	ohřev VZT	10,1	elektřina	7,0	99,0	-	100,0	100,0	14,7 %
									6,9
ZT2	trubková tělesa	7,5	elektřina	0,7	99,0	-	100,0	91,0	1,3 %
									0,6
ZT3	tepelné čerpadlo - teplo	30,9	elektřina	11,2	-	4,1	95,2	89,3	83,8 %
									39,4
ZT4	elektrokotel - bivalence	12,0	elektřina	0,2	95,0	-	84,8	86,1	0,2 %
									0,1

## CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							Potřeba energie na chlazení
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	% pokrytí	
								kW	MWh/rok
ZC1	tepelné čerpadlo - chlad	42,5	elektřina	2,6	3,1	71,5	85,8	100,0 %	
								4,9	

## NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1	VZT 4.1	1050	691,5	3,2	100,0	77,0	2600,0	62,3
VT2	VZT 2.1	270	213,8	0,8	100,0	85,0	2670,0	74,6
VT3	VZT 1.1	430	169,7	0,4	100,0	85,0	1920,0	54,2
VT4	VZT 3.1	450	350,1	0,7	100,0	85,0	1930,0	73,2
VT5	ventilátor 6.1	50	36,0	0,1	100,0	-	1250,0	100,0
VT6	VZT 5.1	300	101,1	0,043	2,2	85,0	2670,0	56,2

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			%
kW	MWh/rok	%	COP	%	m <sup>3</sup> /rok	MWh/rok	% pokrytí		
ZT3	tepelné čerpadlo - teplo	18,1	elektřina	11,8	-	3,1	89,1	708,7	100,0 %
									32,9
TV1	topná patrona	12,0	elektřina	0,025	99,0	-	29,8	0,2	0,0 %
									0,007

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
			m <sup>2</sup>	lux				
OS1	pokoje	LED	495,8	60,3	1,24	1,00	0,86	0,43
OS2	správce	LED	27,7	375,0	0,65	1,00	1,00	0,47
OS3	ordinace	LED	32,3	250,0	0,90	1,00	1,00	0,53
OS4	recepce - kancelář	LED	35,6	375,0	0,65	1,00	1,00	0,63
OS5	šatny	LED	102,3	180,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS6	jídlna	LED	174,9	191,2	0,82	1,00	1,00	0,53
OS7	chodby sklady hygiena	LED	657,5	50,5	0,82	0,91	1,00	0,53
OS8	technické p. a sklad PP	LED	102,6	32,0	0,90	1,00	1,00	1,00
OS9	hala schodiště	LED	87,4	50,0	0,82	1,00	0,85	0,44
OS10	dílna	LED	44,7	15,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS11	místnost pro zemřelé	LED	22,7	100,0	0,90	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp	litry	typ		
ks	%	kWh						
FV1	Fotovoltaický systém	spotřeba v budově + export	58,53	13,50	-	-	12,3	12,3
			30	23,1		-		

I	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
---	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Jiná než obytná	495,8	47	40,0
	Jiná než obytná	27,7	25	40,0
	Jiná než obytná	32,3	43	40,0
	Jiná než obytná	35,6	16	40,0
	Jiná než obytná	102,3	32	40,0
	Jiná než obytná	174,9	18	40,0
	Jiná než obytná	657,5	41	40,0
	Jiná než obytná	102,6	18	40,0
	Jiná než obytná	87,4	71	40,0
	Jiná než obytná	44,7	44	40,0
	Jiná než obytná	22,7	57	40,0

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.*

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>OBÁLKA BUDOVY</b>					
----------------------	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)*

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,28	0,34	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>					
-------------------------------	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)*

Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	68	105	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	----	-----	-----

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE					
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.a)</i>					
<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	53	77	<b>ANO</b>

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Novostavba objektu DZR	Stupeň PD:	pro provádění stavby
Stavebník:	Město Domažlice	IČ:	00253316
Generální projektant:	MEPRO s. r. o.	IČ:	48025721
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Martin Březina	Č. autorizace:	04209

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Ondřej Zástěra	Číslo oprávnění:	1319
Telefon:	+420 728074412	E-mail:	o.zastera@email.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	590993.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30. 6. 2024		
Platnost průkazu do:	30. 6. 2034		



# ENERGETICKÝ POSUDEK

PODLE § 9a Odst. 1 písm. d) ZÁKONA Č. 406/2000 SB.



NOVOSTAVBA OBJEKTU DZR

Benešova ul., 344 01 Domažlice

k. ú. Domažlice [630853], parc. č. st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11

## Příloha 2

Protokoly výpočtu energetické náročnosti  
z programu Energie 2023

# VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. a ČSN 730540-2

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

## Energie 2023.12

Název úlohy: **DZR Domažlice nová část**  
Zpracovatel: Ing. Ondřej Zástěra  
Zakázka: DZR Domažlice  
Datum: 30. 6. 2024 / 30. 6. 2024 (zadání vstupních dat / zpracování PENB)

## PARAMETRY HODNOCENÉ BUDOVY:

Počet zón v budově: 11  
Typ výpočtu potřeby energie: výpočet s hodinovým krokem

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

Úroveň referenční budovy: nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022  
Posouzení na požadavky podle: § 6 odst. 1  
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

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 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:		pokoje	
Název podzóny	Energ.vzt.plocha	Typ podzóny	Typ profilu
1. podzóna	449,5 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (pokoje)
2. podzóna	46,4 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (sesterny)

<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	21,1 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	21,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>495,8 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	443,5 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	1827,6 m <sup>3</sup>
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>22,0 °C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazena:	ano / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	21,8 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	21,8 °C (8760 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 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:	60,3 lx (1500 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>2,50 %</b>
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 45,2 % požad. osvětlenosti
Průměrný index zóny:	1,26
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 0,29
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,025 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	0,86
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	1,24
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>2,8 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	2,1 W/m <sup>2</sup> (2190 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	3,3 W/m <sup>2</sup> (3650 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>1,0 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,2 W/m <sup>2</sup> (3015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	2,8 W/m <sup>2</sup> (730 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>16173,70 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	348,2 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (2920 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	101,7 l/h (250 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

### Otopné soustavy v zóně č. 1

Počet otopných soustav:	3
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	16,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy

Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>elektrická tělesa</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	5,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 91,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 75,6 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>trubková tělesa</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	7,5 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 3:</b>	<b>centrální</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	78,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	1,8 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 2,8 3,7 4,5 5,6 7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0 28,1 35,1 39,7 50,0 51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

### Chladicí systémy v zóně č. 1

Počet chladicích systémů:	1		
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>		
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %		
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)		
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 194,4 W (čerpadla) + 446,6 W (ostatní)		
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>		
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %		
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu		
Sezónní chladicí faktor:	3,1		
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW		
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900		
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW		
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	elektrina ze sítě		
Počet zásobníků chladu:	1		
<b>Objem zásobníku</b>	<b>Měrný zisk</b>	<b>Zdroj pokrývající tep. zisk zásobníku</b>	<b>Podíl zdroje</b>
1000,0 l	1,7 Wh/(l.d)	tepelné čerpadlo - chlad	100,0 %

### Ventilační systém v zóně č. 1

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>VZT 4.1</b>
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2600,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)
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:	77,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Energonositel:	elektrina ze sítě

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	1					
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</b>					
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %					
Délka rozvodů teplé vody:	562,0 m					
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	115,2 Wh/(m.d)					
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne					
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 20,0 W (čerpadla)					
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>					
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla					
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo					
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C	-7 °C	-2 °C	+2 °C	+7 °C	+15 °C
... topný faktor:	0,5	1,1	2,6	3,3	4,5	6,2
... tepelný výkon v kW:	0,0	14,0	22,3	18,8	23,3	28,4
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy					
Energonositel:	elektrina ze sítě					
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>topná patrona</b>					
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla					
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:	elektrina ze sítě					
Počet zásobníků teplé vody:	1					
<b>Objem zásobníku</b>	<b>Měrná ztráta</b>	<b>Zdroj pokrývající ztrátu zásobníku</b>				<b>Podíl zdroje</b>
1000,0 l	3,9 Wh/(l.d)	tepelné čerpadlo - teplo				98,8 %
		topná patrona				1,2 %

**Solární systémy v zóně č. 1**

Typ prvku	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Typ	Účinnost [%]	Orientace/sklon	Činitel stínění
FV panel	---	konkrétní parametry jsou uvedeny v samostatném protokolu			
<b>Typ výpočtu produkce FV panely:</b>	detailní hodinový výpočet (podrobnosti v samostat. protokolu)				
Ukládání nevyužitá energie:	není k dispozici				
Způsob využití elektřiny z FV systému:	uvnitř v zóně, přebytky do zón bez FV a do veřejné sítě				

**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]
obvodová stěna	252,35	0,186	1,00	46,937	0,300
obvodová stěna	63,80	0,186	1,00	11,867	0,300
obvodová stěna	7,55	0,186	1,00	1,405	0,300
střecha	164,99	0,115	1,00	18,974	0,240
okna	40,50 (2,50x1,80x9)	0,900	1,00	36,450	1,500
okna	32,40 (2,00x1,80x9)	0,900	1,00	29,160	1,500
okna	16,20 (0,75x1,80x12)	0,900	1,00	14,580	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 Tim=18-22 C.

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  $\Delta U_{tjm}$ : 0,030 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 159,373 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 17,334 W/K

**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 176,707 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 zemí u zóny č. 1**

1. konstrukce ve styku se zemí	
Tepelná vodivost zeminy:	1,50 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemí:	162,09 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	39,55 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemí:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)

Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Tepelný odpor suterénní stěny:	6,49 m <sup>2</sup> K/W
Plocha suterénní stěny:	24,07 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,61 m
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro Tim=18-22 C:	0,450 / 0,450 W/(m <sup>2</sup> K) ... pro podlahu / stěnu
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,71
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku Ub:	0,108 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,104 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny Ubw:	0,137 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	20,073 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	2,71 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	0,37 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 6,8 do 11,9 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 2,7 do 16,1 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	20,073 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	5,585 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>25,658 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1

Objem vzduchu v zóně:	1168,19 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	63,9 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	541,30 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	541,30 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 4.1:	77,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 541,3 a 541,3 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,9 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	6,064 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	41,832 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>47,896 W/K</b>

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

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	
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění			
		H x B	F,hor		celk. činitele stínění			
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem			
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem			
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem			

obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,850	0,850	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F<sub>ov</sub> je korekční číselník stínění markýzou, F<sub>finL</sub> je korekční číselník stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F<sub>finR</sub> je korekční číselník stínění pravou boční stěnou, F<sub>fin</sub> je souhrnný korekční číselník stínění bočními stěnami, F<sub>hor</sub> je korekční číselník 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 [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	40,50	0,50	0,70	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
okna	32,40	0,50	0,70	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
okna	16,20	0,50	0,60	ne	----	----	S (90°)
obvodová stěna	252,35	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	63,80	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	7,55	0,60	----	----	----	----	J (90°)
střecha	164,99	0,60	----	----	----	----	H (0°)

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); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklením); Fc je korekční číselník 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:	správce	
Počet podzón:	1	
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (správce)	
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>	
Výsledná obsazenost zóny:	22,9 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)	
Uvažovaný počet osob v zóně:	1,0	
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>27,7 m<sup>2</sup></b>	
Podlah. plocha (celková vnitřní):	22,9 m <sup>2</sup>	
Objem z vnějších rozměrů:	91,5 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 / chlazená:	ano / ano	
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)	
Minimální hodinová hodnota:	18,0 °C	(6010 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	20,0 °C	(2750 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)	
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(2750 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	---	(6010 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(6010 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	375,0 lx	(1500 h/a)
<b>Prům. číselník denní osvětlenosti:</b>	<b>2,00 %</b>	
Provoz při dostatečném denním osvětlení:	osvětlení je vypnuté	
Průměrný index zóny:	1,23	
Číselník absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00	
Číselník závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)	
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,021 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>	
Číselník konstantní osvětlenosti:	1,00	
Číselník systému řízení osv. soustavy:	1,00	
Číselník typu světelných zdrojů:	0,65	
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %	
Číselník údržby systému osvětlení:	0,70	

### Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:

Průměrná roční hodnota:	<b>2,5 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	31,4 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup> (6010 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	3,1 W/m <sup>2</sup> (1500 h/a)

**Produkce tepla spotřebiči a vybavením:**

Průměrná roční hodnota:	<b>3,5 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,6 W/m <sup>2</sup> (6010 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	12,0 W/m <sup>2</sup> (1500 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky

**Roční potřeba tepla na přípravu TV: 322,11 kWh (bez vlivu případného ZZT)**

Roční potřeba teplé vody v zóně:	6,9 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (6010 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	3,1 l/h (1500 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

**Otopné soustavy v zóně č. 2**

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	5,8 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (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>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	94,2 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C   -7 °C   -2 °C   +2 °C   +7 °C   +15 °C
... topný faktor:	0,5   2,8   3,7   4,5   5,6   7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0   28,1   35,1   39,7   50,0   51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Chladicí systémy v zóně č. 2**

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 25,4 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy



Ergonositel: elektřina ze sítě

### Ventilační systém v zóně č. 2

Název ventilačního systému:  
**Ventilační zařízení č. 1:** **VZT 2.1**  
 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: přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory  
 Jmenovitý měrný příkon zařízení: 2670,0 Ws/m<sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)  
 Váhový číselník regulace: proměnný v závislosti na průtoku (určován výpočtem)  
 Typ systému a regulace: systém s regulací otáček s běžnou účinností  
 Průměrná účinnost ZZT zařízení: 85,0 %  
 Obtok (bypass) výměníku ZZT: ano  
 Ergonositel: elektřina ze sítě

### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 2

Počet systémů přípravy teplé vody: 1  
**Název systému přípravy TV č. 1:** **centrální**  
 Podíl systému na dodávce tepla: 100,0 %  
 Délka rozvodů teplé vody: 0,0 m  
 Měrná ztráta rozvodů teplé vody: 0,0 Wh/(m.d)  
 Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně: ne  
 Příkony v systému přípravy TV: 0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)  
**Zdroj tepla č. 1:** **tepelné čerpadlo - teplo**  
 Podíl na dodávce energie: hlavní zdroj tepla  
 Typ zdroje tepla: tepelné čerpadlo  
 Výkonové křivky pro venkovní teplotu:  
 ... topný faktor: -15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C  
 ... tepelný výkon v kW: 0,5 1,1 2,6 3,3 4,5 6,2  
 ... tepelný výkon v kW: 0,0 14,0 22,3 18,8 23,3 28,4  
 Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
 Ergonositel: elektřina ze sítě  
**Zdroj tepla č. 2:** **topná patrona**  
 Podíl na dodávce energie: doplňkový zdroj tepla  
 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  
 Ergonositel: 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]
obvodová stěna	6,82	0,186	1,00	1,269	0,300
obvodová stěna	13,57	0,186	1,00	2,525	0,300
okna	2,97 (1,80x1,65x1)	0,900	1,00	2,673	1,500
okna	5,94 (1,80x1,65x2)	0,900	1,00	5,346	1,500

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 \* ΔU<sub>tj,m</sub>.  
 Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb ΔU<sub>tj,m</sub>: 0,030 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 11,813 W/K  
 Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 0,879 W/K  
**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 12,692 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: 27,73 m<sup>2</sup>  
 Exponovaný obvod této podlahy: 11,20 m  
 Součinitel vlivu spodní vody G<sub>w</sub>: 1,000  
 Typ konstrukce v kontaktu se zemínou: suterénní stěna

Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Tepelný odpor suterénní stěny:	6,49 m <sup>2</sup> K/W
Plocha suterénní stěny:	7,66 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,68 m
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro Tim=18-22 C:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,91
Souč.prostupu tepla suterénní stěny U <sub>bw</sub> :	0,138 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	1,054 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,40 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 2,6 do 16,1 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou H <sub>t,g,c</sub> :	1,054 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami H <sub>t,g,tj</sub> :	0,230 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu H<sub>t,g</sub>:</b>	<b>1,283 W/K</b>

Měrný tok H<sub>t,g</sub> (bez případné přírážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 2

Objem vzduchu v zóně:	56,60 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	61,8 %
Intenzita výměny n <sub>50</sub> při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	40,90 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	40,90 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 2.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 40,9 a 40,9 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	31,4 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,00 1/h (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,5 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce H <sub>v,lea</sub> :	0,221 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny H <sub>v,arg</sub> :	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů H <sub>v,ztu</sub> :	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny H <sub>v,sup</sub> :	0,647 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním H<sub>v</sub>:</b>	<b>0,868 W/K</b>

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

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>	
okna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	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>		
okna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	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 [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
------------------	--------------------------	------------	---------	-------	--------	------------	-----------

okna	2,97	0,50	0,67	ano	inter.	0,00 (Tau)	Z (90°)
okna	5,94	0,50	0,67	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
obvodová stěna	6,82	0,60	-----	-----	-----	-----	Z (90°)
obvodová stěna	13,57	0,60	-----	-----	-----	-----	S (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, 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:	ordinace		
Počet podzón:	1		
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (ordinace)		
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	9,2 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	3,0		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>32,3 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	27,5 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	113,2 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 / chlazená:	ano / ano		
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)		
Minimální hodinová hodnota:	18,0 °C	(2760 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	22,0 °C	(2250 h/a)	
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)		
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(2250 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	---	(6510 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(6510 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	250,0 lx	(2250 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,00 %</b>		
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 50,0 % požad. osvětlenosti		
Průměrný index zóny:	1,48		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00		
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)		
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,036 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>		
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00		
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00		
Činitel typu světelných zdrojů:	0,90		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %		
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70		
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>6,4 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	25,7 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(6510 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	7,7 W/m <sup>2</sup>	(1250 h/a)	
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>3,3 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	1,5 W/m <sup>2</sup>	(6510 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	10,0 W/m <sup>2</sup>	(1250 h/a)	
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky		
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>966,31 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)		
Roční potřeba teplé vody v zóně:	20,8 m <sup>3</sup>		

Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h	(6510 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	11,1 l/h	(1250 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C	

### Otopné soustavy v zóně č. 3

Počet otopných soustav:	2					
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>					
Podíl soustavy na dodávce tepla:	7,1 %					
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (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>ohřev VZT</b>					
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %					
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)					
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %					
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW					
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy					
Energonositel:	elektřina ze sítě					
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>					
Podíl soustavy na dodávce tepla:	92,9 %					
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)					
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)					
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>					
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla					
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo					
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C	-7 °C	-2 °C	+2 °C	+7 °C	+15 °C
... topný faktor:	0,5	2,8	3,7	4,5	5,6	7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0	28,1	35,1	39,7	50,0	51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy					
Energonositel:	elektřina ze sítě					
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>					
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla					
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)					
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %					
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW					
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy					
Energonositel:	elektřina ze sítě					

### Chladicí systémy v zóně č. 3

Počet chladicích systémů:	1					
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>					
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %					
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)					
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 25,4 W (ostatní)					
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>					
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %					
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu					
Sezónní chladicí faktor:	3,1					
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW					
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900					
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW					
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy					
Energonositel:	elektřina ze sítě					

### Ventilační systém v zóně č. 3

Název ventilačního systému:	<b>VZT 2.1</b>					
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory					
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2670,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)					
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:	85,0 %					

Obtok (bypass) výměníku ZZT: ano  
 Energonositel: elektřina ze sítě

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	0,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	0,0 Wh/(m.d)
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 1,1 2,6 3,3 4,5 6,2
... tepelný výkon v kW:	0,0 14,0 22,3 18,8 23,3 28,4
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektřina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>topná patrona</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
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

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 3 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]
obvodová stěna	11,08	0,186	1,00	2,060	0,300
obvodová stěna	8,55	0,186	1,00	1,590	0,300
okna	5,94 (1,80x1,65x2)	0,900	1,00	5,346	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  $T_{im}=18-22$  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  $\Delta U, t_{jm}$ : 0,030 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_t, d, c$ : 8,996 W/K  
 Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_t, d, t_j$ : 0,767 W/K  
 Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_t, d$ : 9,763 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. 3

#### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	32,34 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	11,02 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	suterénní stěna
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Tepelný odpor suterénní stěny:	6,49 m <sup>2</sup> K/W
Plocha suterénní stěny:	13,01 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	1,18 m
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22$ C:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,88
Souč. prostupu tepla suterénní stěny $U_{bw}$ :	0,134 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_t, g$ :	1,740 W/K

Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,61 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 2,9 do 15,8 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	1,740 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	0,390 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>2,131 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 3

Objem vzduchu v zóně:	68,99 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	61,0 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	41,70 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	41,70 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 2.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 41,7 a 41,7 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	25,7 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,00 1/h (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,7 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	0,364 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	0,540 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>0,904 W/K</b>

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

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	
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	5,94	0,50	0,67	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
obvodová stěna	11,08	0,60	-----	-----	-----	-----	S (90°)
obvodová stěna	8,55	0,60	-----	-----	-----	-----	V (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. 4:

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

Název zóny:	recepce - kancelář
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (recepce)

<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	15,9 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	2,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>35,6 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	31,8 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	117,6 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 / chlazená:	ano / ano
<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>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (4745 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	375,0 lx (2190 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,00 %</b>
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 50,0 % požad. osvětlenosti
Průměrný index zóny:	2,50
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 0,50
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,015 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	0,65
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>2,7 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	2,2 W/m <sup>2</sup> (6411 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	4,4 W/m <sup>2</sup> (1566 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>3,6 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,6 W/m <sup>2</sup> (5889 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	12,0 W/m <sup>2</sup> (1566 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>203,44 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	4,4 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (5889 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	1,9 l/h (1566 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

#### Otopné soustavy v zóně č. 4

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	24,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (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>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy

Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	75,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 2,8 3,7 4,5 5,6 7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0 28,1 35,1 39,7 50,0 51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

#### Chladicí systémy v zóně č. 4

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 25,4 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

#### Ventilační systém v zóně č. 4

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>VZT 2.1</b>
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:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2670,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
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:	85,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Energonositel:	elektrina ze sítě

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	0,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	0,0 Wh/(m.d)
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 1,1 2,6 3,3 4,5 6,2
... tepelný výkon v kW:	0,0 14,0 22,3 18,8 23,3 28,4



Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>topná patrona</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
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:	elektrina ze sítě

#### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 4 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]
obvodová stěna	14,26	0,186	1,00	2,652	0,300
obvodová stěna	5,44	0,186	1,00	1,012	0,300
okna	5,94 (1,80x1,65x2)	0,900	1,00	5,346	1,500

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 Tim=18-22 C.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_t, t_j = A \cdot \Delta U, t_j$ .  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, t_j$ : 0,030 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_t, d, c$ : 9,010 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_t, d, t_j$ : 0,769 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_t, d$ : 9,779 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. 4

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

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)	
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	35,64 m <sup>2</sup>	
Exponovaný obvod této podlahy:	8,82 m	
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000	
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	suterénní stěna	
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m	
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině	
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m <sup>2</sup> K/W	
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy	
Tepelný odpor suterénní stěny:	6,49 m <sup>2</sup> K/W	
Plocha suterénní stěny:	2,68 m <sup>2</sup>	
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,30 m	
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro Tim=18-22 C:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)	
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)	
Číselník teplotní redukce b:	0,93	
Souč. prostupu tepla suterénní stěny $U_{bw}$ :	0,141 W/(m <sup>2</sup> K)	
Ustálený měrný tok zemínou $H_t, g$ :	0,378 W/K	
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,24 m <sup>2</sup> K/W	
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 2,3 do 16,4 °C	
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou $H_t, g, c$ :	0,378 W/K	
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami $H_t, g, t_j$ :	0,081 W/K	
<u>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu <math>H_t, g</math>:</u>	<u>0,458 W/K</u>	

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. 4

Objem vzduchu v zóně:	78,00 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	66,3 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	61,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	61,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)

Účinnost zpětného získávání tepla:

- systém 1: VZT 2.1: 85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 61,2 a 61,2 m<sup>3</sup>/h

Podíl času s nuceným větráním: 100,0 % (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -0,4 Pa  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea: 0,167 W/K  
 Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg: 0,000 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: 3,084 W/K  
**Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv: 3,252 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. 4:**

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
okna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	5,94	0,50	0,67	ano	inter.	0,00 (Tau)	Z (90°)
obvodová stěna	14,26	0,60	-----	-----	-----	-----	Z (90°)
obvodová stěna	5,44	0,60	-----	-----	-----	-----	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); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklení); Fc je korekční činitel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

**PARAMETRY ZÓNY Č. 5:****Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 5**

Název zóny:	šatny
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (šatny)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	4,3 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	20,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>102,3 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	86,5 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	358,0 m <sup>3</sup>
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>22,0 °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:	22,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	22,0 °C (8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (4015 h/a)

Maximální hodinová hodnota:	180,0 lx	(365 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	-----	(zóna bez přístupu denního světla)
Průměrný index zóny:	1,50	
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,11 do 1,00	
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)	
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,020 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>	
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00	
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00	
Činitel typu světelných zdrojů:	0,82	
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %	
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70	
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>4,5 W/m<sup>2</sup></b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	54,2 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(4015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	14,5 W/m <sup>2</sup>	(365 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>12884,97 kWh</b>	(bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	277,4 m <sup>3</sup>	
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h	(4015 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	189,8 l/h	(365 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C	

#### Otopné soustavy v zóně č. 5

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	11,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,5 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	88,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C   -7 °C   -2 °C   +2 °C   +7 °C   +15 °C
... topný faktor:	0,5   2,8   3,7   4,5   5,6   7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0   28,1   35,1   39,7   50,0   51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

#### Ventilační systém v zóně č. 5

Název ventilačního systému:

<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>VZT 1.1</b>
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	1920,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)
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:	85,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 5**

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	0,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	0,0 Wh/(m.d)
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C   -7 °C   -2 °C   +2 °C   +7 °C   +15 °C
... topný faktor:	0,5   1,1   2,6   3,3   4,5   6,2
... tepelný výkon v kW:	0,0   14,0   22,3   18,8   23,3   28,4
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>topná patrona</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
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:	elektrina ze sítě

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

	1. konstrukce ve styku se zemínou
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	102,28 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	26,01 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy PP
Tepelný odpor suterénní stěny:	5,71 m <sup>2</sup> K/W
Plocha suterénní stěny:	91,04 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	3,85 m
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 °C:	0,450 / 0,450 W/(m <sup>2</sup> K) ... pro podlahu / stěnu
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,161 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,72
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku U <sub>b</sub> :	0,116 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu U <sub>bf</sub> :	0,104 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny U <sub>bw</sub> :	0,129 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou H <sub>t,g</sub> :	22,345 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	2,77 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	1,67 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 8,2 do 10,5 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	od 3,6 do 15,1 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou H <sub>t,g,c</sub> :	22,345 W/K

Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj: 9,666 W/K  
 Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g: 32,011 W/K  
 Měrný tok Ht,g (bez případné přírážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy Uem.

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 5

Objem vzduchu v zóně: 210,49 m<sup>3</sup>  
 Podíl vzduchu z objemu zóny: 58,8 %  
 Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa: 1,00 1/h  
 Možnost příčného provětrávání: ne  
 Typ větrání zóny: nucené (mechanický větrací systém)  
 Prům. tok přiváděného vzduchu: 99,70 m<sup>3</sup>/h (průměrná roční hodnota)  
 Prům. tok odváděného vzduchu: 94,20 m<sup>3</sup>/h (průměrná roční hodnota)  
 Účinnost zpětného získávání tepla:  
 - systém 1: VZT 1.1: 85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 99,7 a 94,2 m<sup>3</sup>/h  
 Podíl času s nuceným větráním: 54,2 % (průměrná roční hodnota)  
 Intenzita přiroz. větrání bez VZT: 0,00 1/h (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -0,9 Pa  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea: 1,256 W/K  
 Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg: 0,000 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: 2,722 W/K  
**Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv: 3,978 W/K**

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

### PARAMETRY ZÓNY Č. 6:

#### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 6

Název zóny:	jídlna		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
1. podzóna	141,4 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (jídlna)
2. podzóna	33,5 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (přípravna)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	7,2 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	21,9		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>174,9 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	156,9 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	667,5 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 / ano		
<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>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)		
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(5475 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	---	(3285 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:	191,2 lx	(1560 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,23 %</b>		
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 59,2 % požad. osvětlenosti		
Průměrný index zóny:	2,08		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 0,18		
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)		
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,015 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>		
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00		

Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	0,82
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
Dod. energie na nouzové osvětlení:	0,8 kWh/(m <sup>2</sup> .a)

**Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:**

Průměrná roční hodnota:	<b>3,8 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	66,7 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup> (2920 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	7,5 W/m <sup>2</sup> (1095 h/a)

**Produkce tepla spotřebiči a vybavením:**

Průměrná roční hodnota:	<b>3,9 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	72,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup> (2451 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	8,6 W/m <sup>2</sup> (365 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky

**Roční potřeba tepla na přípravu TV: 2373,57 kWh (bez vlivu případného ZTZ)**

Roční potřeba teplé vody v zóně:	51,1 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (3285 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	19,5 l/h (1095 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

**Otopné soustavy v zóně č. 6**

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	11,2 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,2 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	88,8 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 2,8 3,7 4,5 5,6 7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0 28,1 35,1 39,7 50,0 51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Chladicí systémy v zóně č. 6**

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 127,0 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>

Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonositel:	elektřina ze sítě

### Ventilační systém v zóně č. 6

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>VZT 3.1</b>
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:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	1930,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
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:	85,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Ergonositel:	elektřina ze sítě

### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 6

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %
Délka rozvodů teplé vody:	0,0 m
Měrná ztráta rozvodů teplé vody:	0,0 Wh/(m.d)
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně:	ne
Příkony v systému přípravy TV:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 1,1 2,6 3,3 4,5 6,2
... tepelný výkon v kW:	0,0 14,0 22,3 18,8 23,3 28,4
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonositel:	elektřina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>topná patrona</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
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
Ergonositel:	elektřina ze sítě

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 6 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]
obvodová stěna	49,96	0,186	1,00	9,293	0,300
obvodová stěna	34,92	0,186	1,00	6,495	0,300
obvodová stěna	17,12	0,186	1,00	3,185	0,300
střecha - terasa Z	173,01	0,127	1,00	21,972	0,240
podlaha nad venkem	9,43	0,159	1,00	1,500	0,240
okna - jídelna	9,36 (1,80x2,60x2)	0,900	1,00	8,424	1,500
okna - jídelna	18,72 (1,80x2,60x4)	0,900	1,00	16,848	1,500
venkovní dveře jídelna	4,68 (1,80x2,60x1)	1,100	1,00	5,148	1,700

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 Tim=18-22 C.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $H_t, t_j = A \cdot \Delta U, t_j, m$ .  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, t_j, m$ : 0,030 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi $H_t, d, c$ :	72,866 W/K
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami $H_t, d, t_j$ :	9,516 W/K
<b>Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru <math>H_t, d</math>:</b>	<b>82,382 W/K</b>

Měrný tepelný tok prostupem Ht,d se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy Uem.

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 6

Objem vzduchu v zóně:	393,21 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	58,9 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	150,50 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	220,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 3.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 150,5 a 220,2 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	66,7 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,00 1/h (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-3,0 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	5,338 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	5,057 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>10,395 W/K</b>

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

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 6:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
okna - jídelna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna - jídelna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře jídelna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha - terasa Z	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
podlaha nad venkem	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna - jídelna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna - jídelna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře jídelna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha - terasa Z	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
podlaha nad venkem	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 [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna - jídelna	9,36	0,25	0,70	ne	----	----	Z (90°)
okna - jídelna	18,72	0,25	0,70	ne	----	----	S (90°)
venkovní dveře jídelna	4,68	0,25	0,70	ne	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	49,96	0,60	-----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	34,92	0,60	-----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	17,12	0,60	-----	----	----	----	V (90°)
střecha - terasa Z	173,01	0,60	-----	----	----	----	H (0°)
podlaha nad venkem	9,43	0,60	-----	----	----	----	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); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiéru, mezi zasklení); Fc je korekční činitel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).



**PARAMETRY ZÓNY Č. 7:****Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 7**

Název zóny:	chodby sklady hygiena		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
1. podzóna	607,0 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (chodby a hygiena)
2. podzóna	34,8 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (chodby 18°)
3. podzóna	15,7 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (sklady)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	77,6 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	7,6		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>657,5 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	589,4 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	2400,8 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 / chlazená:	ano / ne		
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)		
Minimální hodinová hodnota:	19,8 °C	(8760 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	19,8 °C	(8760 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		
Minimální hodinová hodnota:	37,5 lx	(3285 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	50,5 lx	(3650 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,38 %</b>		
Režim za dostát. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 26,4 % požad. osvětlenosti		
Průměrný index zóny:	1,50		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,02 do 0,07		
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)		
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,022 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>		
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00		
Činitel systému řízení osv. soustavy:	0,91		
Činitel typu světelných zdrojů:	0,82		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %		
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70		
Dod. energie na nouzové osvětlení:	0,9 kWh/(m <sup>2</sup> .a)		
<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:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(4172 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	0,9 W/m <sup>2</sup>	(1827 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. 7**

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	20,8 %

Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	2,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	79,2 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 2,8 3,7 4,5 5,6 7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0 28,1 35,1 39,7 50,0 51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Ergonositel:	elektrina ze sítě

#### Ventilační systém v zóně č. 7

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>VZT 2.1</b>
Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:	31,8 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny
Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:	20,0 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny
Typ ventilačního zařízení:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2670,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
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:	85,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Ergonositel:	elektrina ze sítě
<b>Ventilační zařízení č. 2:</b>	<b>VZT 3.1</b>
Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:	0,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny
Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:	37,1 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny
Typ ventilačního zařízení:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	1930,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
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:	85,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Ergonositel:	elektrina ze sítě
<b>Ventilační zařízení č. 3:</b>	<b>VZT 4.1</b>
Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:	68,2 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny
Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:	42,9 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny
Typ ventilačního zařízení:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2600,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
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:	77,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Ergonositel:	elektrina ze sítě

#### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 7 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]
------------------	--------------------------	------------------------	-------	-----------	-----------------------------

obvodová stěna	43,81	0,186	1,00	8,149	0,300
obvodová stěna	43,26	0,186	1,00	8,047	0,300
obvodová stěna	18,47	0,186	1,00	3,435	0,300
obvodová stěna	4,46	0,186	1,00	0,830	0,300
obvodová stěna ŽB dvůr	86,63	0,210	1,00	18,192	0,300
střecha	165,17	0,115	1,00	18,995	0,240
střecha - terasa Z	38,17	0,127	1,00	4,848	0,240
okna	3,00 (0,75x1,00x4)	0,900	1,00	2,700	1,500
okna	11,18 (4,30x2,60x1)	0,900	1,00	10,062	1,500
okna	44,85 (5,75x2,60x3)	0,900	1,00	40,365	1,500
okna	11,18 (4,30x2,60x1)	0,900	1,00	10,062	1,500
okna	44,85 (5,75x2,60x3)	0,900	1,00	40,365	1,500
okna	11,18 (4,30x2,60x1)	0,900	1,00	10,062	1,500
okna	44,85 (5,75x2,60x3)	0,900	1,00	40,365	1,500
venkovní dveře prosklené	6,88 (3,20x2,15x1)	1,100	1,00	7,568	1,700
venkovní dveře prosklené	2,58 (1,20x2,15x1)	1,100	1,00	2,838	1,700
venkovní dveře prosklené	7,10 (1,65x2,15x2)	1,100	1,00	7,805	1,700
venkovní dveře prosklené	8,58 (1,65x2,60x2)	1,100	1,00	9,438	1,700
venkovní dveře prosklené	4,50 (1,80x2,50x1)	1,100	1,00	4,950	1,700
venkovní dveře prosklené	4,68 (1,80x2,60x1)	1,100	1,00	5,148	1,700
LOP	9,15 (1,00x1,00x9,1)	0,095 *	1,00	0,869	0,30+1,50

\* prům. hodnota s vlivem okenic (R=0,08 m2K/W)

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  $T_{in}=18-22\text{ C}$ .

Díčí parametry lehkých obvodových pláštů (v řazení za sebou jako v tabulce výše):

Název konstrukce	A,tr [m2]	U,tr [W/m2K]	A,op [m2]	U,op [W/m2K]	Sklon	Ucw
LOP	1,000	0,900	-----	-----	90,0°	0,900

Vysvětlivky: A,tr je celková plocha průsvitné části charakter. výseku LOP (včetně sloupků a příčníků), U,tr je součinitel prostupu tepla průsvitné části charakter. výseku LOP, A,op je celková plocha neprůsvitné části charakter. výseku LOP (včetně sloupků a příčníků), U,op je součinitel prostupu tepla neprůsvitné části charakteristického výseku LOP a Ucw je výsledný součinitel prostupu tepla charakter. výseku LOP ve W/(m2K). Sklon je uveden ve stupních.

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

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta T_{U, t_j}$ : 0,040 W/(m2K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_t, d, c$ : 255,093 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_t, d, t_j$ : 24,581 W/K

**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_t, d$ : 279,674 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. 7

### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	28,58 m2
Exponovaný obvod této podlahy:	11,40 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m2K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy PP
Tepelný odpor suterénní stěny:	5,71 m2K/W
Plocha suterénní stěny:	38,93 m2
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	4,79 m
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro $T_{in}=18-22\text{ C}$ :	0,450 / 0,450 W/(m2K) ... pro podlahu / stěnu
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,163 W/(m2K)
Číselník teplotní redukce b:	0,72
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku $U_b$ :	0,117 W/(m2K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu $U_{bf}$ :	0,108 W/(m2K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny $U_{bw}$ :	0,123 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_t, g$ :	7,890 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	2,36 m2K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	2,03 m2K/W

Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 8,0 do 10,6 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 2,6 do 16,2 °C

## 2. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	12,86 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	14,38 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	dno výtahové šachty
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,20 m <sup>2</sup> K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy PP
Tepelný odpor suterénní stěny:	5,71 m <sup>2</sup> K/W
Plocha suterénní stěny:	52,80 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	3,67 m
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro Tim=18-22 C:	0,450 / 0,450 W/(m <sup>2</sup> K) ... pro podlahu / stěnu
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,660 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,28
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku Ub:	0,185 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,508 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny Ubw:	0,106 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	12,158 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	1,34 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	3,31 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 2,8 do 16,0 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 2,9 do 15,8 °C

## 3. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	112,58 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	24,70 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:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,20 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,038 W/(m.K)
Hloubka okrajové izolace:	1,15 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,040 W/(m.K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,68
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro Tim=18-22 C:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy Ug:	0,103 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	11,562 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	2,87 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 6,6 do 12,0 °C

## 4. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	4,65 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	4,43 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	suterénní stěna
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy suterénu:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Tepelný odpor suterénní stěny:	6,49 m <sup>2</sup> K/W
Plocha suterénní stěny:	4,65 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	1,05 m

Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro $T_{in}=18-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,89
Souč.prostupu tepla suterénní stěny U <sub>bw</sub> :	0,135 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	0,626 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,56 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 2,8 do 15,9 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou H <sub>t,g,c</sub> :	32,236 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami H <sub>t,g,tj</sub> :	10,016 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu H<sub>t,g</sub>:</b>	<b>42,253 W/K</b>

Měrný tok H<sub>t,g</sub> (bez případné přírážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 7

Objem vzduchu v zóně:	1558,35 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	64,9 %
Intenzita výměny n <sub>50</sub> při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	199,80 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	350,00 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Ve výpočtu se uvažuje přísávání venkovního vzduchu otvory v obálce zóny až do objem. toku 150,00 m <sup>3</sup> /h.	
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 2.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 63,5 a 70,0 m <sup>3</sup> /h
- systém 2: VZT 3.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 0,0 a 129,8 m <sup>3</sup> /h
- systém 3: VZT 4.1:	77,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 136,3 a 150,2 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,6 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce H <sub>v,lea</sub> :	20,266 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny H <sub>v,arg</sub> :	50,400 W/K
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů H <sub>v,ztu</sub> :	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny H <sub>v,sup</sub> :	13,733 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním H<sub>v</sub>:</b>	<b>84,399 W/K</b>

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

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 7:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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>	
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře prosklené	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře prosklené	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna ŽB dvůr	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha - terasa Z	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
LOP	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Okolí / Horiz.

Celkový

Způsob stanovení

Název výplně otvoru	Orientace	H x B	F,hor	činitel Fsh	celk. činitele stínění
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna ŽB dvůr	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,850	0,850	přímé zadání uživatelem
střecha - terasa Z	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
LOP	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 [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	3,00	0,50	0,60	ne	----	----	S (90°)
okna	11,18	0,50	0,70	ne	----	----	J (90°)
okna	44,85	0,50	0,70	ne	----	----	J (90°)
okna	11,18	0,50	0,70	ne	----	----	J (90°)
okna	44,85	0,50	0,70	ne	----	----	J (90°)
okna	11,18	0,50	0,70	ano	exter.	0,00 (Tau)	J (90°)
okna	44,85	0,50	0,70	ano	exter.	0,00 (Tau)	J (90°)
venkovní dveře prosklené	6,88	0,50	0,70	ne	----	----	Z (90°)
venkovní dveře prosklené	2,58	----	0,00	ne	----	----	Z (90°)
venkovní dveře prosklené	7,10	0,50	0,70	ne	----	----	V (90°)
venkovní dveře prosklené	8,58	0,50	0,70	ne	----	----	V (90°)
venkovní dveře prosklené	4,50	0,50	0,70	ne	----	----	V (90°)
venkovní dveře prosklené	4,68	0,50	0,70	ne	----	----	V (90°)
obvodová stěna	43,81	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	43,26	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	18,47	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	4,46	0,60	----	----	----	----	J (90°)
obvodová stěna ŽB dvůr	86,63	0,60	----	----	----	----	J (90°)
střecha	165,17	0,60	----	----	----	----	H (0°)
střecha - terasa Z	38,17	0,60	----	----	----	----	H (0°)
LOP							
- průsvitná část LOP	9,15	0,50	0,85	ano	exter.	0,00	J (90°)
- neprůsvitná část LOP	0,00	----	----	----	----	----	----

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, 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. 8:

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 8

Název zóny:	technické p. a sklad PP		
Název podzóny	Energ.vzt.plocha	Typ podzóny	Typ profilu
1. podzóna	29,0 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (chodby 18°)
2. podzóna	26,5 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (sklady)
3. podzóna	47,1 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (technické místnosti PP)

<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	302,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	0,3
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>102,6 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	90,6 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	343,6 m <sup>3</sup>
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>18,0 °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:	17,5 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	17,5 °C (8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	10,7 lx (3285 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	32,0 lx (3650 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	----- (zóna bez přístupu denního světla)
Průměrný index zóny:	1,47
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,64 do 0,91
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,028 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	0,90
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>0,1 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup> (4172 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	0,3 W/m <sup>2</sup> (1827 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. 8

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	12,6 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektřina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	87,4 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)

**Zdroj tepla č. 1:**

Podíl na dodávce energie:

Typ zdroje tepla:

Výkonové křivky pro venkovní teplotu:

... topný faktor:

... tepelný výkon v kW:

Umístění zdroje tepla:

Energonositel:

**Zdroj tepla č. 2:**

Podíl na dodávce energie:

Typ zdroje tepla:

Účinnost výroby tepla zdrojem:

Jmenovitý tepelný výkon zdroje:

Umístění zdroje tepla:

Energonositel:

Počet akumulčních nádrží:

**Objem nádrže****Měrná ztráta**

1000,0 l

1,9 Wh/(l.d)\*

**tepelné čerpadlo - teplo**

hlavní zdroj tepla

tepelné čerpadlo

-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C

0,5

2,8

3,7

4,5

5,6

7,3

0,0

28,1

35,1

39,7

50,0

51,2

uvnitř hodnocené budovy

elektrina ze sítě

**elektrokotel - bivalence**

doplňkový zdroj tepla

obecný zdroj tepla (např. kotel)

95,0 %

12,0 kW

uvnitř hodnocené budovy

elektrina ze sítě

1

**Zdroj pokrývající ztrátu akumul. nádrže****Podíl zdroje**

tepelné čerpadlo - teplo

94,3 %

elektrokotel - bivalence

5,7 %

\* měrná ztráta se koriguje podle aktuální teploty v zóně

**Ventilační systém v zóně č. 8**

Název ventilačního systému:

**Ventilační zařízení č. 1:**

Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:

Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:

Typ ventilačního zařízení:

Jmenovitý měrný příkon zařízení:

Váhový činitel regulace:

Typ systému a regulace:

Průměrná účinnost ZZT zařízení:

Obtok (bypass) výměníku ZZT:

Energonositel:

**Ventilační zařízení č. 2:**

Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:

Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:

Typ ventilačního zařízení:

Jmenovitý měrný příkon zařízení:

Váhový činitel regulace:

Typ systému a regulace:

Energonositel:

**VZT 1.1**

100,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny

58,3 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny

přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory

1920,0 Ws/m<sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)

proměnný v závislosti na průtoku (určován výpočtem)

systém s regulací otáček s běžnou účinností

85,0 %

ano

elektrina ze sítě

**ventilátor 6.1**

0,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny

41,7 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny

1 ventilátor pro podtlakové větrání

1250,0 Ws/m<sup>3</sup>

proměnný v závislosti na průtoku (určován výpočtem)

systém s regulací otáček či natáčením lopatek s nízkou účinností

elektrina ze sítě

**Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 8**

1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:

2,00 W/(m.K)

Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:

102,58 m<sup>2</sup>

Exponovaný obvod této podlahy:

15,40 m

Součinitel vlivu spodní vody Gw:

1,000

Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:

kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)

Tloušťka suterénní stěny:

0,45 m

Název/typ podlahové konstrukce:

podlaha na zemině

Tepelný odpor podlahy suterénu:

6,45 m<sup>2</sup>K/W

Název/typ suterénní stěny:

obvodová stěna u zeminy PP

Tepelný odpor suterénní stěny:

5,71 m<sup>2</sup>K/W

Plocha suterénní stěny:

50,80 m<sup>2</sup>

Hloubka podlahy suterénu pod terénem:

3,30 m

Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20

podle ČSN 730540-2 pro T<sub>im</sub>=18-22 °C:0,450 / 0,450 W/(m<sup>2</sup>K) ... pro podlahu / stěnu

Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:

0,158 W/(m<sup>2</sup>K)

Činitel teplotní redukce b:

0,67

Souč.prostupu tepla suterénu jako celku U<sub>b</sub>:0,106 W/(m<sup>2</sup>K)Souč.prostupu tepla podlahy suterénu U<sub>bf</sub>:0,093 W/(m<sup>2</sup>K)Souč.prostupu tepla suterénní stěny U<sub>bw</sub>:0,133 W/(m<sup>2</sup>K)



Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	16,281 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	3,89 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	1,45 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 8,4 do 10,2 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 3,9 do 14,8 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	16,281 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	7,669 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>23,950 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 8

Objem vzduchu v zóně:	246,21 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	71,7 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	70,00 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	86,40 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 1.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 70,0 a 50,4 m <sup>3</sup> /h
- systém 2: ventilátor 6.1:	---
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,1 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	3,068 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	3,528 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>6,596 W/K</b>

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

### PARAMETRY ZÓNY Č. 9:

#### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 9

Název zóny:	hala schodiště
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (schodišťová hala)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	75,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	1,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>87,4 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	74,9 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	334,0 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 / chlazená:	ano / ano
<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>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	37,5 lx (4380 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	50,0 lx (4380 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>5,00 %</b>
Provoz při dostatečném denním osvětlení:	osvětlení je vypnuté

Průměrný index zóny:	1,50
Činitel absence osob v zóně:	0,00
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,018 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	0,85
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	0,82
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)

**Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:**

Průměrná roční hodnota:	<b>0,3 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,1 W/m <sup>2</sup> (4172 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	0,9 W/m <sup>2</sup> (1827 h/a)

**Produkce tepla spotřebiči a vybavením:**

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

**Roční potřeba tepla na přípravu TV: 0,00 kWh (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. 9**

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (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>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 2,8 3,7 4,5 5,6 7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0 28,1 35,1 39,7 50,0 51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Chladicí systémy v zóně č. 9**

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 79,2 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW

Umístění zdroje chladu: uvnitř hodnocené budovy  
 Energonositel: elektřina ze sítě

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 9 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]
obvodová stěna	16,64	0,186	1,00	3,094	0,300
obvodová stěna	3,59	0,186	1,00	0,668	0,300
obvodová stěna	19,41	0,186	1,00	3,610	0,300
obvodová stěna	24,86	0,186	1,00	4,624	0,300
střecha	20,84	0,115	1,00	2,397	0,240
střecha - terasa J	38,04	0,114	1,00	4,336	0,240
LOP	7,34 (1,00x1,00x7,3)	0,118 *	1,00	0,869	0,30+1,50
		* prům. hodnota s vlivem okenic (R=0,08 m <sup>2</sup> K/W)			
LOP	71,68 (1,00x1,00x71,7)	0,012 *	1,00	0,869	0,30+1,50
		* prům. hodnota s vlivem okenic (R=0,08 m <sup>2</sup> K/W)			

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.

Dílčí parametry lehkých obvodových pláštů (v řazení za sebou jako v tabulce výše):

Název konstrukce	A,tr [m <sup>2</sup> ]	U,tr [W/m <sup>2</sup> K]	A,op [m <sup>2</sup> ]	U,op [W/m <sup>2</sup> K]	Sklon	Ucw
LOP	1,000	0,900	----	----	90,0°	0,900
LOP	1,000	0,900	----	----	90,0°	0,900

Vysvětlivky: A,tr je celková plocha průsvitné části charakter. výseku LOP (včetně sloupků a příčníků), U,tr je součinitel prostupu tepla průsvitné části charakter. výseku LOP, A,op je celková plocha neprůsvitné části charakter. výseku LOP (včetně sloupků a příčníků), U,op je součinitel prostupu tepla neprůsvitné části charakteristického výseku LOP a Ucw je výsledný součinitel prostupu tepla charakter. výseku LOP ve W/(m<sup>2</sup>K). Sklon je uveden ve stupních.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin H<sub>t,tj</sub> = A \* DeltaU<sub>tjm</sub>.

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU<sub>tjm</sub>: 0,040 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 20,466 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 8,096 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 28,562 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. 9

Objem vzduchu v zóně:	218,09 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	65,3 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -1,1 Pa

Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce H<sub>v,lea</sub>: 1,590 W/K

Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny H<sub>v,arg</sub>: 7,328 W/K

Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů H<sub>v,ztu</sub>: 0,000 W/K

Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny H<sub>v,sup</sub>: 0,000 W/K

Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním H<sub>v</sub>: 8,917 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. 9:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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>	
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
střecha - terasa J	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
LOP	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
LOP	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000

Okolí / Horiz.

Celkový

Způsob stanovení

Název výplně otvoru	Orientace	H x B	F,hor	činitel Fsh	celk. činitele stínění
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,850	0,850	přímé zadání uživatelem
střecha - terasa J	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
LOP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
LOP	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 [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
obvodová stěna	16,64	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	3,59	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	19,41	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	24,86	0,60	----	----	----	----	J (90°)
střecha	20,84	0,60	----	----	----	----	H (0°)
střecha - terasa J	38,04	0,60	----	----	----	----	H (0°)
LOP							
- průsvitná část LOP	7,34	0,50	0,85	ano	exter.	0,00	V (90°)
				manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1			
- neprůsvitná část LOP	0,00	----	----	----	----	----	----
LOP							
- průsvitná část LOP	71,68	0,50	0,85	ano	exter.	0,00	J (90°)
				manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1			
- neprůsvitná část LOP	0,00	----	----	----	----	----	----

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, 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. 10:

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 10

Název zóny:	dílna
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (dílna)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než 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>44,7 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	38,0 m2
Objem z vnějších rozměrů:	154,3 m3
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>18,0 °C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	16,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	16,0 °C (8760 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (4015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	15,0 lx (4745 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	----- (zóna bez přístupu denního světla)
Průměrný index zóny:	1,37
Činitel absence osob v zóně:	0,90

Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,029 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	0,82
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70

**Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:**

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)

**Produkce tepla spotřebiči a vybavením:**

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

**Roční potřeba tepla na přípravu TV: 0,00 kWh (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. 10**

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (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>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C   -7 °C   -2 °C   +2 °C   +7 °C   +15 °C
... topný faktor:	0,5   2,8   3,7   4,5   5,6   7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0   28,1   35,1   39,7   50,0   51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Chladicí systémy v zóně č. 10**

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 24,8 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 10 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]
obvodová stěna	3,97	0,186	1,00	0,738	0,300
obvodová stěna	13,16	0,186	1,00	2,449	0,300
obvodová stěna	30,53	0,186	1,00	5,678	0,300
okna	2,16 (2,70x0,80x1)	0,900	1,00	1,944	1,500
venkovní dveře plné	4,09 (1,90x2,15x1)	1,000	1,00	4,085	1,700

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 Tim=18-22 C.

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

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, t_j$ : 0,040 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_t, d, c$ : 14,895 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_t, d, t_j$ : 2,156 W/K

**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_t, d$ : 17,051 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. 10**

## 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	44,72 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	15,63 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,20 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,038 W/(m.K)
Hloubka okrajové izolace:	1,15 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,040 W/(m.K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,71
Požadovaná hodnota souč. prostupu $U, N, 20$ podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22$ C:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč. prostupu tepla s vlivem zeminy $U_g$ :	0,108 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_t, g$ :	4,830 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	2,39 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 5,3 do 13,4 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou  $H_t, g, c$ : 4,830 W/K

Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami  $H_t, g, t_j$ : 1,789 W/K

**Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu  $H_t, g$ : 6,619 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. 10**

Objem vzduchu v zóně:	105,50 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	68,4 %
Intenzita výměny n50 při $dP=50$ Pa:	1,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,0 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce $H_v, lea$ :	2,679 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny $H_v, arg$ :	3,545 W/K
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů $H_v, ztu$ :	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny $H_v, sup$ :	0,000 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním <math>H_v</math>:</b>	<b>6,224 W/K</b>

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

**Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 10:**

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře plné	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře plné	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	2,16	0,50	0,60	ne	----	----	J (90°)
venkovní dveře plné	4,09	----	0,00	ne	----	----	V (90°)
obvodová stěna	3,97	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	13,16	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	30,53	0,60	----	----	----	----	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); 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. 11:****Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 11**

Název zóny:	místnost pro zemřelé
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (místnost pro zemřelé)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	8,9 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	2,1
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>22,7 m2</b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	18,7 m2
Objem z vnějších rozměrů:	78,4 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 / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	16,0 °C (8568 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	20,0 °C (192 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (192 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	--- (8568 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (8744 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	100,0 lx (16 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	---- (zóna bez přístupu denního světla)
Průměrný index zóny:	1,50

Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,040 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	0,90
Průměrná účinnost zdrojů světla:	35,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)

**Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:**

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)

**Produkce tepla spotřebiči a vybavením:**

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

**Roční potřeba tepla na přípravu TV: 0,00 kWh (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. 11**

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	11,3 %
Účinnosti otopné soustavy:	100,0 % (distribuce tepla) + 100,0 % (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>ohřev VZT</b>
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	99,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	88,7 %
Účinnosti otopné soustavy:	97,0 % (distribuce tepla) + 89,3 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - teplo</b>
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo
Výkonové křivky pro venkovní teplotu:	-15 °C -7 °C -2 °C +2 °C +7 °C +15 °C
... topný faktor:	0,5 2,8 3,7 4,5 5,6 7,3
... tepelný výkon v kW:	0,0 28,1 35,1 39,7 50,0 51,2
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	obecný zdroj tepla (např. kotel)
Účinnost výroby tepla zdrojem:	95,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

**Chladicí systémy v zóně č. 11**

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>



Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnost chladicího systému:	90,0 % (distribuce chladu) + 81,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 37,4 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	obecný typ kompresorového zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	elektrina ze sítě

### Ventilační systém v zóně č. 11

Název ventilačního systému:	<b>VZT 5.1</b>
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2670,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)
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:	85,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ano
Energonositel:	elektrina ze sítě

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 11 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]
obvodová stěna	15,01	0,186	1,00	2,791	0,300
obvodová stěna	12,73	0,186	1,00	2,369	0,300
venkovní dveře plné	4,09 (1,90x2,15x1)	1,000	1,00	4,085	1,700

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>im</sub>=18-22 C.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin H<sub>t,tj</sub> = A \* DeltaU<sub>tjm</sub>.  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU<sub>tjm</sub>: 0,040 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 9,245 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 1,273 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 10,518 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. 11

	1. konstrukce ve styku se zemínou
Tepelná vodivost zeminy:	1,50 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	22,74 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	9,23 m
Součinitel vlivu spodní vody G <sub>w</sub> :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Tepelný odpor podlahy:	6,45 m <sup>2</sup> K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,20 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,038 W/(m.K)
Hloubka okrajové izolace:	0,35 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,013 W/(m.K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,151 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,75
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 U <sub>g</sub> :	0,113 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou H <sub>t,g</sub> :	2,569 W/K

Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	1,90 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 4,9 do 13,8 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	2,569 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	0,910 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>3,478 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 11

Objem vzduchu v zóně:	43,90 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	56,0 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	101,10 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	101,10 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 5.1:	85,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 101,1 a 101,1 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	2,2 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,5 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	0,181 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	1,443 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:	0,112 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>1,735 W/K</b>

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

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 11:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
venkovní dveře plné	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
venkovní dveře plné	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
venkovní dveře plné	4,09	----	0,00	ne	----	----	J (90°)
obvodová stěna	15,01	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	12,73	0,60	----	----	----	----	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); 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 ROZHRANÍ MEZI ZÓNAMI:

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Souč. prostupu [W/(m <sup>2</sup> K)]	Rozhraní zón
podlaha nad 1. PP	29,28	0,551	3 - 8
podlaha nad 1. PP	17,79	0,551	7 - 8
Objemový tok vzduchu ze zóny 5 do zóny 8:		rozdíl přívodu a odtahu z první uvedené zóny	
Objemový tok mimo provoz nuceného větrání:		0,000 m <sup>3</sup> /h	

Objemový tok vzduchu ze zóny 6 do zóny 7: rozdíl přívodu a odtahu z první uvedené zóny  
 Objemový tok mimo provoz nuceného větrání: 0,000 m<sup>3</sup>/h

Rozhraní	Ht [W/K]	Hv_1. [W/K]	Hv_2. [W/K]	H_1. [W/K]	H_2. [W/K]
3 + 8	16,133	0,000	0,000	16,133	16,133
6 + 7	0,000	23,446	0,000	23,446	0,000
7 + 8	9,802	0,000	0,000	9,802	9,802
8 + 3	16,133	0,000	0,000	16,133	16,133
8 + 5	0,000	1,850	0,000	1,850	0,000
8 + 7	9,802	0,000	0,000	9,802	9,802

Vysvětlivky: Ht je měrný tepelný tok prostupem mezi i-tou a j-tou zónou, Hv\_1. je měrný tepelný tok větráním do i-té (první) zóny, Hv\_2. je měrný tepelný tok větráním do j-té (druhé) zóny, H\_1. je výsledný měrný tok do i-té zóny a H\_2. je výsledný měrný tok do j-té zóny.

## PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY:

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1:

Název zóny: pokoje  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 22,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
 Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
 Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
 Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 21,8 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 47,896 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 159,373 W/K  
 Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 20,073 W/K  
 Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
 Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 22,919 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 1: 250,260 W/K**

### 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	3,331	0,711	0,138	1,127	-----	0,174	99.7	2,879
2	2,816	0,599	0,113	0,948	-----	0,308	99.6	2,273
3	2,707	0,572	0,101	1,103	-----	0,516	87.9	1,762
4	1,698	0,349	0,048	0,963	-----	0,760	25.8	0,373
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	1,906	0,394	0,057	1,390	-----	0,397	48.1	0,571
11	2,536	0,535	0,093	1,160	-----	0,170	95.4	1,834
12	3,089	0,657	0,124	1,113	-----	0,107	100.0	2,648

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: 12,339 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: **7,630 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 6,779 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,851 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. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	1,268	1,070	0,028	1,286	1,364	-----	18.8	0,285
7	1,010	0,814	0,017	1,321	1,356	-----	49.6	0,836
8	0,996	0,821	0,019	1,338	1,073	-----	38.0	0,574
9	1,077	0,939	0,029	1,281	0,795	-----	3.3	0,031
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty postupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž); Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 1,726 MWh**

**Minimální výkon zdroje chladu pro zajištění předepsané teploty v zóně**

Minimální chladicí výkon na pokrytí dodávky chladu a zisků v distribuci a sdílení: **8,030 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky energie na chlazení: 5,802 kW  
 - zisků v distribuci a sdílení chladu: 2,228 kW

Upozornění:

a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv tep. zisků v distribuci chladu uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o tepelný zisk v distribuci mimo budovu.

b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klim. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě energie na chlazení. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu**

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	0 h	1 h	685 h	1823 h	2443 h	2060 h	1254 h	494 h

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

**Produkce energie solárními systémy a kogenerací po měsících**

Měsíc	Q,SC,ini [MWh]	Q,SC,W [MWh]	Q,SC,ht [MWh]	Q,SC,cl [MWh]	Q,PV,el [MWh]	Q,CHP,el [MWh]	Q,el,exp [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	0,241	-----	-----
2	-----	-----	-----	-----	0,443	-----	-----
3	-----	-----	-----	-----	0,872	-----	0,072
4	-----	-----	-----	-----	1,453	-----	0,513
5	-----	-----	-----	-----	1,684	-----	0,582
6	-----	-----	-----	-----	1,834	-----	0,425
7	-----	-----	-----	-----	1,914	-----	0,204
8	-----	-----	-----	-----	1,584	-----	0,149
9	-----	-----	-----	-----	1,152	-----	0,247
10	-----	-----	-----	-----	0,628	-----	0,055
11	-----	-----	-----	-----	0,282	-----	0,000
12	-----	-----	-----	-----	0,174	-----	-----

Způsob využití elektřiny z FV systému: uvnitř v zóně, přebytky do zón bez FV a do veřejné sítě  
 Elektřina rozdělena poměrově mezi: pomocné energie a větrání, osvětlení, chlazení a úpravu vlhkosti přípravu teplé vody, vytápění

Vysvětlivky: Q,SC,ini je celková výchozí produkce energie solárními kolektory před odečtením ztrát energie, ke kterým dochází v rozvodech solární soustavy a v solárním akumulčním zásobníku; Q,SC,W je produkce energie solárními kolektory použitá pro přípravu TV; Q,SC,ht je produkce energie kolektory použitá pro vytápění; Q,SC,cl je produkce energie kolektory použitá pro chlazení; Q,PV,el je produkce elektřiny fotovoltaickým systémem; Q,CHP,el je produkce elektřiny kog. jednotkami a Q,el,exp je exportovatelná elektřina (před aplikací limitu dle vyhlášky).

**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	0,487	0,158	2,596	-----	3,241	-----	2,848	-----

2	0,384	0,125	2,049	-----	2,558	-----	2,575	-----
3	0,298	0,097	1,589	-----	1,983	-----	2,848	-----
4	0,063	0,020	0,336	-----	0,420	-----	2,710	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2,828	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,417	2,750	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	1,200	2,808	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,835	2,868	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	0,050	2,710	-----
10	0,096	0,031	0,515	-----	0,642	-----	2,868	-----
11	0,310	0,101	1,653	-----	2,064	-----	2,770	-----
12	0,448	0,146	2,388	-----	2,981	-----	2,768	-----

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	3,247	-----	-----	0,197	2,848	0,147	0,009	-----	6,448
2	2,563	-----	-----	0,178	2,575	0,119	0,008	-----	5,443
3	1,987	-----	-----	0,197	2,848	0,121	0,009	-----	5,161
4	0,421	-----	-----	0,190	2,710	0,107	0,008	-----	3,436
5	-----	-----	-----	0,197	2,828	0,110	0,005	-----	3,140
6	-----	0,156	-----	0,190	2,750	0,106	0,243	-----	3,446
7	-----	0,450	-----	0,197	2,808	0,106	0,482	-----	4,043
8	-----	0,313	-----	0,197	2,868	0,115	0,434	-----	3,927
9	-----	0,019	-----	0,190	2,710	0,110	0,067	-----	3,096
10	0,644	-----	-----	0,197	2,868	0,131	0,008	-----	3,848
11	2,068	-----	-----	0,190	2,770	0,140	0,009	-----	5,177
12	2,987	-----	-----	0,197	2,768	0,139	0,009	-----	6,100

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: 53,265 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 202,36 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 763,96 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,26 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 2:

Název zóny: správce  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 0,868 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 11,813 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 1,054 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 1,109 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 2: 14,844 W/K**

#### 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	0,202	0,010	0,006	0,071	-----	0,019	52,0	0,127

2	0,168	0,008	0,004	0,055	-----	0,030	40.5	0,097
3	0,157	0,008	0,004	0,062	-----	0,049	19.6	0,056
4	0,084	0,004	0,001	0,034	-----	0,050	1.7	0,005
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,099	0,005	0,002	0,066	-----	0,032	2.6	0,008
11	0,146	0,007	0,003	0,073	-----	0,018	27.1	0,066
12	0,183	0,007	0,005	0,059	-----	0,012	57.3	0,125

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 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: 0,483 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: **2,496 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 2,179 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,317 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.

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	0,125	0,036	0,003	0,067	0,098	-----	0.6	0,001
5	0,113	0,034	0,002	0,072	0,111	-----	12.9	0,034
6	0,095	0,029	0,001	0,072	0,126	-----	23.8	0,073
7	0,082	0,023	0,001	0,069	0,129	-----	24.7	0,092
8	0,077	0,025	0,001	0,079	0,104	-----	25.0	0,080
9	0,093	0,026	0,002	0,067	0,078	-----	11.3	0,025
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,303 MWh**

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

Minimální chladicí výkon na pokrytí dodávky chladu a zisků v distribuci a sdílení: **2,559 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky energie na chlazení: 1,865 kW  
 - zisků v distribuci a sdílení chladu: 0,693 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv tep. zisků v distribuci chladu uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o tepelný zisk v distribuci mimo budovu.  
 b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimat. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě energie na chlazení. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	0 h	808 h	2612 h	3025 h	1507 h	683 h	125 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

Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis      Ostatní energie do distrib. systémů

Měsíc	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	0,007	0,138	-----	-----	0,146	-----	0,028	-----
2	0,006	0,105	-----	-----	0,111	-----	0,026	-----
3	0,003	0,061	-----	-----	0,064	-----	0,028	-----
4	0,000	0,005	-----	-----	0,006	0,001	0,024	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	0,046	0,027	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,100	0,027	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,126	0,026	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,110	0,030	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	0,034	0,024	-----
10	0,000	0,009	-----	-----	0,009	-----	0,030	-----
11	0,004	0,071	-----	-----	0,075	-----	0,028	-----
12	0,007	0,136	-----	-----	0,143	-----	0,023	-----

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	0,146	-----	-----	0,007	0,028	0,012	-----	-----	0,193
2	0,111	-----	-----	0,006	0,026	0,006	-----	-----	0,149
3	0,064	-----	-----	0,007	0,028	0,004	-----	-----	0,103
4	0,006	0,000	-----	0,006	0,024	0,001	0,000	-----	0,037
5	-----	0,017	-----	0,006	0,027	0,000	0,009	-----	0,060
6	-----	0,037	-----	0,006	0,027	0,000	0,011	-----	0,082
7	-----	0,047	-----	0,006	0,026	0,000	0,011	-----	0,090
8	-----	0,041	-----	0,007	0,030	0,001	0,012	-----	0,091
9	-----	0,013	-----	0,006	0,024	0,002	0,008	-----	0,053
10	0,009	-----	-----	0,007	0,030	0,007	-----	-----	0,052
11	0,075	-----	-----	0,007	0,028	0,011	-----	-----	0,122
12	0,143	-----	-----	0,005	0,023	0,012	-----	-----	0,183

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: 1,213 MWh**

### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 13,98 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 36,96 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,38 W/(m<sup>2</sup>K)**

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 3:

Název zóny: ordinace  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 22,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 0,904 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 8,996 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 1,740 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: -----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 1,157 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 3: 12,798 W/K**

### 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	0,200	0,009	0,009	0,079	-----	0,010	19.2	0,129
2	0,169	0,007	0,007	0,062	-----	0,015	15.2	0,106
3	0,162	0,007	0,006	0,070	-----	0,025	10.1	0,080
4	0,097	0,003	0,002	0,045	-----	0,028	4.3	0,029
5	0,072	0,002	0,001	0,043	-----	0,029	0.4	0,003
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,115	0,005	0,003	0,076	-----	0,016	3.6	0,031
11	0,153	0,007	0,005	0,077	-----	0,009	11.1	0,079
12	0,177	0,006	0,008	0,066	-----	0,006	21.9	0,120

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 využít. 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: 0,576 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: **5,591 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 4,889 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,702 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. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	0,162	0,026	0,002	0,112	0,087	-----	4.7	0,010
7	0,143	0,019	0,001	0,109	0,086	-----	12.1	0,033
8	0,131	0,020	0,001	0,121	0,069	-----	14.9	0,037
9	0,129	0,019	0,002	0,103	0,051	-----	2.5	0,004
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,084 MWh**

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

Minimální chladicí výkon na pokrytí dodávky chladu a zisků v distribuci a sdílení: **0,886 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky energie na chlazení: 0,646 kW  
 - zisků v distribuci a sdílení chladu: 0,240 kW

Upozornění:

a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv tep. zisků v distribuci chladu uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o tepelný zisk v distribuci mimo budovu.

b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě energie na chlazení. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	0 h	288 h	994 h	2340 h	2479 h	1632 h	900 h	127 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	0,009	0,138	-----	-----	0,147	-----	0,085	-----
2	0,008	0,114	-----	-----	0,121	-----	0,077	-----
3	0,006	0,086	-----	-----	0,091	-----	0,085	-----
4	0,002	0,031	-----	-----	0,033	-----	0,073	-----
5	0,000	0,003	-----	-----	0,003	-----	0,081	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,014	0,081	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,045	0,077	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,051	0,089	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	0,005	0,073	-----
10	0,002	0,033	-----	-----	0,035	-----	0,089	-----
11	0,006	0,085	-----	-----	0,090	-----	0,085	-----
12	0,009	0,129	-----	-----	0,137	-----	0,070	-----

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	0,147	-----	-----	0,005	0,085	0,029	-----	-----	0,267
2	0,121	-----	-----	0,005	0,077	0,021	-----	-----	0,224
3	0,091	-----	-----	0,005	0,085	0,020	-----	-----	0,202
4	0,033	-----	-----	0,005	0,073	0,018	-----	-----	0,129
5	0,003	-----	-----	0,005	0,081	0,021	-----	-----	0,111
6	-----	0,005	-----	0,005	0,081	0,022	0,003	-----	0,116
7	-----	0,017	-----	0,005	0,077	0,021	0,008	-----	0,128
8	-----	0,019	-----	0,006	0,089	0,023	0,011	-----	0,148
9	-----	0,002	-----	0,005	0,073	0,018	0,002	-----	0,100
10	0,035	-----	-----	0,006	0,089	0,022	-----	-----	0,152
11	0,091	-----	-----	0,005	0,085	0,027	-----	-----	0,208
12	0,137	-----	-----	0,004	0,070	0,026	-----	-----	0,237

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: 2,022 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 11,89 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 38,58 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,31 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 4:**

Název zóny: recepcce - kancelář  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 3,252 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 9,010 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 0,378 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: -----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 0,850 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 4: 13,489 W/K**

**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	0,159	0,049	0,001	0,148	-----	0,012	40.2	0,048
2	0,133	0,040	0,001	0,122	-----	0,021	32.0	0,032
3	0,126	0,038	0,001	0,130	-----	0,034	1.2	0,001
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	0,117	0,036	0,001	0,137	-----	0,011	8.1	0,006
12	0,146	0,044	0,001	0,140	-----	0,007	43.0	0,045

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: 0,132 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: **0,313 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 0,280 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,033 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. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	0,067	0,134	0,000	0,159	0,042	-----	0.3	0,001
4	0,052	0,104	0,001	0,154	0,069	-----	21.5	0,065
5	0,040	0,081	0,001	0,163	0,076	-----	32.1	0,117
6	0,031	0,061	0,001	0,153	0,083	-----	40.1	0,143
7	0,027	0,053	0,000	0,160	0,088	-----	44.8	0,168
8	0,027	0,053	0,000	0,164	0,074	-----	41.4	0,157
9	0,037	0,073	0,001	0,150	0,056	-----	28.8	0,094
10	0,053	0,107	0,001	0,164	0,030	-----	14.9	0,033
11	0,056	0,114	0,000	0,160	0,013	-----	1.9	0,002
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,780 MWh**

**Minimální výkon zdroje chladu pro zajištění předepsané teploty v zóně**

Minimální chladicí výkon na pokrytí dodávky chladu a zisků v distribuci a sdílení: **1,772 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky energie na chlazení: 1,292 kW  
 - zisků v distribuci a sdílení chladu: 0,480 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv tep. zisků v distribuci chladu uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o tepelný zisk v distribuci mimo budovu.  
 b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě energie na chlazení. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu**

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	336 h	2283 h	2925 h	1960 h	880 h	371 h	5 h	0 h

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

#### Energie předaná 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	0,012	0,042	-----	-----	0,054	-----	0,018	-----
2	0,008	0,028	-----	-----	0,036	-----	0,016	-----
3	0,000	0,001	-----	-----	0,001	0,001	0,017	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	0,090	0,016	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	0,160	0,018	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,196	0,016	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,230	0,017	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,215	0,018	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	0,129	0,016	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	0,046	0,018	-----
11	0,002	0,006	-----	-----	0,007	0,003	0,017	-----
12	0,011	0,039	-----	-----	0,050	-----	0,016	-----

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	0,054	-----	-----	0,024	0,018	0,026	0,000	-----	0,121
2	0,036	-----	-----	0,021	0,016	0,019	-----	-----	0,092
3	0,001	0,000	-----	0,023	0,017	0,019	0,000	-----	0,062
4	-----	0,034	-----	0,022	0,016	0,019	0,013	-----	0,105
5	-----	0,060	-----	0,024	0,018	0,019	0,018	-----	0,139
6	-----	0,073	-----	0,022	0,016	0,019	0,018	-----	0,149
7	-----	0,086	-----	0,023	0,017	0,020	0,019	-----	0,165
8	-----	0,081	-----	0,024	0,018	0,020	0,019	-----	0,162
9	-----	0,049	-----	0,022	0,016	0,019	0,017	-----	0,123
10	-----	0,017	-----	0,024	0,018	0,021	0,012	-----	0,092
11	0,007	0,001	-----	0,023	0,017	0,023	0,002	-----	0,073
12	0,050	-----	-----	0,023	0,016	0,027	0,000	-----	0,116

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: 1,397 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 10,24 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 28,32 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,36 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 5:

Název zóny: šatny  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 22,0 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: 22,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 3,978 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: ----  
 Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 22,345 W/K  
 Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
 Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 9,666 W/K

## Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 5:

35,988 W/K

## 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	0,435	0,047	0,031	0,149	-----	-----	97.2	0,364
2	0,375	0,039	0,025	0,142	-----	-----	96.9	0,297
3	0,378	0,038	0,022	0,159	-----	-----	88.2	0,279
4	0,281	0,023	0,010	0,162	-----	-----	56.1	0,152
5	0,243	0,016	0,005	0,169	-----	-----	43.3	0,096
6	0,191	0,009	0,002	0,174	-----	-----	15.4	0,028
7	0,167	0,004	0,001	0,172	-----	-----	1.5	0,002
8	0,180	0,006	0,002	0,186	-----	-----	1.2	0,002
9	0,228	0,015	0,005	0,178	-----	-----	32.5	0,070
10	0,304	0,026	0,012	0,164	-----	-----	68.8	0,178
11	0,358	0,035	0,020	0,150	-----	-----	87.1	0,263
12	0,413	0,043	0,027	0,155	-----	-----	95.8	0,328

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: 2,058 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: **0,859 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 0,755 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,104 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. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusi 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:	0 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:	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	8760 h

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

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

Měsíc	Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis					Ostatní energie do distrib. systému		
	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	0,040	0,373	-----	-----	0,414	-----	1,094	-----
2	0,033	0,305	-----	-----	0,338	-----	0,988	-----
3	0,031	0,286	-----	-----	0,317	-----	1,094	-----
4	0,017	0,156	-----	-----	0,173	-----	1,059	-----
5	0,011	0,099	-----	-----	0,110	-----	1,094	-----
6	0,003	0,029	-----	-----	0,032	-----	1,059	-----
7	0,000	0,002	-----	-----	0,002	-----	1,094	-----
8	0,000	0,002	-----	-----	0,002	-----	1,094	-----
9	0,008	0,071	-----	-----	0,079	-----	1,059	-----
10	0,020	0,183	-----	-----	0,202	-----	1,094	-----
11	0,029	0,270	-----	-----	0,299	-----	1,059	-----
12	0,036	0,337	-----	-----	0,374	-----	1,094	-----

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	0,414	-----	-----	0,015	1,094	0,025	0,000	-----	1,549
2	0,338	-----	-----	0,013	0,988	0,023	0,000	-----	1,363
3	0,317	-----	-----	0,015	1,094	0,025	0,000	-----	1,451
4	0,173	-----	-----	0,014	1,059	0,025	0,000	-----	1,271
5	0,110	-----	-----	0,015	1,094	0,025	0,000	-----	1,244
6	0,032	-----	-----	0,014	1,059	0,025	0,000	-----	1,130
7	0,002	-----	-----	0,015	1,094	0,025	-----	-----	1,136
8	0,002	-----	-----	0,015	1,094	0,025	-----	-----	1,136
9	0,079	-----	-----	0,014	1,059	0,025	0,000	-----	1,177
10	0,203	-----	-----	0,015	1,094	0,025	0,000	-----	1,337
11	0,299	-----	-----	0,014	1,059	0,025	0,000	-----	1,397
12	0,374	-----	-----	0,015	1,094	0,025	0,000	-----	1,508

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: 15,698 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 32,01 W/K  
 Plocha obalových konstrukcí zóny: 193,31 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,17 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 6:**

Název zóny: jídelna  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
 Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
 Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
 Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 10,395 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 72,866 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: 9,516 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 6: 92,777 W/K**

**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	1,243	0,067	0,093	0,717	-----	0,026	58.1	0,660
2	1,039	0,055	0,076	0,562	-----	0,065	54.2	0,543
3	0,971	0,050	0,068	0,650	-----	0,124	29.6	0,315
4	0,537	0,024	0,034	0,434	-----	0,152	0.6	0,009
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	0,903	0,046	0,063	0,762	-----	0,026	24.6	0,224
12	1,137	0,060	0,083	0,661	-----	0,004	60.2	0,616

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 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 zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 2,366 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:	<b>13,727 kW</b>
z čehož je třeba na pokrytí:	- dodávky tepla na vytápění: 12,071 kW
	- ztrát v distribuci a sdílení tepla: 1,656 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.

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	0,654	0,267	0,045	0,701	0,273	0,013	3.5	0,020
6	0,504	0,206	0,033	0,678	0,311	0,082	42.4	0,328
7	0,431	0,176	0,027	0,700	0,322	0,134	55.4	0,521
8	0,411	0,168	0,026	0,701	0,257	0,109	51.9	0,462
9	0,485	0,199	0,033	0,682	0,185	0,016	28.1	0,167
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**

Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infiltrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž); Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 1,498 MWh****Minimální výkon zdroje chladu pro zajištění předepsané teploty v zóně**

Minimální chladicí výkon na pokrytí dodávky chladu a zisků v distribuci a sdílení:	<b>4,320 kW</b>
z čehož je třeba na pokrytí:	- dodávky energie na chlazení: 3,149 kW
	- zisků v distribuci a sdílení chladu: 1,171 kW

Upozornění:

a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv tep. zisků v distribuci chladu uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o tepelný zisk v distribuci mimo budovu.

b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimat. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě energie na chlazení. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu**

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	0 h	4 h	54 h	225 h	723 h	1694 h	2120 h	3940 h

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

**Energie předaná 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	0,074	0,675	0,002	-----	0,751	-----	0,202	-----
2	0,061	0,556	0,000	-----	0,617	-----	0,182	-----
3	0,035	0,323	-----	-----	0,358	-----	0,202	-----
4	0,001	0,009	-----	-----	0,010	-----	0,195	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	0,028	0,202	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,450	0,195	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,715	0,202	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,634	0,202	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	0,229	0,195	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,202	-----
11	0,025	0,230	-----	-----	0,255	-----	0,195	-----
12	0,069	0,631	-----	-----	0,700	-----	0,202	-----

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

úcel 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	0,751	-----	-----	0,033	0,202	0,146	0,000	-----	1,132
2	0,618	-----	-----	0,030	0,182	0,128	0,000	-----	0,957
3	0,359	-----	-----	0,033	0,202	0,136	0,000	-----	0,729
4	0,010	-----	-----	0,032	0,195	0,130	-----	-----	0,366
5	-----	0,010	-----	0,033	0,202	0,131	0,009	-----	0,385
6	-----	0,169	-----	0,032	0,195	0,126	0,087	-----	0,608
7	-----	0,268	-----	0,033	0,202	0,130	0,094	-----	0,727
8	-----	0,238	-----	0,033	0,202	0,132	0,094	-----	0,698
9	-----	0,086	-----	0,032	0,195	0,133	0,066	-----	0,511
10	-----	-----	-----	0,033	0,202	0,139	-----	-----	0,374
11	0,255	-----	-----	0,032	0,195	0,140	-----	-----	0,622
12	0,701	-----	-----	0,033	0,202	0,151	0,000	-----	1,086

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: 8,196 MWh**

### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 82,38 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 317,21 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,26 W/(m<sup>2</sup>K)**

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 7:

Název zóny: chodby sklady hygiena  
 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: 19,8 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 84,399 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 255,093 W/K  
 Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 32,236 W/K  
 Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
 Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 34,598 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 7: 406,326 W/K**

### 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	4,865	0,995	0,354	0,246	-----	0,976	89.0	4,992
2	4,083	0,832	0,290	0,237	-----	1,675	77.1	3,294
3	3,857	0,782	0,267	0,257	-----	2,438	58.9	2,211
4	2,245	0,443	0,136	0,192	-----	2,611	1.0	0,021
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	2,564	0,510	0,160	0,328	-----	2,573	14.5	0,333
11	3,597	0,728	0,246	0,283	-----	1,122	79.6	3,167
12	4,473	0,911	0,317	0,231	-----	0,677	92.2	4,794

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 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 zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 18,811 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: **13,616 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí:  
 - dodávky tepla na vytápění: 12,132 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 1,484 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. 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:	2706 h	2282 h	1818 h	1199 h	629 h	238 h	43 h	0 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:	153 h	1291 h	2443 h	2676 h	1509 h	552 h	104 h	32 h

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

#### Energie předaná 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	1,038	4,528	0,036	-----	5,603	-----	-----	-----
2	0,685	3,004	0,008	-----	3,697	-----	-----	-----
3	0,460	2,021	-----	-----	2,481	-----	-----	-----
4	0,004	0,019	-----	-----	0,023	-----	-----	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
10	0,069	0,304	-----	-----	0,374	-----	-----	-----
11	0,659	2,896	-----	-----	3,555	-----	-----	-----
12	0,997	4,383	0,000	-----	5,380	-----	-----	-----

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	5,615	-----	-----	0,134	-----	0,328	0,000	-----	6,077
2	3,704	-----	-----	0,121	-----	0,278	0,000	-----	4,103
3	2,486	-----	-----	0,134	-----	0,285	0,000	-----	2,905
4	0,023	-----	-----	0,129	-----	0,254	0,000	-----	0,407
5	-----	-----	-----	0,134	-----	0,246	-----	-----	0,380
6	-----	-----	-----	0,129	-----	0,228	-----	-----	0,357
7	-----	-----	-----	0,134	-----	0,241	-----	-----	0,375
8	-----	-----	-----	0,134	-----	0,254	-----	-----	0,388
9	-----	-----	-----	0,129	-----	0,266	-----	-----	0,395
10	0,374	-----	-----	0,134	-----	0,298	0,000	-----	0,807
11	3,561	-----	-----	0,130	-----	0,311	0,000	-----	4,002
12	5,390	-----	-----	0,133	-----	0,336	0,000	-----	5,859

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  $Q_{fuel}$ : 26,056 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny  $H_t$ : 321,93 W/K  
 Plocha obalových konstrukcí zóny: 864,94 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny  $U_{em}$ : 0,37 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 8:**

Název zóny: technické p. a sklad PP  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 18,0 °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: 17,5 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním  $H_v$ : 6,596 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : ----  
 Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou  $H_{t,g,c}$ : 16,281 W/K  
 Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory  $H_{t,u,c}$ : ----  
 Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami  $H_{t,tj}$ : 7,669 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok  $H$  v zóně č. 8: 30,546 W/K**

**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	0,191	0,138	0,047	-----	-----	-----	100.0	0,376
2	0,160	0,098	0,038	-----	-----	-----	100.0	0,296
3	0,151	0,084	0,033	-----	-----	-----	98.5	0,269
4	0,090	0,012	0,015	0,010	-----	-----	54.9	0,108
5	0,059	0,003	0,009	0,053	-----	-----	14.9	0,019
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,099	0,016	0,020	0,075	-----	-----	42.3	0,060
11	0,140	0,085	0,032	-----	-----	-----	97.4	0,257
12	0,180	0,115	0,039	-----	-----	-----	100.0	0,334

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 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 zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a  $Q_{H,nd}$  je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok  $Q_{H,nd}$ : 1,719 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: **1,108 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 0,906 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,201 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. klimát. 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**

$T_{i,op}$ :	> 26 °C	> 27 °C	> 28 °C	> 29 °C	> 30 °C	> 31 °C	> 32 °C	> 35 °C
Délka:	0 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**

$T_{i,op}$ :	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	44 h	598 h	1277 h	1568 h	1641 h	1420 h	1155 h	1057 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. systému		
	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	0,047	0,432	0,010	-----	0,489	-----	-----	-----
2	0,037	0,351	0,004	-----	0,392	-----	-----	-----
3	0,034	0,330	0,004	-----	0,367	-----	-----	-----
4	0,014	0,165	0,003	-----	0,182	-----	-----	-----
5	0,002	0,032	0,001	-----	0,035	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
10	0,008	0,090	0,002	-----	0,100	-----	-----	-----
11	0,032	0,316	0,003	-----	0,352	-----	-----	-----
12	0,042	0,394	0,005	-----	0,441	-----	-----	-----

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	0,490	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,538
2	0,393	-----	-----	0,028	-----	0,016	-----	-----	0,436
3	0,368	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,416
4	0,182	-----	-----	0,030	-----	0,017	-----	-----	0,228
5	0,035	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,083
6	-----	-----	-----	0,030	-----	0,017	-----	-----	0,046
7	-----	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,048
8	-----	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,048
9	-----	-----	-----	0,030	-----	0,017	-----	-----	0,046
10	0,100	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,148
11	0,352	-----	-----	0,030	-----	0,017	-----	-----	0,399
12	0,442	-----	-----	0,031	-----	0,017	-----	-----	0,489

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: 2,928 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 23,95 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 153,38 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,16 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 9:

Název zóny: hala schodiště  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 8,917 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 20,466 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: 8,096 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 9: 37,479 W/K**

#### 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	0,447	0,829	0,038	-----	-----	-----	88.2	1,314
2	0,374	0,613	0,030	-----	-----	-----	84.7	1,017
3	0,352	0,392	0,025	-----	-----	-----	70.2	0,769
4	0,201	0,052	0,011	0,000	-----	0,008	36.4	0,255
5	0,130	0,033	0,005	0,004	-----	0,146	3.5	0,019
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	0,114	0,029	0,005	0,004	-----	0,126	3.8	0,018
10	0,231	0,080	0,013	-----	-----	-----	46.5	0,323
11	0,328	0,494	0,023	-----	-----	-----	78.6	0,845
12	0,410	0,780	0,032	-----	-----	-----	86.8	1,222

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: 5,783 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: **3,593 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 3,112 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,481 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. klim. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	0,732	0,188	0,042	0,027	0,954	-----	1.3	0,019
6	0,652	0,167	0,031	0,025	0,970	-----	14.9	0,144
7	0,664	0,170	0,027	0,026	1,037	-----	19.2	0,201
8	0,668	0,171	0,029	0,028	1,012	-----	15.9	0,171
9	0,711	0,182	0,040	0,028	0,915	-----	0.8	0,009
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,545 MWh**

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

Minimální chladicí výkon na pokrytí dodávky chladu a zisků v distribuci a sdílení: **6,508 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky energie na chlazení: 4,744 kW  
 - zisků v distribuci a sdílení chladu: 1,764 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv tep. zisků v distribuci chladu uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o tepelný zisk v distribuci mimo budovu.  
 b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klim. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě energie na chlazení. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu**

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	1 h	360 h	1059 h	1771 h	2136 h	1991 h	978 h	464 h

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

**Energie předaná 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	1,486	0,031	-----	-----	1,517	-----	-----	-----
2	1,166	0,008	-----	-----	1,174	-----	-----	-----
3	0,888	-----	-----	-----	0,888	-----	-----	-----
4	0,295	-----	-----	-----	0,295	-----	-----	-----
5	0,021	-----	-----	-----	0,021	0,026	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	0,198	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,276	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,235	-----	-----
9	0,021	-----	-----	-----	0,021	0,013	-----	-----
10	0,373	-----	-----	-----	0,373	-----	-----	-----
11	0,976	-----	-----	-----	0,976	-----	-----	-----
12	1,404	0,007	-----	-----	1,411	-----	-----	-----

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	1,518	-----	-----	-----	-----	0,028	0,000	-----	1,546
2	1,175	-----	-----	-----	-----	0,023	0,000	-----	1,197
3	0,888	-----	-----	-----	-----	0,023	0,000	-----	0,911
4	0,295	-----	-----	-----	-----	0,019	0,000	-----	0,314
5	0,021	0,010	-----	-----	-----	0,018	0,001	-----	0,050
6	-----	0,074	-----	-----	-----	0,016	0,035	-----	0,125
7	-----	0,103	-----	-----	-----	0,017	0,052	-----	0,172
8	-----	0,088	-----	-----	-----	0,019	0,041	-----	0,147
9	0,021	0,005	-----	-----	-----	0,021	0,000	-----	0,047
10	0,373	-----	-----	-----	-----	0,024	0,000	-----	0,397
11	0,976	-----	-----	-----	-----	0,026	0,000	-----	1,002
12	1,412	-----	-----	-----	-----	0,028	0,000	-----	1,440

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: 7,349 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 28,56 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 202,40 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 10:**

Název zóny: dílna  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 18,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 16,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv:	6,224 W/K
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c:	14,895 W/K
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	4,830 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c:	-----
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj:	3,945 W/K
<b>Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 10:</b>	<b>29,894 W/K</b>

**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	0,277	0,045	0,034	0,000	-----	0,004	100.0	0,352
2	0,229	0,052	0,028	-----	-----	-----	100.0	0,309
3	0,208	0,033	0,025	0,001	-----	0,013	96.9	0,253
4	0,100	0,015	0,011	0,001	-----	0,034	59.2	0,091
5	0,047	0,006	0,004	0,001	-----	0,029	30.9	0,027
6	-0,007	0,010	-0,003	-----	-----	-----	0.7	0,000
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,120	0,018	0,014	0,002	-----	0,034	86.2	0,117
11	0,193	0,035	0,023	-----	-----	-----	98.5	0,251
12	0,250	0,066	0,030	-----	-----	-----	100.0	0,346

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 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 zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 1,745 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: **1,146 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí:  
 - dodávky tepla na vytápění: 0,992 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 0,153 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.

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: -----**

**Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu**

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	370 h	1294 h	1631 h	1387 h	1445 h	1197 h	904 h	532 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	0,397	0,009	-----	-----	0,406	-----	-----	-----
2	0,354	0,003	-----	-----	0,357	-----	-----	-----
3	0,292	-----	-----	-----	0,292	-----	-----	-----
4	0,105	-----	-----	-----	0,105	-----	-----	-----
5	0,031	-----	-----	-----	0,031	-----	-----	-----
6	0,000	-----	-----	-----	0,000	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
10	0,135	-----	-----	-----	0,135	-----	-----	-----
11	0,289	-----	-----	-----	0,289	-----	-----	-----
12	0,398	0,002	-----	-----	0,400	-----	-----	-----

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	0,406	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,408
2	0,357	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,359
3	0,292	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,294
4	0,105	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,107
5	0,031	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,033
6	0,000	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,002
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,002
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,002
9	-----	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,002
10	0,135	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,136
11	0,289	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,291
12	0,400	-----	-----	-----	-----	0,002	0,000	-----	0,402

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: 2,038 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 23,67 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 98,63 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,24 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 11:

Název zóny: místnost pro zemědě  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 16,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 1,735 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 9,245 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 2,569 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 2,183 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 11: 15,732 W/K**

**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	0,169	0,048	-----	-----	-----	-----	90.9	0,217
2	0,137	0,023	0,004	-----	-----	-----	100.0	0,164
3	0,124	0,019	0,003	-----	-----	-----	100.0	0,146
4	0,062	0,038	0,000	-----	-----	-----	85.7	0,100
5	0,027	0,002	0,000	-----	-----	0,015	29.7	0,015
6	-0,006	0,008	0,000	-----	-----	-----	5.3	0,002
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-0,016	0,034	0,000	-----	-----	-----	4.7	0,017
9	0,021	0,002	0,000	-----	-----	0,013	21.1	0,010
10	0,071	0,010	0,001	-----	-----	-----	99.9	0,082
11	0,115	0,018	0,003	-----	-----	-----	100.0	0,135
12	0,153	0,046	0,000	-----	-----	-----	88.4	0,199

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 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: 1,087 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: **9,683 kW**  
 z čehož je třeba na pokrytí: - dodávky tepla na vytápění: 8,517 kW  
 - ztrát v distribuci a sdílení tepla: 1,167 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. klim. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusi odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: ----**

**Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu**

Ti,op: < 20 %    20..29 %    30..39 %    40..49 %    50..59 %    60..69 %    70..80 %    > 80 %  
 Délka: 369 h    1348 h    1595 h    1292 h    1320 h    1107 h    1000 h    729 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	0,025	0,217	0,006	-----	0,247	-----	-----	-----
2	0,018	0,166	0,001	-----	0,186	-----	-----	-----
3	0,016	0,149	-----	-----	0,166	-----	-----	-----
4	0,011	0,103	-----	-----	0,114	-----	-----	-----

5	0,002	0,015	-----	-----	0,017	-----	-----	-----
6	0,000	0,002	-----	-----	0,002	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
8	0,002	0,018	-----	-----	0,020	-----	-----	-----
9	0,001	0,010	-----	-----	0,011	-----	-----	-----
10	0,009	0,084	-----	-----	0,093	-----	-----	-----
11	0,015	0,138	-----	-----	0,153	-----	-----	-----
12	0,022	0,202	0,001	-----	0,226	-----	-----	-----

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	0,248	-----	-----	0,011	-----	0,002	-----	-----	0,260
2	0,186	-----	-----	-----	-----	0,001	-----	-----	0,188
3	0,166	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,168
4	0,114	-----	-----	0,011	-----	0,002	-----	-----	0,127
5	0,017	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,018
6	0,002	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,004
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,002
8	0,020	-----	-----	0,011	-----	0,002	-----	-----	0,032
9	0,011	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,013
10	0,093	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,095
11	0,154	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,155
12	0,227	-----	-----	0,011	-----	0,002	-----	-----	0,239

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: 1,300 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 14,00 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 54,56 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,26 W/(m<sup>2</sup>K)**

### **PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU:**

Faktor tvaru budovy A/V: 0,42 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:		---	940,133	100,00 %
z toho:				
Průměrný měrný tepelný tok větráním Hv:		---	175,164	18,63 %
Měrný tepelný tok prostupem Ht:		---	764,969	81,37 %
z toho:				
Měrný tok vnějšími obalovými konstrukcemi Ht,d,c:		---	561,756	59,75 %
Měrný ustálený tok konstrukcemi u zeminy Ht,g,c:		---	101,506	10,80 %
Měrný tepelný tok tepelnými vazbami Ht,tj:		---	101,707	10,82 %

Rozložení měrných tepelných toků prostupem po jednotlivých typech konstrukcí:

#### **Vnější stěny:**

SV1	obvodová stěna	EXT	323,70	60,209	6,40 %
SV2	obvodová stěna	EXT	363,97	67,699	7,20 %
SV3	obvodová stěna	EXT	47,66	8,866	0,94 %
SV4	obvodová stěna ŽB dvůr	EXT	86,63	18,192	1,94 %

#### **Střechy (ploché, šikmé i strmé):**

ST1	střecha	EXT	165,00	18,974	2,02 %
ST2	střecha	EXT	186,01	21,392	2,28 %



ST3	střecha - terasa Z	EXT	211,18	26,820	2,85 %
ST4	střecha - terasa J	EXT	38,04	4,336	0,46 %
<b>Podlahy nad exteriérem:</b>					
PO1	podlaha nad venkem	EXT	9,43	1,500	0,16 %
<b>Konstrukce přilehlé k zemině:</b>					
SZ1	obvodová stěna u zeminy	ZEM	24,07	3,289	0,35 %
SZ2	obvodová stěna u zeminy	ZEM	28,00	3,798	0,40 %
SZ3	obvodová stěna u zeminy PP	ZEM	91,04	11,737	1,25 %
SZ4	obvodová stěna u zeminy PP	ZEM	91,73	10,409	1,11 %
SZ5	obvodová stěna u zeminy PP	ZEM	50,80	6,740	0,72 %
PZ1	podlaha na zemině	ZEM	264,37	27,392	2,91 %
PZ2	podlaha na zemině	ZEM	163,90	17,229	1,83 %
PZ3	podlaha na zemině	ZEM	147,30	14,371	1,53 %
PZ4	dno výtahové šachty	ZEM	12,86	6,541	0,70 %
<b>Výplně otvorů (okna, dveře, světlíky):</b>					
VO1	okna	EXT	89,10	80,190	8,53 %
VO2	okna	EXT	191,88	172,692	18,37 %
VO3	okna	EXT	2,16	1,944	0,21 %
VO4	okna - jídelna	EXT	28,08	25,272	2,69 %
VO5	venkovní dveře prosklené	EXT	34,32	37,747	4,02 %
VO6	venkovní dveře jídelna	EXT	4,68	5,148	0,55 %
VO7	venkovní dveře plné	EXT	4,09	4,085	0,43 %
VO8	venkovní dveře plné	EXT	4,09	4,085	0,43 %
<b>Lehké obvodové pláště:</b>					
LP1	LOP	EXT	88,17	76,599	8,15 %
<b>Celkem:</b>			<b>2752,26</b>	<b>737,255</b>	<b>78,42 %</b>

### Orientační tepelná ztráta budovy

Celkový měrný tepelný tok upravený pro výpočet tepelné ztráty budovy H,hl: 870,283 W/K

Průměrná návrhová vnitřní teplota v budově v režimu vytápění (v lednu): 20,1 C

**Orientační tepelná ztráta budovy (pro návrhovou venkovní teplotu  $T_e = -15$  C): 30,6 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  $Q=H*(T_i-T_e)$ , 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  $Q=H,hl*(T_i-T_e)$  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 Ht: 764,969 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy: 2752,3 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>: 0,28 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<sub>em,N,20</sub>:

0,48 W/m<sup>2</sup>K

### Potřeba tepla na vytápění budovy

Měsíc	Q <sub>H,tr</sub> [MWh]	Q <sub>H,vt</sub> [MWh]	Q <sub>H,inf</sub> [MWh]	Q <sub>int</sub> [MWh]	Q <sub>tec</sub> [MWh]	Q <sub>sol</sub> [MWh]	fH [%]	Q <sub>H,nd</sub> [MWh]
1	11,519	2,946	0,750	2,270	-----	1,487	100.0	11,458
2	9,685	2,368	0,616	1,946	-----	2,296	100.0	8,427
3	9,193	2,022	0,556	2,198	-----	3,433	100.0	6,140
4	5,396	0,962	0,269	1,625	-----	3,859	85.7	1,143
5	0,577	0,063	0,026	0,115	-----	0,373	43.3	0,178
6	0,178	0,027	0,000	0,138	-----	0,037	15.4	0,030
7	0,167	0,004	0,001	0,172	-----	-----	1.5	0,002
8	0,164	0,040	0,001	0,185	-----	0,002	4.7	0,019
9	0,364	0,046	0,009	0,056	-----	0,265	32.5	0,097
10	5,511	1,063	0,281	1,893	-----	3,260	99.9	1,702
11	8,584	2,026	0,512	2,434	-----	1,562	100.0	7,127
12	10,612	2,735	0,667	2,194	-----	1,043	100.0	10,776

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

Q<sub>H,tr</sub> je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q<sub>H,vt</sub> je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrací; Q<sub>H,inf</sub> je potřeba tepla na pokrytí ztráty infiltrací; Q<sub>int</sub> jsou využitelné vnitřní zisky; Q<sub>tec</sub> jsou využitelné zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q<sub>sol</sub> 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<sub>H,nd</sub> je potřeba tepla na vytápění.

<b>Potřeba tepla na vytápění budovy za rok Q,H,nd:</b>	<b>47,099 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	6486,4 m <sup>3</sup>
Celková energeticky vztažná plocha budovy:	1783,6 m <sup>2</sup>
Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m <sup>3</sup> ):	7,3 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
<b>Měrná potřeba tepla na vytápění budovy:</b>	<b>26 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>

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

#### Potřeba energie na chlazení budovy

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	0,067	0,134	0,000	0,159	0,042	-----	0.3	0,001
4	0,158	0,160	0,003	0,220	0,166	-----	21.5	0,066
5	1,424	0,695	0,082	0,964	1,414	0,013	32.1	0,190
6	2,562	1,721	0,083	2,327	2,940	0,082	42.4	0,983
7	2,199	1,427	0,061	2,386	3,017	0,134	55.4	1,851
8	2,156	1,425	0,064	2,430	2,589	0,109	51.9	1,482
9	2,370	1,619	0,089	2,312	2,080	0,016	28.8	0,330
10	0,053	0,107	0,001	0,164	0,030	-----	14.9	0,033
11	0,056	0,114	0,000	0,160	0,013	-----	1.9	0,002
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž); solární zisky průsvitnými konstrukcemi; Q,ost jsou ostatní tepelné zisky; fC je část měsíce, v níž musí být jakákoli zóna v budově chlazená (odpovídá max. fC ze všech zón), a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení budovy za rok Q,C,nd: 4,937 MWh**

#### Produkce energie sol. systémy a kogenerací v budově a její využití v energ. bilanci

Měsíc	Q,SC,W [MWh]	Q,SC,ht [MWh]	Q,SC,cl [MWh]	Q,MAX,el [MWh]	Q,PV,el [MWh]		Q,CHP,el [MWh]	
					k dispozici	využito	k dispozici	využito
1	-----	-----	-----	37,079	0,241	0,241	-----	-----
2	-----	-----	-----	29,022	0,443	0,443	-----	-----
3	-----	-----	-----	24,802	0,872	0,872	-----	-----
4	-----	-----	-----	13,055	1,453	1,453	-----	-----
5	-----	-----	-----	11,286	1,684	1,684	-----	-----
6	-----	-----	-----	12,132	1,834	1,834	-----	-----
7	-----	-----	-----	13,775	1,914	1,914	-----	-----
8	-----	-----	-----	13,559	1,584	1,584	-----	-----
9	-----	-----	-----	11,124	1,152	1,152	-----	-----
10	-----	-----	-----	14,876	0,628	0,628	-----	-----
11	-----	-----	-----	26,897	0,282	0,282	-----	-----
12	-----	-----	-----	35,317	0,174	0,174	-----	-----

Vysvětlivky: Q,SC je produkce energie solárními kolektory použitá pro přípravu teplé vody (Q,SC,W) a/nebo pro vytápění (Q,SC,ht) a/nebo pro chlazení (Q,SC,cl); Q,MAX,el je maximální započitatelná produkce exportované elektřiny (omezení v rámci výpočtu primární energie); Q,PV,el je produkce elektřiny fotovoltaickým systémem (celková i využitá při výpočtu primární energie) a Q,CHP,el je produkce elektřiny kogeneračními jednotkami (celková i využitá při výpočtu primární energie).

#### 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	13,013	-----	4,275	-----
2	9,587	-----	3,864	-----
3	7,009	0,001	4,274	-----
4	1,360	0,091	4,078	-----
5	0,217	0,260	4,250	-----
6	0,035	1,374	4,129	-----
7	0,002	2,591	4,224	-----
8	0,022	2,080	4,300	-----
9	0,111	0,460	4,078	-----
10	1,963	0,046	4,300	-----
11	8,115	0,003	4,155	-----

12 12,242 ----- 4,173 -----

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 redukovaný 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	13,037	-----	-----	0,455	4,275	0,762	0,009	-----	18,539
2	9,602	-----	-----	0,401	3,864	0,636	0,008	-----	14,511
3	7,019	0,000	-----	0,444	4,274	0,654	0,009	-----	12,401
4	1,362	0,034	-----	0,439	4,078	0,594	0,021	-----	6,528
5	0,217	0,098	-----	0,444	4,250	0,593	0,042	-----	5,643
6	0,035	0,515	-----	0,429	4,129	0,561	0,398	-----	6,066
7	0,002	0,972	-----	0,443	4,224	0,581	0,666	-----	6,887
8	0,022	0,780	-----	0,456	4,300	0,610	0,611	-----	6,780
9	0,111	0,172	-----	0,427	4,078	0,613	0,161	-----	5,562
10	1,966	0,017	-----	0,445	4,300	0,690	0,020	-----	7,438
11	8,128	0,001	-----	0,430	4,155	0,724	0,011	-----	13,448
12	12,261	-----	-----	0,451	4,173	0,764	0,009	-----	17,659

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 daná 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.

### Dodané energie:

Vyp.spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	193,537 GJ	53,760 MWh	30 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	0,102 GJ	0,028 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na vytápění za rok EP,H:</b>	<b>193,639 GJ</b>	<b>53,789 MWh</b>	<b>30 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na chlazení za rok Q,fuel,C:	9,323 GJ	2,590 MWh	1 kWh/m2
Pomocná energie na chlazení Q,aux,C:	6,767 GJ	1,880 MWh	1 kWh/m2
<b>Dodaná energie na chlazení za rok EP,C:</b>	<b>16,090 GJ</b>	<b>4,470 MWh</b>	<b>3 kWh/m2</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:	18,953 GJ	5,265 MWh	3 kWh/m2
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	-----	-----	---
<b>Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F:</b>	<b>18,953 GJ</b>	<b>5,265 MWh</b>	<b>3 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	180,359 GJ	50,100 MWh	28 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	0,210 GJ	0,058 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W:</b>	<b>180,569 GJ</b>	<b>50,158 MWh</b>	<b>28 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na osvětlení Q,fuel,L:	28,011 GJ	7,781 MWh	4 kWh/m2
<b>Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L:</b>	<b>28,011 GJ</b>	<b>7,781 MWh</b>	<b>4 kWh/m2</b>
<b>Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP:</b>	<b>437,263 GJ</b>	<b>121,462 MWh</b>	<b>68 kWh/m2</b>

### Produkce energie:

Elektřina vyrobená FV články za rok Q,PV,el:	44,136 GJ	12,260 MWh	7 kWh/m2
<b>z toho se do výpočtu prim. energie zahrne:</b>	<b>44,136 GJ</b>	<b>12,260 MWh</b>	<b>7 kWh/m2</b>

### Měrná dodaná energie budovy

**Celková roční dodaná energie: 121,462 MWh**

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 6486,4 m3

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 1783,6 m2

Měrná dodaná energie EP,V: 18,7 kWh/(m3.a)

**Měrná dodaná energie budovy EP,A: 68 kWh/(m2.a)**

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 ----- MWh/a -----	t/a	Teplá voda ----- MWh/a -----	t/a
------------------	-------------------------	-------------------------------	-----	---------------------------------	-----

	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	18,64	48,48	16,03	7,47	19,43	6,43
energie okolního prostředí	0,0	0,0000	34,71	----	----	38,28	----	----
elektřina z FV užitá v budově	0,0	0,0000	0,41	----	----	4,35	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>53,76</b>	<b>48,48</b>	<b>16,03</b>	<b>50,10</b>	<b>19,43</b>	<b>6,43</b>

Energo- nositel	Faktry		Osvětlení			Pom. energie a ostatní		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
			----- MWh/a	-----	t/a	----- MWh/a	-----	t/a
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	6,03	15,67	5,18	1,16	3,01	1,00
energie okolního prostředí	0,0	0,0000	----	----	----	----	----	----
elektřina z FV užitá v budově	0,0	0,0000	1,75	----	----	0,81	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>7,78</b>	<b>15,67</b>	<b>5,18</b>	<b>1,97</b>	<b>3,01</b>	<b>1,00</b>

Energo- nositel	Faktry		Nuc. větrání			Chlazení		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
			----- MWh/a	-----	t/a	----- MWh/a	-----	t/a
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	4,19	10,89	3,60	0,97	2,53	0,84
energie okolního prostředí	0,0	0,0000	----	----	----	----	----	----
elektřina z FV užitá v budově	0,0	0,0000	1,08	----	----	1,62	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>5,26</b>	<b>10,89</b>	<b>3,60</b>	<b>2,59</b>	<b>2,53</b>	<b>0,84</b>

Energo- nositel	Faktry		Úprava RH			Výroba a export elektřiny		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,el	Q,pN
			----- MWh/a	-----	t/a	----- MWh/a	-----	-----
elektřina ze sítě	2,6	0,8600	----	----	----	----	----	----
energie okolního prostředí	0,0	0,0000	----	----	----	----	----	----
elektřina z FV užitá v budově	0,0	0,0000	----	----	----	----	----	----
elektřina z FV exportovaná	-2,6	-0,8600	----	----	----	----	2,25	-5,84
<b>SOUČET</b>			<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>2,25</b>	<b>-5,84</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]
elektřina ze sítě	38,462	100,011	33,080
energie okolního prostředí	72,987	-----	-----
elektřina z FV užitá v budově	10,013	-----	-----
elektřina z FV exportovaná	-----	-5,843	-1,933
<b>SOUČET</b>	<b>121,462</b>	<b>94,168</b>	<b>31,148</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):	31,148 t
<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů za rok:</b>	<b>94,168 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	6486,4 m3
Celková energeticky vztažitá plocha budovy:	1783,6 m2
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3):	4,8 kg/(m3.a)
Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů E,pN,V:	14,5 kWh/(m3.a)
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2):	17 kg/(m2.a)
<b>Měrná prim. energie z neobnovit. zdrojů E,pN,A:</b>	<b>53 kWh/(m2.a)</b>

Doba trvání výpočtu hodnocené budovy (h:m:s): **00:05:35**

Energie 2023.12, (c) 2024 Svoboda Software

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

## Energie 2023.12

Název úlohy: **DZR Domažlice nová část  
REFERENČNÍ BUDOVA**  
Zpracovatel: Ing. Ondřej Zástěra  
Zakázka: DZR Domažlice  
Datum: 30. 6. 2024 / 30. 6. 2024 (zadání vstupních dat / zpracování PENB)

## PARAMETRY HODNOCENÉ BUDOVY:

Počet zón v budově: 11  
Typ výpočtu potřeby energie: výpočet s hodinovým krokem

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

Úroveň referenční budovy: nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022  
Posouzení na požadavky podle: § 6 odst. 1  
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

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/m <sup>2</sup>
únor	0,5 °C	76,0 %	42,0 kWh/m <sup>2</sup>
březen	3,4 °C	76,8 %	79,0 kWh/m <sup>2</sup>
duben	10,2 °C	63,4 %	131,0 kWh/m <sup>2</sup>
květen	13,9 °C	72,7 %	153,0 kWh/m <sup>2</sup>
červen	17,4 °C	66,0 %	168,0 kWh/m <sup>2</sup>
červenec	19,8 °C	68,6 %	176,0 kWh/m <sup>2</sup>
srpen	18,8 °C	67,8 %	146,0 kWh/m <sup>2</sup>
září	14,4 °C	70,4 %	106,0 kWh/m <sup>2</sup>
říjen	9,1 °C	82,8 %	59,0 kWh/m <sup>2</sup>
listopad	4,1 °C	87,2 %	29,0 kWh/m <sup>2</sup>
prosinec	0,7 °C	87,4 %	19,0 kWh/m <sup>2</sup>

Návrhová venkovní teplota v zimním období: -15,0 °C  
Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 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:	pokoje		
Název podzóny	Energ.vzt.plocha	Typ podzóny	Typ profilu
1. podzóna	449,5 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (pokoje)
2. podzóna	46,4 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (sesterny)

<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	21,1 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	21,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>495,8 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	443,5 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	1827,6 m <sup>3</sup>
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>22,0 °C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazena:	ano / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	21,8 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	21,8 °C (8760 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 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:	60,3 lx (1500 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>2,50 %</b>
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 45,2 % požad. osvětlenosti
Průměrný index zóny:	1,26
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 0,29
Činitel závislosti na denním světle:	1,00
<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:	1,10
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>2,8 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	2,1 W/m <sup>2</sup> (2190 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	3,3 W/m <sup>2</sup> (3650 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>1,0 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	0,2 W/m <sup>2</sup> (3015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	2,8 W/m <sup>2</sup> (730 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>16172,40 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	348,2 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (2920 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	101,7 l/h (250 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

**Otopné soustavy v zóně č. 1**

Počet otopných soustav:	3
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	16,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 75,6 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>elektrická tělesa</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	5,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. trubková tělesa)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	7,5 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 3:</b>	<b>centrální</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	78,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	1,8 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

#### Chladicí systémy v zóně č. 1

Počet chladících systémů:	1		
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>		
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %		
Účinnosti chladicího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)		
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 446,6 W (ostatní)		
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)		
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %		
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu		
Sezónní chladicí faktor:	2,7		
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW		
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900		
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW		
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)		
Počet zásobníků chladu:	1		
<b>Objem zásobníku</b>	<b>Měrný zisk</b>	<b>Zdroj pokrývající tep. zisk zásobníku</b>	<b>Podíl zdroje</b>
1000,0 l	1,7 Wh/(l.d)	tepelné čerpadlo - chlad	100,0 %

#### Ventilační systém v zóně č. 1

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 4.1)
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:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</b>

Podíl systému na dodávce tepla:	100,0 %		
Délka rozvodů teplé vody:	562,0 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. tepelné čerpadlo - teplo)		
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla		
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla		
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %		
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	18,1 kW		
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)		
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. topná patrona)		
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla		
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla		
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %		
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW		
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)		
Počet zásobníků teplé vody:	1		
<b>Objem zásobníku</b>	<b>Měrná ztráta</b>	<b>Zdroj pokrývající ztrátu zásobníku</b>	<b>Podíl zdroje</b>
1000,0 l	5,0 Wh/(l.d)	tepelné čerpadlo - teplo	98,8 %
		topná patrona	1,2 %

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

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	252,35	0,300	0,210	1,00	52,994
obvodová stěna	63,80	0,300	0,210	1,00	13,398
obvodová stěna	7,55	0,300	0,210	1,00	1,586
střecha	164,99	0,240	0,168	1,00	27,719
okna	40,50 (2,50x1,80x9)	1,500	1,050	1,00	42,525
okna	32,40 (2,00x1,80x9)	1,500	1,050	1,00	34,020
okna	16,20 (0,75x1,80x12)	1,500	1,050	1,00	17,010

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20$  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  $H_{t,tj} = A \cdot \Delta U_{tj}$ .

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U_{tj}$ : 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 189,252 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 8,089 W/K

**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 197,341 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:	1,50 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	162,09 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	39,55 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	24,07 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,61 m
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,57
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku $U_b$ :	0,179 W/(m <sup>2</sup> K)



Souč.prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,165 W/(m2K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny Ubw:	0,269 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	33,273 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	2,54 m2K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	0,21 m2K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 6,5 do 12,2 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 3,0 do 15,7 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	33,273 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	2,606 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>35,879 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1

Objem vzduchu v zóně:	1168,19 m3
Podíl vzduchu z objemu zóny:	63,9 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	541,30 m3/h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	541,30 m3/h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 4.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 541,3 a 541,3 m3/h
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,9 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	6,064 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	127,314 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>133,378 W/K</b>

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

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	
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,850	0,850	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 [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	40,50	0,50	0,70	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
							manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1
okna	32,40	0,50	0,70	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
							manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1

okna	16,20	0,50	0,60	ne	-----	-----	S (90°)
obvodová stěna	252,35	0,60	-----	-----	-----	-----	S (90°)
obvodová stěna	63,80	0,60	-----	-----	-----	-----	V (90°)
obvodová stěna	7,55	0,60	-----	-----	-----	-----	J (90°)
střecha	164,99	0,60	-----	-----	-----	-----	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); 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. 2:

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

Název zóny:	správce		
Počet podzón:	1		
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (správce)		
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	22,9 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	1,0		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>27,7 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	22,9 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	91,5 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 / ano		
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)		
Minimální hodinová hodnota:	18,0 °C	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	20,0 °C	(2750 h/a)	
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)		
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(2750 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	---	(6010 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	375,0 lx	(1500 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>2,00 %</b>		
Provoz při dostatečném denním osvětlení:	osvětlení je vypnuté		
Průměrný index zóny:	1,23		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00		
Činitel závislosti na denním světle:	1,00		
<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:	1,10		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %		
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70		
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>2,5 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	31,4 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	3,1 W/m <sup>2</sup>	(1500 h/a)	
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>3,5 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,6 W/m <sup>2</sup>	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	12,0 W/m <sup>2</sup>	(1500 h/a)	
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky		
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>322,09 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)		
Roční potřeba teplé vody v zóně:	6,9 m <sup>3</sup>		

Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h	(6010 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	3,1 l/h	(1500 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C	

### Otopné soustavy v zóně č. 2

Počet otopných soustav:	2	
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>	
Podíl soustavy na dodávce tepla:	5,8 %	
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (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>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)	
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %	
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla	
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %	
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW	
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy	
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)	
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>	
Podíl soustavy na dodávce tepla:	94,2 %	
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)	
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)	
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)	
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %	
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla	
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %	
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW	
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy	
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)	
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)	
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %	
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla	
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %	
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW	
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy	
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)	

### Chladicí systémy v zóně č. 2

Počet chladících systémů:	1	
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>	
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %	
Účinnosti chladicího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)	
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 25,4 W (ostatní)	
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)	
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %	
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu	
Sezónní chladicí faktor:	2,7	
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW	
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900	
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW	
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy	
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)	

### Ventilační systém v zóně č. 2

Název ventilačního systému:		
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 2.1)	
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory	
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)	
Váhový činitel regulace:	0,70	
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %	
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne	
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)	

**Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 2**

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</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. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	18,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. topná patrona)
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

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

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	6,82	0,300	0,210	1,00	1,433
obvodová stěna	13,57	0,300	0,210	1,00	2,851
okna	2,97 (1,80x1,65x1)	1,500	1,050	1,00	3,119
okna	5,94 (1,80x1,65x2)	1,500	1,050	1,00	6,237

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20$  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  $Ht,t_j = A \cdot \Delta U,t_j$ .

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U,t_j$ : 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $Ht,d,c$ : 13,639 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $Ht,d,t_j$ : 0,410 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $Ht,d$ : 14,049 W/K

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

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

## 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	27,73 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	11,20 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	suterénní stěna
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	7,66 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,68 m
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,87
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu $U_{bf}$ :	0,273 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $Ht,g$ :	2,092 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,23 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,0 do 15,8 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou $Ht,g,c$ :	2,092 W/K

Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj: 0,107 W/K  
**Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:** 2,199 W/K  
 Měrný tok Ht,g (bez případné přírážky 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: 56,60 m<sup>3</sup>  
 Podíl vzduchu z objemu zóny: 61,8 %  
 Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa: 1,00 1/h  
 Možnost příčného provětrávání: ne  
 Typ větrání zóny: nucené (mechanický větrací systém)  
 Prům. tok přiváděného vzduchu: 40,90 m<sup>3</sup>/h (průměrná roční hodnota)  
 Prům. tok odváděného vzduchu: 40,90 m<sup>3</sup>/h (průměrná roční hodnota)  
 Účinnost zpětného získávání tepla:  
 - systém 1: VZT 2.1: 30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 40,9 a 40,9 m<sup>3</sup>/h  
 Podíl času s nuceným větráním: 31,4 % (průměrná roční hodnota)  
 Intenzita přiroz. větrání bez VZT: 0,00 1/h (průměrná roční hodnota)  
 Ref. účinnost ZZT pro určení Hv,arg: 30,0 % (jen v režimu vytápění)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -0,5 Pa  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea: 0,221 W/K  
 Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg: 0,000 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: 3,020 W/K  
**Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:** 3,241 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

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	
okna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	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 [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	2,97	0,50	0,67	ano	----	0,20 (Fc)	Z (90°)
okna	5,94	0,50	0,67	ano	inter.	0,00 (Tau)	S (90°)
obvodová stěna	6,82	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	13,57	0,60	----	----	----	----	S (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 zasklení); 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: ordinace  
 Počet podzón: 1

Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (ordinace)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	9,2 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	3,0
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>32,3 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	27,5 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	113,2 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 / chlazená:	ano / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	18,0 °C (2760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	22,0 °C (2250 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (2250 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	--- (6510 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (6510 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	250,0 lx (2250 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,00 %</b>
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 50,0 % požad. osvětlenosti
Průměrný index zóny:	1,48
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00
Činitel závislosti na denním světle:	1,00
<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:	1,10
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>6,4 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	25,7 %
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup> (6510 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	7,7 W/m <sup>2</sup> (1250 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>3,3 W/m<sup>2</sup></b>
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %
Minimální hodinová hodnota:	1,5 W/m <sup>2</sup> (6510 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	10,0 W/m <sup>2</sup> (1250 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>966,28 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	20,8 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (6510 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	11,1 l/h (1250 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

### Otopné soustavy v zóně č. 3

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	7,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (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>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW

Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	92,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

### Chladicí systémy v zóně č. 3

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 25,4 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	2,7
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

### Ventilační systém v zóně č. 3

Název ventilačního systému:	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 2.1)
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</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. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	18,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. topná patrona)

Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

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

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	11,08	0,300	0,210	1,00	2,326
obvodová stěna	8,55	0,300	0,210	1,00	1,795
okna	5,94 (1,80x1,65x2)	1,500	1,050	1,00	6,237

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20$  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  $H_t, t_j = A \cdot \Delta U, t_j$ .

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, t_j$ : 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_t, d, c$ : 10,358 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_t, d, t_j$ : 0,358 W/K

**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_t, d$ : 10,716 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. 3

1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	32,34 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	11,02 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	suterénní stěna
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	13,01 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	1,18 m
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,82
Souč. prostupu tepla podlahy suterénu $U_{bf}$ :	0,259 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_t, g$ :	3,365 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,44 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,1 do 15,6 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou $H_t, g, c$ :	3,365 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami $H_t, g, t_j$ :	0,182 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu <math>H_t, g</math>:</b>	<b>3,547 W/K</b>

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. 3

Objem vzduchu v zóně:	68,99 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	61,0 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	41,70 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	41,70 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 2.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 41,7 a 41,7 m <sup>3</sup> /h



Podíl času s nuceným větráním: 25,7 % (průměrná roční hodnota)  
 Intenzita přiroz. větrání bez VZT: 0,00 1/h (průměrná roční hodnota)  
 Ref. účinnost ZZT pro určení  $H_{v,arg}$ : 30,0 % (jen v režimu vytápění)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -0,7 Pa  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce  $H_{v,lea}$ : 0,364 W/K  
 Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny  $H_{v,arg}$ : 0,000 W/K  
 Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů  $H_{v,ztu}$ : 0,000 W/K  
 Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny  $H_{v,sup}$ : 2,519 W/K  
 Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním  $H_v$ : 2,883 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

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	$F_{finR}$	
okna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel $F_{sh}$	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	$F_{hor}$		
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	$F_c/\tau_{au}$ [-]	Orientace
okna	5,94	0,50	0,67	ano	inter.	0,00 ( $\tau_{au}$ )	S (90°)
obvodová stěna	11,08	0,60	-----	-----	-----	-----	S (90°)
obvodová stěna	8,55	0,60	-----	-----	-----	-----	V (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, interiér, mezi zasklením);  $F_c$  je korekční činitel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a  $\tau_{au}$  je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

### PARAMETRY ZÓNY Č. 4:

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

Název zóny:	recepce - kancelář	
Počet podzón:	1	
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (recepce)	
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>	
Výsledná obsazenost zóny:	15,9 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)	
Uvažovaný počet osob v zóně:	2,0	
<b>Celk. energeticky vztázná plocha:</b>	<b>35,6 m<sup>2</sup></b>	
Podlah. plocha (celková vnitřní):	31,8 m <sup>2</sup>	
Objem z vnějších rozměrů:	117,6 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 / chlazená:	ano / ano	
<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>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)	
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C	(8760 h/a)

<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(4745 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	375,0 lx	(2190 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,00 %</b>	
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 50,0 % požad. osvětlenosti	
Průměrný index zóny:	2,50	
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 0,50	
Činitel závislosti na denním světle:	1,00	
<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:	1,10	
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %	
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70	
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m2.a)	
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>2,7 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %	
Minimální hodinová hodnota:	2,2 W/m2	(6411 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	4,4 W/m2	(1566 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>3,6 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,6 W/m2	(5889 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	12,0 W/m2	(1566 h/a)
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky	
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>203,43 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)	
Roční potřeba teplé vody v zóně:	4,4 m3	
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h	(5889 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	1,9 l/h	(1566 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C	

#### Otopné soustavy v zóně č. 4

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	24,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (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>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	75,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy

Energonositel: ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

#### Chladicí systémy v zóně č. 4

Počet chladících systémů:	1
<b>Název chladícího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladícího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladícím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 25,4 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	2,7
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

#### Ventilační systém v zóně č. 4

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 2.1)
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:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

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

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</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. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	18,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. topná patrona)
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

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

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	14,26	0,300	0,210	1,00	2,994
obvodová stěna	5,44	0,300	0,210	1,00	1,142
okna	5,94 (1,80x1,65x2)	1,500	1,050	1,00	6,237

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro Tim=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 Ht,tj = A \* DeltaU,tjm.

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU,tjm: 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 10,374 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami Ht,d,tj: 0,359 W/K  
 Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru Ht,d: 10,733 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem Ht,d se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy Uem.

#### Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 4

1. konstrukce ve styku se zemínou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	35,64 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	8,82 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	suterénní stěna
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	2,68 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	0,30 m
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,91
Souč. prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,286 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou Ht,g:	0,767 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,07 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 2,9 do 15,8 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou Ht,g,c:	0,767 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	0,038 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>0,805 W/K</b>

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

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

Objem vzduchu v zóně:	78,00 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	66,3 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	61,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	61,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 2.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 61,2 a 61,2 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,4 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	0,167 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	14,394 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>14,562 W/K</b>

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

#### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 4:

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	
okna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
				<b>Okolí / Horiz.</b>	<b>Celkový</b>	<b>Způsob stanovení</b>		

Název výplně otvoru	Orientace	H x B	F,hor	činitel Fsh	celk. činitele stínění
okna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	5,94	0,50	0,67	ano	----	0,20 (Fc)	Z (90°)
obvodová stěna	14,26	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	5,44	0,60	----	----	----	----	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); 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. 5:

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

Název zóny:	šatny	
Počet podzón:	1	
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (šatny)	
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>	
Výsledná obsazenost zóny:	4,3 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)	
Uvažovaný počet osob v zóně:	20,0	
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>102,3 m2</b>	
Podlah. plocha (celková vnitřní):	86,5 m2	
Objem z vnějších rozměrů:	358,0 m3	
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)	
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>22,0 °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:	22,0 °C	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	22,0 °C	(8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(4015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	180,0 lx	(365 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	---- (zóna bez přístupu denního světla)	
Průměrný index zóny:	1,50	
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,11 do 1,00	
Činitel závislosti na denním světle:	1,00	
<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:	1,10	
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %	
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70	
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>4,5 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	54,2 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m2	(4015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	14,5 W/m2	(365 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>0,0 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m2	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	0,0 W/m2	(8760 h/a)

Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>12883,54 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)
Roční potřeba teplé vody v zóně:	277,4 m <sup>3</sup>
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h (4015 h/a)
Maximální hodinový odběr TV:	189,8 l/h (365 h/a)
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C

#### Otopné soustavy v zóně č. 5

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	11,1 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,5 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	88,9 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

#### Ventilační systém v zóně č. 5

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 1.1)
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:	přivodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přivodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

#### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 5

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</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. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	18,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy

Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. topná patrona)
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

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

1. konstrukce ve styku se zeminou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	102,28 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	26,01 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy PP
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	91,04 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	3,85 m
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,58
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku Ub:	0,181 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,161 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny Ubw:	0,204 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	35,046 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	2,77 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	1,48 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 8,0 do 10,7 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 3,3 do 15,4 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	35,046 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	2,706 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>37,752 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 5

Objem vzduchu v zóně:	210,49 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	58,8 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	99,70 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	94,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 1.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 99,7 a 94,2 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	54,2 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,00 1/h (průměrná roční hodnota)
Ref. účinnost ZZT pro určení Hv,arg:	30,0 % (jen v režimu vytápění)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,9 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	1,256 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	12,703 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>13,958 W/K</b>

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

**PARAMETRY ZÓNY Č. 6:****Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 6**

Název zóny:	jídelna		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
1. podzóna	141,4 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (jídelna)
2. podzóna	33,5 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (přípravna)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	7,2 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	21,9		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>174,9 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	156,9 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	667,5 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 / ano		
<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>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)		
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(5475 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	---	(3285 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:	191,2 lx	(1560 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,23 %</b>		
Režim za dostát. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 59,2 % požad. osvětlenosti		
Průměrný index zóny:	2,08		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 0,18		
Činitel závislosti na denním světle:	1,00		
<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:	1,10		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %		
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70		
Dod. energie na nouzové osvětlení:	0,8 kWh/(m <sup>2</sup> .a)		
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>3,8 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	66,7 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(2920 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	7,5 W/m <sup>2</sup>	(1095 h/a)	
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>3,9 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	72,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(2451 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	8,6 W/m <sup>2</sup>	(365 h/a)	
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky		
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>2373,34 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)		
Roční potřeba teplé vody v zóně:	51,1 m <sup>3</sup>		
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h	(3285 h/a)	
Maximální hodinový odběr TV:	19,5 l/h	(1095 h/a)	
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 50,0 °C		

**Otopné soustavy v zóně č. 6**

Počet otopných soustav: 2



<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	11,2 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,2 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	88,8 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

#### Chladicí systémy v zóně č. 6

Počet chladících systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 127,0 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	2,7
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

#### Ventilační systém v zóně č. 6

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 3.1)
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:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

#### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 6

Počet systémů přípravy teplé vody:	1
<b>Název systému přípravy TV č. 1:</b>	<b>centrální</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. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl na dodávce energie:	hlavní zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	18,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. topná patrona)
Podíl na dodávce energie:	doplňkový zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	88,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 6 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	49,96	0,300	0,210	1,00	10,492
obvodová stěna	34,92	0,300	0,210	1,00	7,333
obvodová stěna	17,12	0,300	0,210	1,00	3,596
střecha - terasa Z	173,01	0,240	0,168	1,00	29,066
podlaha nad venkem	9,43	0,240	0,168	1,00	1,585
okna - jídelna	9,36 (1,80x2,60x2)	1,500	1,050	1,00	9,828
okna - jídelna	18,72 (1,80x2,60x4)	1,500	1,050	1,00	19,656
venkovní dveře jídelna	4,68 (1,80x2,60x1)	1,700	1,084	1,00	5,071

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{im}=20$  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 číselník 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  $\Delta U_{tjm}$ : 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 86,627 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 4,441 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 91,068 W/K

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 6

Objem vzduchu v zóně:	393,21 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	58,9 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	150,50 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	220,20 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 3.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 150,5 a 220,2 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	66,7 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,00 1/h (průměrná roční hodnota)
Ref. účinnost ZZT pro určení $H_{v,arg}$ :	30,0 % (jen v režimu vytápění)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7: -3,0 Pa  
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce  $H_{v,lea}$ : 5,338 W/K  
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny  $H_{v,arg}$ : 0,000 W/K  
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů  $H_{v,ztu}$ : 0,000 W/K  
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny  $H_{v,sup}$ : 23,600 W/K  
**Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním  $H_v$ :** 28,938 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. 6:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° severní šířky

Markýza	Levá stěna	Pravá stěna	Celk.
---------	------------	-------------	-------

Název výplně otvoru	Orientace	D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	F,fin
okna - jídelna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
okna - jídelna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře jídelna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha - terasa Z	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
podlaha nad venkem	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna - jídelna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna - jídelna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře jídelna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha - terasa Z	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
podlaha nad venkem	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 [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna - jídelna	9,36	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	Z (90°)
				manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1			
okna - jídelna	18,72	0,50	0,70	ne	----	----	S (90°)
venkovní dveře jídelna	4,68	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	Z (90°)
				manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1			
obvodová stěna	49,96	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	34,92	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	17,12	0,60	----	----	----	----	V (90°)
střecha - terasa Z	173,01	0,60	----	----	----	----	H (0°)
podlaha nad venkem	9,43	0,60	----	----	----	----	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); 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. 7:

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 7

Název zóny:	chodby sklady hygiena		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
1. podzóna	607,0 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (chodby a hygiena)
2. podzóna	34,8 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (chodby 18°)
3. podzóna	15,7 m2	jiná než obytná	uživ. definovaný (sklady)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	77,6 m2/osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	7,6		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>657,5 m2</b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	589,4 m2		
Objem z vnějších rozměrů:	2400,8 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:	19,8 °C (8760 h/a)		
Maximální hodinová hodnota:	19,8 °C (8760 h/a)		
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		

Minimální hodinová hodnota:	37,5 lx	(3285 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	50,5 lx	(3650 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,38 %</b>	
Režim za dostat. denního světla:	umělé osvětlení zajišťuje 26,4 % požad. osvětlenosti	
Průměrný index zóny:	1,50	
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,02 do 0,07	
Činitel závislosti na denním světle:	1,00	
<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:	1,10	
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %	
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70	
Dod. energie na nouzové osvětlení:	0,9 kWh/(m2.a)	
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>0,3 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m2	(4172 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	0,9 W/m2	(1827 h/a)
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>		
Průměrná roční hodnota:	<b>0,0 W/m2</b>	
Prům. roční čas. podíl této produkce:	0,0 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m2	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	0,0 W/m2	(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 m3	
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. 7**

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	20,8 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	2,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	79,2 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

**Ventilační systém v zóně č. 7**

Název ventilačního systému:

**Ventilační zařízení č. 1:**

Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:

Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:

Typ ventilačního zařízení:

Jmenovitý měrný příkon zařízení:

Váhový činitel regulace:

Průměrná účinnost ZZT zařízení:

Obtok (bypass) výměníku ZZT:

Energonositel:

**Ventilační zařízení č. 2:**

Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:

Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:

Typ ventilačního zařízení:

Jmenovitý měrný příkon zařízení:

Váhový činitel regulace:

Průměrná účinnost ZZT zařízení:

Obtok (bypass) výměníku ZZT:

Energonositel:

**Ventilační zařízení č. 3:**

Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:

Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:

Typ ventilačního zařízení:

Jmenovitý měrný příkon zařízení:

Váhový činitel regulace:

Průměrná účinnost ZZT zařízení:

Obtok (bypass) výměníku ZZT:

Energonositel:

**Referenční VZT zařízení (pův. VZT 2.1)**

31,8 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny

20,0 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny

přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory

3000,0 Ws/m<sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)

0,70

30,0 %

ne

ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

**Referenční VZT zařízení (pův. VZT 3.1)**

0,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny

37,1 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny

přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory

3000,0 Ws/m<sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)

0,70

30,0 %

ne

ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

**Referenční VZT zařízení (pův. VZT 4.1)**

68,2 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny

42,9 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny

přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory

3000,0 Ws/m<sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)

0,70

30,0 %

ne

ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

**Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 7 a venkovním vzduchem**

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	43,81	0,300	0,210	1,00	9,201
obvodová stěna	43,26	0,300	0,210	1,00	9,085
obvodová stěna	18,47	0,300	0,210	1,00	3,879
obvodová stěna	4,46	0,300	0,210	1,00	0,937
obvodová stěna ŽB dvůr	86,63	0,300	0,210	1,00	18,192
střecha	165,17	0,240	0,168	1,00	27,749
střecha - terasa Z	38,17	0,240	0,168	1,00	6,413
okna	3,00 (0,75x1,00x4)	1,500	1,050	1,00	3,150
okna	11,18 (4,30x2,60x1)	1,500	1,050	1,00	11,739
okna	44,85 (5,75x2,60x3)	1,500	1,050	1,00	47,093
okna	11,18 (4,30x2,60x1)	1,500	1,050	1,00	11,739
okna	44,85 (5,75x2,60x3)	1,500	1,050	1,00	47,093
okna	11,18 (4,30x2,60x1)	1,500	1,050	1,00	11,739
okna	44,85 (5,75x2,60x3)	1,500	1,050	1,00	47,093
venkovní dveře prosklené	6,88 (3,20x2,15x1)	1,700	1,084	1,00	7,455
venkovní dveře prosklené	2,58 (1,20x2,15x1)	1,700	1,084	1,00	2,796
venkovní dveře prosklené	7,10 (1,65x2,15x2)	1,700	1,084	1,00	7,688
venkovní dveře prosklené	8,58 (1,65x2,60x2)	1,700	1,084	1,00	9,297
venkovní dveře prosklené	4,50 (1,80x2,50x1)	1,700	1,084	1,00	4,876
venkovní dveře prosklené	4,68 (1,80x2,60x1)	1,700	1,084	1,00	5,071
LOP	9,15 (1,00x1,00x9,1)				
- průsvitná část:	9,15	1,500	1,050	1,00	9,602
- neprůsvitná část:	0,00	0,300	0,210	1,00	0,000

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro Tim=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 Ht,tj = A \* DeltaU,tjm.

Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU,tjm: 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 301,886 W/K

Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami Ht,d,tj: 8,603 W/K

Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru Ht,d: 310,489 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. 7

1. konstrukce ve styku se zemínou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	28,58 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	11,40 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla $U,R$ :	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zemině PP
Požad. součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla $U,R$ :	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	38,93 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	4,79 m
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zemině:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce $b$ :	0,58
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku $U_b$ :	0,183 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu $U_{bf}$ :	0,173 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny $U_{bw}$ :	0,190 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_{t,g}$ :	12,357 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	2,36 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	1,83 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 7,8 do 10,8 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 2,0 do 16,7 °C
2. konstrukce ve styku se zemínou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	12,86 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	14,38 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	dno výtahové šachty
Požad. součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla $U,R$ :	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zemině PP
Požad. součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ :	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla $U,R$ :	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	52,80 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	3,67 m
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zemině:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce $b$ :	0,66
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku $U_b$ :	0,207 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu $U_{bf}$ :	0,210 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny $U_{bw}$ :	0,207 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zemínou $H_{t,g}$ :	13,603 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	1,34 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	1,42 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 4,5 do 14,2 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 3,8 do 14,9 °C
3. konstrukce ve styku se zemínou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	112,58 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	24,70 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině

Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m2K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m2K)
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m2K)
Činitel teplotní redukce b:	0,59
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy Ug:	0,185 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	20,813 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	1,98 m2K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 5,9 do 12,8 °C

## 4. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	4,65 m2
Exponovaný obvod této podlahy:	4,43 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	suterénní stěna
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m2K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m2K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m2K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m2K)
Plocha suterénní stěny:	4,65 m2
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	1,05 m
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m2K)
Činitel teplotní redukce b:	0,83
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,262 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	1,219 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,39 m2K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,0 do 15,7 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	47,992 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	3,506 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>51,497 W/K</b>

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

**Měrný tepelný tok větráním zóny č. 7**

Objem vzduchu v zóně:	1558,35 m3
Podíl vzduchu z objemu zóny:	64,9 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	199,80 m3/h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	350,00 m3/h (průměrná roční hodnota)
Ve výpočtu se uvažuje přísávání venkovního vzduchu otvory v obálce zóny až do objem. toku 150,00 m3/h.	
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 2.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 63,5 a 70,0 m3/h
- systém 2: VZT 3.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 0,0 a 129,8 m3/h
- systém 3: VZT 4.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 136,3 a 150,2 m3/h
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,6 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	20,266 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	35,280 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:	46,993 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>102,539 W/K</b>

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

**Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 7:**

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
okna	S	----	1,000	----	----	----	----	1,000
okna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
okna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
okna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
okna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
okna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
okna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
venkovní dveře prosklené	Z	----	1,000	----	----	----	----	1,000
venkovní dveře prosklené	Z	----	1,000	----	----	----	----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
venkovní dveře prosklené	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
obvodová stěna ŽB dvůr	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
střecha - terasa Z	H	----	1,000	----	----	----	----	1,000
LOP	J	----	1,000	----	----	----	----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře prosklené	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna ŽB dvůr	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,850	0,850	přímé zadání uživatelem
střecha - terasa Z	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
LOP	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 líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	3,00	0,50	0,60	ne	----	----	S (90°)
okna	11,18	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
okna	44,85	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
okna	11,18	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
okna	44,85	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
okna	11,18	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
okna	44,85	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
venkovní dveře prosklené	6,88	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	Z (90°)
venkovní dveře prosklené	2,58	----	0,00	ano	----	0,20 (Fc)	Z (90°)



venkovní dveře prosklené	7,10	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	V (90°)
venkovní dveře prosklené	8,58	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	V (90°)
venkovní dveře prosklené	4,50	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	V (90°)
venkovní dveře prosklené	4,68	0,50	0,70	ano	----	0,20 (Fc)	V (90°)
obvodová stěna	43,81	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	43,26	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	18,47	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	4,46	0,60	----	----	----	----	J (90°)
obvodová stěna ŽB dvůr	86,63	0,60	----	----	----	----	J (90°)
střecha	165,17	0,60	----	----	----	----	H (0°)
střecha - terasa Z	38,17	0,60	----	----	----	----	H (0°)
LOP							
- průsvitná část LOP	9,15	0,50	0,85	ano	----	0,20	J (90°)
- neprůsvitná část LOP	0,00	----	----	----	----	----	----

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); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklením); Fc je korekční číselník clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

## PARAMETRY ZÓNY Č. 8:

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 8

Název zóny:	technické p. a sklad PP		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
1. podzóna	29,0 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (chodby 18°)
2. podzóna	26,5 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (sklady)
3. podzóna	47,1 m <sup>2</sup>	jiná než obytná	uživ. definovaný (technické místnosti PP)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	302,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	0,3		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>102,6 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	90,6 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	343,6 m <sup>3</sup>		
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)		
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>18,0 °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:	17,5 °C	(8760 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	17,5 °C	(8760 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		
Minimální hodinová hodnota:	10,7 lx	(3285 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	32,0 lx	(3650 h/a)	
<b>Prům. číselník denní osvětlenosti:</b>	----- (zóna bez přístupu denního světla)		
Průměrný index zóny:	1,47		
Číselník absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,64 do 0,91		
Číselník závislosti na denním světle:	1,00		
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>		
Číselník konstantní osvětlenosti:	1,00		
Číselník systému řízení osv. soustavy:	1,00		
Číselník typu světelných zdrojů:	1,10		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %		
Číselník údržby systému osvětlení:	0,70		
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>0,1 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(4172 h/a)	

Maximální hodinová hodnota: 0,3 W/m<sup>2</sup> (1827 h/a)

**Produkce tepla spotřebiči a vybavením:**

Průměrná roční hodnota: **0,0 W/m<sup>2</sup>**  
 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

**Roční potřeba tepla na přípravu TV: 0,00 kWh (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. 8**

Počet otopných soustav:	2		
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>		
Podíl soustavy na dodávce tepla:	12,6 %		
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)		
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)		
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla (pův. ohřev VZT)</b>		
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %		
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla		
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %		
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW		
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)		
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>		
Podíl soustavy na dodávce tepla:	87,4 %		
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)		
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)		
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla (pův. tepelné čerpadlo - teplo)</b>		
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %		
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla		
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %		
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW		
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)		
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla (pův. elektrokotel - bivalence)</b>		
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %		
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla		
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %		
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW		
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy		
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)		
Počet akumulačních nádrží:	1		
<b>Objem nádrže</b>	<b>Měrná ztráta</b>	<b>Zdroj pokrývající ztrátu akum. nádrže</b>	<b>Podíl zdroje</b>
1000,0 l	1,9 Wh/(l.d)*	tepelné čerpadlo - teplo	94,3 %
		elektrokotel - bivalence	5,7 %

\* měrná ztráta se koriguje podle aktuální teploty v zóně

**Ventilační systém v zóně č. 8**

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení (pův. VZT 1.1)</b>
Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:	100,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny
Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:	58,3 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny
Typ ventilačního zařízení:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)
<b>Ventilační zařízení č. 2:</b>	<b>Referenční VZT zařízení (pův. ventilátor 6.1)</b>
Prům. roční podíl na přívodu vzduchu:	0,0 % z objem. toku vzduchu nuceně přiváděného do zóny

Prům. roční podíl na odtahu vzduchu:	41,7 % z objem. toku vzduchu nuceně odváděného ze zóny
Typ ventilačního zařízení:	1 ventilátor pro podtlakové větrání
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	1500,0 Ws/m <sup>3</sup>
Váhový činitel regulace:	0,70
Ergonositel:	ref. ergonositel 2 (f,pN=2,6)

### Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou u zóny č. 8

1. konstrukce ve styku se zeminou	
Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	102,58 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	15,40 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	kompletní vytápěný suterén (podlaha i stěny)
Tloušťka suterénní stěny:	0,45 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Název/typ suterénní stěny:	obvodová stěna u zeminy PP
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m <sup>2</sup> K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha suterénní stěny:	50,80 m <sup>2</sup>
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	3,30 m
Prům. souč. prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,52
Souč.prostupu tepla suterénu jako celku Ub:	0,165 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla podlahy suterénu Ubf:	0,141 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla suterénní stěny Ubw:	0,213 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	25,267 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - podlaha:	3,67 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy - sut. stěna:	1,28 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy - podlaha suterénu:	od 8,2 do 10,4 °C
Teplota virtuální vrstvy zeminy - suter. stěna:	od 3,7 do 15,0 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	25,267 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	2,147 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>27,414 W/K</b>

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. 8

Objem vzduchu v zóně:	246,21 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	71,7 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	70,00 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	86,40 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 1.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 70,0 a 50,4 m <sup>3</sup> /h
- systém 2: ventilátor 6.1:	---
Podíl času s nuceným větráním:	100,0 % (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,1 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	3,068 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	0,000 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:	16,464 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>19,532 W/K</b>

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

### PARAMETRY ZÓNY Č. 9:

#### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 9

Název zóny:	hala schodiště	
Počet podzón:	1	
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (schodišťová hala)	
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>	
Výsledná obsazenost zóny:	75,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)	
Uvažovaný počet osob v zóně:	1,0	
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>87,4 m<sup>2</sup></b>	
Podlah. plocha (celková vnitřní):	74,9 m <sup>2</sup>	
Objem z vnějších rozměrů:	334,0 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 / ano	
<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>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)	
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C	(8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C	(8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)	
Minimální hodinová hodnota:	37,5 lx	(4380 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	50,0 lx	(4380 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>5,00 %</b>	
Provoz při dostatečném denním osvětlení:	osvětlení je vypnuté	
Průměrný index zóny:	1,50	
Činitel absence osob v zóně:	0,00	
Činitel závislosti na denním světle:	1,00	
<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:	1,10	
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %	
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70	
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)	
<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:	100,0 %	
Minimální hodinová hodnota:	0,1 W/m <sup>2</sup>	(4172 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	0,9 W/m <sup>2</sup>	(1827 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. 9**

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>podlahové</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) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)

Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

### Chladicí systémy v zóně č. 9

Počet chladících systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 79,2 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	2,7
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 9 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	16,64	0,300	0,210	1,00	3,494
obvodová stěna	3,59	0,300	0,210	1,00	0,754
obvodová stěna	19,41	0,300	0,210	1,00	4,075
obvodová stěna	24,86	0,300	0,210	1,00	5,220
střecha	20,84	0,240	0,168	1,00	3,501
střecha - terasa J	38,04	0,240	0,168	1,00	6,390
LOP	7,34 (1,00x1,00x7,3)				
- průsvitná část:	7,34	1,500	1,050	1,00	7,711
- neprůsvitná část:	0,00	0,300	0,210	1,00	0,000
LOP	71,68 (1,00x1,00x71,7)				
- průsvitná část:	71,68	1,500	1,050	1,00	75,269
- neprůsvitná část:	0,00	0,300	0,210	1,00	0,000

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro  $T_{in}=20$  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  $H_{t,tj} = A * \Delta U_{tj}$ .  
 Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U_{tj}$ : 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $H_{t,d,c}$ : 106,415 W/K  
 Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $H_{t,d,tj}$ : 2,834 W/K  
**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $H_{t,d}$ : 109,249 W/K**

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 9

Objem vzduchu v zóně:	218,09 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	65,3 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)
Ref. účinnost ZZT pro určení $H_{v,arg}$ :	30,0 % (jen v režimu vytápění)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,1 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	1,590 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	5,129 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
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>6,719 W/K</b>

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

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 9:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha - terasa J	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
LOP	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
LOP	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,850	0,850	přímé zadání uživatelem
střecha - terasa J	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
LOP	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
LOP	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 [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
obvodová stěna	16,64	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
obvodová stěna	3,59	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	19,41	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	24,86	0,60	----	----	----	----	J (90°)
střecha	20,84	0,60	----	----	----	----	H (0°)
střecha - terasa J	38,04	0,60	----	----	----	----	H (0°)
LOP							
- průsvitná část LOP	7,34	0,50	0,85	ano	----	0,20	V (90°)
					manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1		
- neprůsvitná část LOP	0,00	----	----	----	----	----	----
LOP							
- průsvitná část LOP	71,68	0,50	0,85	ano	----	0,20	J (90°)
					manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1		
- neprůsvitná část LOP	0,00	----	----	----	----	----	----

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, 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. 10:

#### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 10

Název zóny:	dílna
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (dílna)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než 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>44,7 m<sup>2</sup></b>
Podlah. plocha (celková vnitřní):	38,0 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	154,3 m <sup>3</sup>
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>18,0 °C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	16,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	16,0 °C (8760 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	26,0 °C (8760 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (4015 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	15,0 lx (4745 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	----- (zóna bez přístupu denního světla)
Průměrný index zóny:	1,37
Činitel absence osob v zóně:	0,90
Činitel závislosti na denním světle:	1,00
<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:	1,10
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>	
Průměrná roční hodnota:	<b>0,0 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)
<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. 10

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>podlahové</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) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla

Účinnost výroby tepla zdrojem: 92,0 %  
 Jmenovitý tepelný výkon zdroje: 12,0 kW  
 Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
 Energonositel: ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

### Chladicí systémy v zóně č. 10

Počet chladicích systémů: 1  
**Název chladicího systému č. 1:** **centrální**  
 Podíl systému na dodávce chladu: 100,0 %  
 Účinnost chladicího systému: 85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)  
 Příkony v chladicím systému: 0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 24,8 W (ostatní)  
**Zdroj chladu č. 1:** **Referenční zdroj chladu** (pův. tepelné čerpadlo - chlad)  
 Podíl zdroje na dodávce systému: 100,0 %  
 Typ zdroje chladu: referenční typ zdroje chladu  
 Sezónní chladicí faktor: 2,7  
 Specif. souč. příkonu chlazení kond.: 0,045 kW/kW  
 Střední souč. provozu zpět. chlazení: 0,900  
 Jmenovitý chladicí výkon zdroje: 42,5 kW  
 Umístění zdroje chladu: uvnitř hodnocené budovy  
 Energonositel: ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 10 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U,N,20	U,R	b [-]	HT,R [W/K]
obvodová stěna	3,97	0,300	0,210	1,00	0,834
obvodová stěna	13,16	0,300	0,210	1,00	2,765
obvodová stěna	30,53	0,300	0,210	1,00	6,411
okna	2,16 (2,70x0,80x1)	1,500	1,050	1,00	2,268
venkovní dveře plné	4,09 (1,90x2,15x1)	1,700	1,084	1,00	4,426

Vysvětlivky: U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 pro Tim=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 Ht,tj = A \* DeltaU,tjm.  
 Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU,tjm: 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 16,704 W/K  
 Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami Ht,d,tj: 0,755 W/K  
**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru Ht,d:** **17,459 W/K**

Měrný tepelný tok prostupem Ht,d se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy Uem.

### Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 10

1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy: 2,00 W/(m.K)  
 Plocha podlahy mezi zónou a zemínou: 44,72 m<sup>2</sup>  
 Exponovaný obvod této podlahy: 15,63 m  
 Součinitel vlivu spodní vody Gw: 1,000  
 Typ konstrukce v kontaktu se zemínou: podlaha na terénu  
 Tloušťka obvodové stěny: 0,45 m  
 Název/typ podlahové konstrukce: podlaha na zemině  
 Požad. součinitel prostupu tepla UN,20: 0,450 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Referenční součinitel prostupu tepla U,R: 0,315 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Přídavná okrajová izolace: není  
 Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy: 0,315 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Činitel teplotní redukce b: 0,67  
 Souč. prostupu tepla s vlivem zeminy Ug: 0,211 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Ustálený měrný tok zemínou Ht,g: 9,420 W/K  
 Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy: 1,32 m<sup>2</sup>K/W  
 Teplota virtuální vrstvy zeminy: od 4,5 do 14,2 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou Ht,g,c: 9,420 W/K  
 Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj: 0,626 W/K  
**Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:** **10,046 W/K**

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



**Měrný tepelný tok větráním zóny č. 10**

Objem vzduchu v zóně:	105,50 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	68,4 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)
Ref. účinnost ZZT pro určení Hv, arg:	30,0 % (jen v režimu vytápění)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,0 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	2,679 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv, arg:	2,481 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
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>5,160 W/K</b>

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

**Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 10:**

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
okna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
venkovní dveře plné	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
okna	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
venkovní dveře plné	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
obvodová stěna	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 [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
okna	2,16	0,50	0,60	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)
venkovní dveře plné	4,09	----	0,00	ano	----	0,20 (Fc)	V (90°)
obvodová stěna	3,97	0,60	----	----	----	----	S (90°)
obvodová stěna	13,16	0,60	----	----	----	----	V (90°)
obvodová stěna	30,53	0,60	----	----	----	----	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); 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. 11:****Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 11**

Název zóny:	místnost pro zemřelé
Počet podzón:	1
Typ profilu užívání:	uživ. definovaný (místnost pro zemřelé)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>
Výsledná obsazenost zóny:	8,9 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)
Uvažovaný počet osob v zóně:	2,1
<b>Celk. energeticky vztázná plocha:</b>	<b>22,7 m<sup>2</sup></b>

Podlah. plocha (celková vnitřní):	18,7 m <sup>2</sup>
Objem z vnějších rozměrů:	78,4 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 / chlazená:	ano / ano
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Minimální hodinová hodnota:	16,0 °C (8568 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	20,0 °C (192 h/a)
<b>Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:</b>	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Minimální hodinová hodnota:	26,0 °C (192 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	--- (8568 h/a)
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx (8744 h/a)
Maximální hodinová hodnota:	100,0 lx (16 h/a)
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	----- (zóna bez přístupu denního světla)
Průměrný index zóny:	1,50
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00
Činitel závislosti na denním světle:	1,00
<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:	1,10
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</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)
<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. 11**


---

Počet otopných soustav:	2
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>ohřev VZT</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	11,3 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (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>Referenční zdroj tepla</b> (pův. ohřev VZT)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	10,1 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Název otopné soustavy č. 2:</b>	<b>podlahové</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	88,7 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)

<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. tepelné čerpadlo - teplo)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	30,9 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)
<b>Zdroj tepla č. 2:</b>	<b>Referenční zdroj tepla</b> (pův. elektrokotel - bivalence)
Podíl zdroje na dodávce soustavy:	-100,0 %
Typ zdroje tepla:	referenční typ zdroje tepla
Účinnost výroby tepla zdrojem:	92,0 %
Jmenovitý tepelný výkon zdroje:	12,0 kW
Umístění zdroje tepla:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)

**Chladicí systémy v zóně č. 11**

Počet chladicích systémů:	1
<b>Název chladicího systému č. 1:</b>	<b>centrální</b>
Podíl systému na dodávce chladu:	100,0 %
Účinnosti chladicího systému:	85,0 % (distribuce chladu) + 85,0 % (sdílení chladu)
Příkony v chladicím systému:	0,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla) + 37,4 W (ostatní)
<b>Zdroj chladu č. 1:</b>	<b>Referenční zdroj chladu</b> (pův. tepelné čerpadlo - chlad)
Podíl zdroje na dodávce systému:	100,0 %
Typ zdroje chladu:	referenční typ zdroje chladu
Sezónní chladicí faktor:	2,7
Specif. souč. příkonu chlazení kond.:	0,045 kW/kW
Střední souč. provozu zpět. chlazení:	0,900
Jmenovitý chladicí výkon zdroje:	42,5 kW
Umístění zdroje chladu:	uvnitř hodnocené budovy
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

**Ventilační systém v zóně č. 11**

Název ventilačního systému:	
<b>Ventilační zařízení č. 1:</b>	<b>Referenční VZT zařízení</b> (pův. VZT 5.1)
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:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	3000,0 Ws/m <sup>3</sup> (platí pro 2 ventilátory: přívodní a odvodní)
Váhový činitel regulace:	0,70
Průměrná účinnost ZZT zařízení:	30,0 %
Obtok (bypass) výměníku ZZT:	ne
Energonositel:	ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)

**Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 11 a venkovním vzduchem**

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U <sub>N,20</sub>	U <sub>R</sub>	b [-]	HT <sub>R</sub> [W/K]
obvodová stěna	15,01	0,300	0,210	1,00	3,151
obvodová stěna	12,73	0,300	0,210	1,00	2,674
venkovní dveře plné	4,09 (1,90x2,15x1)	1,700	1,084	1,00	4,426

Vysvětlivky: U<sub>N,20</sub> 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<sub>R</sub> 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<sub>R</sub> je referenční měrný tepelný tok prostupem.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin H<sub>t,tj</sub> = A \* DeltaU<sub>tjm</sub>.  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU<sub>tjm</sub>: 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 10,252 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 0,446 W/K  
**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 10,698 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. 11**

	1. konstrukce ve styku se zemínou
Tepelná vodivost zeminy:	1,50 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zemínou:	22,74 m <sup>2</sup>

Exponovaný obvod této podlahy:	9,23 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:	podlaha na zemině
Požad. součinitel prostupu tepla UN,20:	0,450 W/(m2K)
Referenční součinitel prostupu tepla U,R:	0,315 W/(m2K)
Přídavná okrajová izolace:	není
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,315 W/(m2K)
Činitel teplotní redukce b:	0,63
Souč. prostupu tepla s vlivem zeminy Ug:	0,199 W/(m2K)
Ustálený měrný tok zeminou Ht,g:	4,533 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	1,51 m2K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 4,4 do 14,3 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	4,533 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami Ht,g,tj:	0,318 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu Ht,g:</b>	<b>4,851 W/K</b>

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

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 11

Objem vzduchu v zóně:	43,90 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	56,0 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,00 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ne
Typ větrání zóny:	nucené (mechanický větrací systém)
Prům. tok přiváděného vzduchu:	101,10 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Prům. tok odváděného vzduchu:	101,10 m <sup>3</sup> /h (průměrná roční hodnota)
Účinnost zpětného získávání tepla:	
- systém 1: VZT 5.1:	30,0 % ... pro prům. roční přívod a odvod 101,1 a 101,1 m <sup>3</sup> /h
Podíl času s nuceným větráním:	2,2 % (průměrná roční hodnota)
Intenzita přiroz. větrání bez VZT:	0,10 1/h (průměrná roční hodnota)
Ref. účinnost ZZT pro určení Hv,arg:	30,0 % (jen v režimu vytápění)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-0,5 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	0,181 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	1,010 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:	0,521 W/K
<b>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</b>	<b>1,712 W/K</b>

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

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 11:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° 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	
venkovní dveře plné	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
obvodová stěna	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění			
		H x B	F,hor					
venkovní dveře plné	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem			
obvodová stěna	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem			
obvodová stěna	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 líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
venkovní dveře plné	4,09	----	0,00	ano	----	0,20 (Fc)	J (90°)

manuální ovládání, provoz dle EN ISO 52016-1

obvodová stěna	15,01	0,60	-----	-----	-----	-----	Z (90°)
obvodová stěna	12,73	0,60	-----	-----	-----	-----	J (90°)

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); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklení); Fc je korekční číselník clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

### PARAMETRY ROZHRANÍ MEZI ZÓNAMI:

Název konstrukce	Plocha [m2]	Souč. prostupu [W/(m2K)]	Rozhraní zón
podlaha nad 1. PP	29,28	1,450	3 - 8
podlaha nad 1. PP	17,79	1,450	7 - 8

Objemový tok vzduchu ze zóny 5 do zóny 8: rozdíl přívodu a odtahu z první uvedené zóny  
Objemový tok mimo provoz nuceného větrání: 0,000 m3/h

Objemový tok vzduchu ze zóny 6 do zóny 7: rozdíl přívodu a odtahu z první uvedené zóny  
Objemový tok mimo provoz nuceného větrání: 0,000 m3/h

Rozhraní	Ht [W/K]	Hv_1. [W/K]	Hv_2. [W/K]	H_1. [W/K]	H_2. [W/K]
3 + 8	42,456	0,000	0,000	42,456	42,456
6 + 7	0,000	23,446	0,000	23,446	0,000
7 + 8	25,794	0,000	0,000	25,794	25,794
8 + 3	42,456	0,000	0,000	42,456	42,456
8 + 5	0,000	1,850	0,000	1,850	0,000
8 + 7	25,794	0,000	0,000	25,794	25,794

Vysvětlivky: Ht je měrný tepelný tok prostupem mezi i-tou a j-tou zónou, Hv\_1. je měrný tepelný tok větráním do i-té (první) zóny, Hv\_2. je měrný tepelný tok větráním do j-té (druhé) zóny, H\_1. je výsledný měrný tok do i-té zóny a H\_2. je výsledný měrný tok do j-té zóny.

### PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY:

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1:

Název zóny: pokoje  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 22,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 21,8 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 133,378 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 189,252 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemínou Ht,g,c: 33,273 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: -----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 10,695 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 1: 366,598 W/K**

#### 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	3,793	2,163	0,138	1,162	-----	0,155	99.9	4,777
2	3,210	1,823	0,113	1,026	-----	0,308	99.7	3,813
3	3,094	1,741	0,101	1,147	-----	0,509	89.7	3,280
4	1,961	1,063	0,048	1,005	-----	0,770	43.2	1,298
5	1,450	0,750	0,027	1,044	-----	0,891	12.4	0,292
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	1,319	0,676	0,023	1,094	-----	0,653	12.5	0,271
10	2,196	1,200	0,057	1,254	-----	0,331	69.0	1,869
11	2,900	1,628	0,093	1,186	-----	0,149	96.0	3,286
12	3,521	1,999	0,124	1,185	-----	0,090	99.7	4,369

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: 23,255 MWh**

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	1,660	0,782	0,023	1,365	1,370	-----	12.8	0,271
8	1,511	0,734	0,024	1,385	1,080	-----	8.6	0,197
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**

Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infiltrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,467 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	6,556	-----	-----	0,235	3,734	0,201	0,007	-----	10,733
2	5,233	-----	-----	0,212	3,376	0,166	0,006	-----	8,992
3	4,501	-----	-----	0,235	3,734	0,165	0,007	-----	8,642
4	1,781	-----	-----	0,227	3,562	0,144	0,006	-----	5,721
5	0,401	-----	-----	0,235	3,712	0,147	0,004	-----	4,498
6	-----	-----	-----	0,227	3,607	0,140	0,003	-----	3,977
7	-----	0,166	-----	0,235	3,689	0,141	0,160	-----	4,392
8	-----	0,119	-----	0,235	3,757	0,153	0,078	-----	4,342
9	0,373	-----	-----	0,227	3,562	0,151	0,003	-----	4,316
10	2,565	-----	-----	0,235	3,757	0,183	0,007	-----	6,746
11	4,510	-----	-----	0,227	3,630	0,195	0,006	-----	8,569
12	5,996	-----	-----	0,235	3,643	0,197	0,007	-----	10,077

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: 81,005 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 233,22 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 763,96 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,31 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 2:

Název zóny:	správce
Převažující návrhová vnitřní teplota:	20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ano
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován:	ne / ne
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:	18,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:	26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)
Vnitřní zisky z technických zařízení:	ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv:	3,241 W/K
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c:	13,639 W/K
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	2,092 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c:	-----
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj:	0,517 W/K
<b>Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 2:</b>	<b>19,490 W/K</b>

**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	0,232	0,046	0,006	0,098	-----	0,017	44.5	0,168
2	0,194	0,038	0,004	0,069	-----	0,029	41.1	0,138
3	0,181	0,035	0,004	0,070	-----	0,047	26.5	0,102
4	0,098	0,017	0,001	0,043	-----	0,056	3.2	0,016
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,115	0,023	0,002	0,084	-----	0,032	5.1	0,024
11	0,168	0,034	0,003	0,097	-----	0,016	24.9	0,092
12	0,210	0,034	0,005	0,081	-----	0,011	52.6	0,158

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 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: 0,698 MWh**

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	0,128	0,023	0,002	0,075	0,083	-----	2.3	0,005
6	0,107	0,019	0,001	0,073	0,097	-----	14.2	0,041
7	0,082	0,013	0,001	0,070	0,097	-----	20.7	0,071
8	0,091	0,017	0,001	0,084	0,077	-----	17.2	0,051
9	0,107	0,018	0,002	0,077	0,057	-----	2.5	0,007
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,175 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	-----	-----	0,006	0,032	0,055	-----	-----	0,323
2	0,189	-----	-----	0,005	0,029	0,028	-----	-----	0,252
3	0,140	-----	-----	0,006	0,032	0,018	-----	-----	0,197
4	0,023	-----	-----	0,005	0,028	0,011	-----	-----	0,066
5	-----	0,003	-----	0,006	0,031	0,003	0,002	-----	0,044
6	-----	0,024	-----	0,006	0,031	0,001	0,007	-----	0,069
7	-----	0,041	-----	0,005	0,029	0,001	0,009	-----	0,086
8	-----	0,030	-----	0,006	0,034	0,007	0,011	-----	0,088
9	-----	0,004	-----	0,005	0,028	0,014	0,001	-----	0,052
10	0,033	-----	-----	0,006	0,034	0,033	-----	-----	0,106
11	0,126	-----	-----	0,006	0,032	0,048	-----	-----	0,212
12	0,216	-----	-----	0,005	0,026	0,045	-----	-----	0,292

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: 1,788 MWh**

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 16,25 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 36,96 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,44 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 3:**

Název zóny: ordinace  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 22,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 2,883 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 10,358 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 3,365 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 0,540 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 3: 17,146 W/K**

**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	0,259	0,041	0,009	0,049	-----	0,005	31.2	0,254
2	0,220	0,034	0,007	0,040	-----	0,008	30.8	0,213
3	0,215	0,032	0,006	0,048	-----	0,015	28.0	0,190
4	0,134	0,016	0,002	0,026	-----	0,015	13.6	0,111
5	0,108	0,011	0,001	0,035	-----	0,022	7.7	0,063
6	0,072	0,005	0,000	0,040	-----	0,029	1.4	0,009
7	0,046	0,000	-----	0,026	-----	0,019	0.1	0,001
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	0,094	0,009	0,001	0,063	-----	0,028	1.8	0,012
10	0,162	0,022	0,003	0,046	-----	0,008	19.1	0,133
11	0,204	0,031	0,005	0,051	-----	0,005	27.4	0,185
12	0,227	0,030	0,008	0,034	-----	0,002	34.0	0,228

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 využít. 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: 1,398 MWh**

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----



12 -----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty postupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infiltrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž); Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: -----**

#### 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	0,349	-----	-----	0,005	0,097	0,049	-----	-----	0,500
2	0,292	-----	-----	0,004	0,088	0,038	-----	-----	0,423
3	0,260	-----	-----	0,005	0,097	0,036	-----	-----	0,398
4	0,153	-----	-----	0,004	0,083	0,025	-----	-----	0,265
5	0,086	-----	-----	0,005	0,092	0,025	-----	-----	0,208
6	0,012	-----	-----	0,005	0,092	0,025	-----	-----	0,134
7	0,001	-----	-----	0,004	0,088	0,024	-----	-----	0,117
8	-----	-----	-----	0,005	0,101	0,029	-----	-----	0,135
9	0,017	-----	-----	0,004	0,083	0,027	-----	-----	0,131
10	0,182	-----	-----	0,005	0,101	0,042	-----	-----	0,330
11	0,254	-----	-----	0,005	0,097	0,048	-----	-----	0,403
12	0,313	-----	-----	0,004	0,079	0,041	-----	-----	0,437

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: 3,481 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok postupem obálkou zóny Ht: 14,26 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 38,58 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,37 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 4:

Název zóny: recepcie - kancelář  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
 Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
 Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
 Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 14,562 W/K

Měrný tepelný tok postupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 10,374 W/K

Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c: 0,767 W/K

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

Měrný tepelný tok postupem tepelnými vazbami Ht,tj: 0,397 W/K

**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 4: 26,099 W/K**

#### 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	0,178	0,227	0,001	0,231	-----	0,012	61.8	0,162
2	0,149	0,189	0,001	0,197	-----	0,023	55.1	0,118
3	0,141	0,177	0,001	0,210	-----	0,039	34.1	0,070
4	0,081	0,101	0,001	0,135	-----	0,044	2.2	0,004
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	0,131	0,166	0,001	0,227	-----	0,012	29.9	0,060
12	0,164	0,205	0,001	0,222	-----	0,007	59.7	0,140

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 infiltrací;  
 Q,H,inf je potřeba tepla na krytí ztráty infiltrací; 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: 0,555 MWh**

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	0,100	0,124	0,001	0,209	0,019	-----	1.4	0,004
5	0,080	0,099	0,001	0,220	0,022	-----	15.7	0,061
6	0,050	0,060	0,001	0,205	0,024	-----	27.5	0,118
7	0,033	0,040	0,001	0,212	0,026	-----	36.2	0,164
8	0,045	0,054	0,001	0,219	0,021	-----	34.3	0,141
9	0,076	0,092	0,001	0,207	0,015	-----	13.9	0,053
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrací; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infiltrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 0,541 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	0,223	-----	-----	0,027	0,020	0,113	0,000	-----	0,383
2	0,162	-----	-----	0,024	0,018	0,098	0,000	-----	0,302
3	0,097	-----	-----	0,027	0,019	0,100	0,000	-----	0,242
4	0,006	0,002	-----	0,026	0,019	0,086	0,001	-----	0,139
5	-----	0,036	-----	0,027	0,020	0,087	0,011	-----	0,182
6	-----	0,069	-----	0,026	0,019	0,080	0,015	-----	0,209
7	-----	0,096	-----	0,027	0,019	0,082	0,018	-----	0,242
8	-----	0,083	-----	0,027	0,020	0,086	0,018	-----	0,234
9	-----	0,031	-----	0,025	0,018	0,088	0,011	-----	0,173
10	-----	-----	-----	0,027	0,020	0,105	-----	-----	0,152
11	0,082	-----	-----	0,026	0,019	0,109	0,000	-----	0,237
12	0,193	-----	-----	0,026	0,019	0,112	0,000	-----	0,350

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: 2,844 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 11,54 W/K  
 Plocha obalových konstrukcí zóny: 28,32 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,41 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 5:

Název zóny: šatny  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 22,0 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: 22,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)

Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv:	13,958 W/K
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c:	----
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c:	35,046 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c:	----
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj:	2,706 W/K
<b>Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 5:</b>	<b>51,710 W/K</b>

**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	0,477	0,218	0,031	0,196	-----	-----	100.0	0,529
2	0,415	0,184	0,025	0,186	-----	-----	100.0	0,437
3	0,425	0,175	0,022	0,209	-----	-----	100.0	0,413
4	0,334	0,108	0,010	0,214	-----	-----	91.4	0,238
5	0,303	0,077	0,005	0,215	-----	-----	70.0	0,170
6	0,253	0,042	0,002	0,220	-----	-----	43.3	0,077
7	0,234	0,021	0,001	0,224	-----	-----	21.2	0,032
8	0,245	0,030	0,002	0,223	-----	-----	30.1	0,054
9	0,287	0,069	0,005	0,214	-----	-----	66.0	0,146
10	0,358	0,122	0,012	0,211	-----	-----	98.3	0,280
11	0,404	0,164	0,020	0,196	-----	-----	99.9	0,392
12	0,457	0,201	0,027	0,203	-----	-----	100.0	0,482

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 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 zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 3,253 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	0,727	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	2,047
2	0,600	-----	-----	0,021	1,123	0,049	0,000	-----	1,793
3	0,567	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	1,888
4	0,327	-----	-----	0,022	1,203	0,053	0,000	-----	1,605
5	0,233	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	1,554
6	0,106	-----	-----	0,022	1,203	0,053	0,000	-----	1,385
7	0,044	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	1,365
8	0,074	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	1,395
9	0,200	-----	-----	0,022	1,203	0,053	0,000	-----	1,479
10	0,385	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	1,705
11	0,538	-----	-----	0,022	1,203	0,053	0,000	-----	1,816
12	0,662	-----	-----	0,023	1,243	0,055	0,000	-----	1,983

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: 20,016 MWh****Průměrný součinitel prostupu tepla zóny**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 37,75 W/K  
 Plocha obalových konstrukcí zóny: 193,31 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,20 W/(m<sup>2</sup>K)****VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 6:**

Název zóny: jídelna  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
 Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano

Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
 Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 až 50,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 28,938 W/K  
 Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 86,627 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: 4,441 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 6: 120,006 W/K**

**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	1,375	0,347	0,093	0,859	-----	0,071	52.2	0,884
2	1,148	0,289	0,076	0,692	-----	0,133	48.8	0,689
3	1,073	0,268	0,068	0,766	-----	0,229	27.2	0,414
4	0,593	0,144	0,034	0,503	-----	0,265	0.4	0,003
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	0,998	0,249	0,063	0,872	-----	0,070	28.8	0,368
12	1,257	0,316	0,083	0,840	-----	0,037	51.6	0,780

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 využít. 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: 3,138 MWh**

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	0,821	0,222	0,052	0,922	0,319	-----	14.0	0,147
6	0,613	0,159	0,036	0,888	0,372	0,058	43.1	0,511
7	0,479	0,124	0,027	0,919	0,376	0,108	53.9	0,773
8	0,523	0,136	0,030	0,926	0,296	0,085	47.2	0,616
9	0,707	0,187	0,044	0,914	0,212	-----	21.9	0,188
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 2,234 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	1,213	-----	-----	0,054	0,229	0,504	0,000	-----	2,001
2	0,945	-----	-----	0,048	0,207	0,423	0,000	-----	1,623
3	0,568	-----	-----	0,054	0,229	0,430	0,000	-----	1,281
4	0,004	-----	-----	0,052	0,222	0,387	-----	-----	0,665
5	-----	0,086	-----	0,054	0,229	0,386	0,031	-----	0,785
6	-----	0,300	-----	0,052	0,222	0,367	0,087	-----	1,027
7	-----	0,453	-----	0,054	0,229	0,381	0,094	-----	1,212
8	-----	0,362	-----	0,054	0,229	0,390	0,094	-----	1,128

9	-----	0,110	-----	0,052	0,222	0,399	0,060	-----	0,843
10	-----	-----	-----	0,054	0,229	0,448	-----	-----	0,731
11	0,505	-----	-----	0,052	0,222	0,476	0,000	-----	1,255
12	1,070	-----	-----	0,054	0,229	0,522	0,000	-----	1,875

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: 14,426 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 91,07 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 317,21 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,29 W/(m<sup>2</sup>K)**

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 7:

Název zóny: chodby sklady hygiena  
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: 19,8 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 102,539 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 301,886 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 47,992 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 12,109 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 7: 464,526 W/K**

#### 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	5,427	1,277	0,354	0,349	-----	0,716	97.0	5,993
2	4,560	1,068	0,290	0,269	-----	1,016	94.8	4,633
3	4,318	1,003	0,267	0,294	-----	1,526	82.0	3,768
4	2,542	0,568	0,136	0,236	-----	1,802	37.1	1,208
5	1,712	0,363	0,090	0,238	-----	1,816	5.8	0,112
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	1,524	0,318	0,082	0,242	-----	1,663	1.7	0,018
10	2,895	0,654	0,160	0,333	-----	1,415	62.8	1,961
11	4,029	0,935	0,246	0,384	-----	0,792	89.9	4,034
12	4,997	1,168	0,317	0,382	-----	0,570	97.4	5,529

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 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 zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 27,255 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	8,225	-----	-----	0,119	-----	0,648	0,000	-----	8,992
2	6,359	-----	-----	0,108	-----	0,540	0,000	-----	7,007
3	5,171	-----	-----	0,119	-----	0,548	0,000	-----	5,839
4	1,658	-----	-----	0,115	-----	0,486	0,000	-----	2,259
5	0,153	-----	-----	0,119	-----	0,464	0,000	-----	0,737
6	-----	-----	-----	0,115	-----	0,441	-----	-----	0,556
7	-----	-----	-----	0,119	-----	0,459	-----	-----	0,579

8	-----	-----	-----	0,119	-----	0,488	-----	-----	0,607
9	0,025	-----	-----	0,115	-----	0,504	0,000	-----	0,644
10	2,691	-----	-----	0,119	-----	0,578	0,000	-----	3,389
11	5,537	-----	-----	0,116	-----	0,612	0,000	-----	6,264
12	7,588	-----	-----	0,119	-----	0,659	0,000	-----	8,367

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: 45,240 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 361,99 W/K  
Plocha obalových konstrukcí zóny: 864,94 m<sup>2</sup>

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

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 8:

Název zóny: technické p. a sklad PP  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 18,0 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: 17,5 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 19,532 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: ----  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 25,267 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami Ht,tj: 2,147 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 8: 46,947 W/K**

#### 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	0,117	0,261	0,047	-----	-----	-----	100.0	0,426
2	0,096	0,196	0,038	-----	-----	-----	100.0	0,330
3	0,086	0,169	0,033	-----	-----	-----	96.0	0,288
4	0,043	0,080	0,015	0,039	-----	-----	41.8	0,098
5	0,014	0,038	0,009	0,049	-----	-----	9.3	0,012
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,042	0,096	0,020	0,069	-----	-----	57.0	0,089
11	0,077	0,164	0,032	-----	-----	-----	96.4	0,272
12	0,116	0,221	0,039	-----	-----	-----	100.0	0,376

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 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: 1,891 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	0,652	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,710
2	0,514	-----	-----	0,031	-----	0,022	-----	-----	0,566
3	0,463	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,521
4	0,188	-----	-----	0,033	-----	0,023	-----	-----	0,244
5	0,028	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,087
6	-----	-----	-----	0,033	-----	0,023	-----	-----	0,056

7	-----	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,058
8	-----	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,058
9	-----	-----	-----	0,033	-----	0,023	-----	-----	0,056
10	0,177	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,235
11	0,439	-----	-----	0,033	-----	0,023	-----	-----	0,496
12	0,584	-----	-----	0,034	-----	0,024	-----	-----	0,641

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: 3,728 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 27,41 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 153,38 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,18 W/(m<sup>2</sup>K)**

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 9:

Název zóny: hala schodiště  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 6,719 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 106,415 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: 2,834 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 9: 115,967 W/K**

#### 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	1,709	0,080	0,038	0,055	-----	0,269	89.7	1,503
2	1,432	0,067	0,030	0,042	-----	0,389	81.5	1,097
3	1,347	0,063	0,025	0,045	-----	0,603	63.4	0,787
4	0,769	0,036	0,011	0,033	-----	0,659	14.2	0,124
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	0,437	0,021	0,005	0,025	-----	0,433	1.0	0,004
10	0,883	0,041	0,013	0,052	-----	0,554	41.1	0,330
11	1,255	0,059	0,023	0,062	-----	0,306	78.6	0,969
12	1,568	0,074	0,032	0,059	-----	0,206	89.4	1,409

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 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: 6,224 MWh**

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

5	0,309	0,015	0,005	0,047	0,364	-----	6.9	0,082
6	0,144	0,007	0,002	0,041	0,374	-----	23.1	0,262
7	0,032	0,001	0,000	0,045	0,401	-----	34.4	0,412
8	0,090	0,004	0,001	0,048	0,388	-----	25.9	0,340
9	0,319	0,015	0,005	0,052	0,345	-----	4.7	0,057
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty postupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infiltrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: 1,154 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	2,062	-----	-----	-----	-----	0,067	0,000	-----	2,129
2	1,506	-----	-----	-----	-----	0,054	0,000	-----	1,561
3	1,080	-----	-----	-----	-----	0,052	0,000	-----	1,133
4	0,170	-----	-----	-----	-----	0,044	0,000	-----	0,214
5	-----	0,048	-----	-----	-----	0,040	0,013	-----	0,102
6	-----	0,154	-----	-----	-----	0,034	0,039	-----	0,227
7	-----	0,242	-----	-----	-----	0,038	0,055	-----	0,335
8	-----	0,200	-----	-----	-----	0,042	0,045	-----	0,286
9	0,006	0,034	-----	-----	-----	0,048	0,011	-----	0,099
10	0,453	-----	-----	-----	-----	0,058	0,000	-----	0,511
11	1,329	-----	-----	-----	-----	0,063	0,000	-----	1,392
12	1,934	-----	-----	-----	-----	0,069	0,000	-----	2,003

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: 9,991 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok postupem obálkou zóny Ht: 109,25 W/K  
 Plocha obalových konstrukcí zóny: 202,40 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,54 W/(m<sup>2</sup>K)**

#### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 10:

Název zóny: dílna  
 Převažující návrhová vnitřní teplota: 18,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
 Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ano  
 Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
 Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 16,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
 Návrhová vnitřní teplota pro chlazení: 26,0 °C (pro výpočet dodané energie na chlazení)  
 Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 5,160 W/K  
 Měrný tepelný tok postupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c: 16,704 W/K  
 Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou Ht,g,c: 9,420 W/K  
 Měrný tok postupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c: ----  
 Měrný tepelný tok postupem tepelnými vazbami Ht,tj: 1,381 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 10: 32,665 W/K**

#### 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	0,309	0,036	0,034	-----	-----	-----	100.0	0,379
2	0,257	0,052	0,028	-----	-----	-----	100.0	0,336



3	0,235	0,025	0,025	-----	-----	-----	100.0	0,286
4	0,118	0,010	0,011	0,001	-----	0,014	71.9	0,125
5	0,060	0,004	0,004	0,001	-----	0,018	39.2	0,049
6	0,001	0,002	-0,003	-----	-----	-----	0.7	0,000
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	0,049	0,003	0,003	0,002	-----	0,037	16.3	0,017
10	0,140	0,013	0,014	0,001	-----	0,011	95.0	0,154
11	0,217	0,034	0,023	-----	-----	-----	99.2	0,275
12	0,281	0,055	0,030	-----	-----	-----	100.0	0,366

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 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: 1,987 MWh**

#### Potřeba energie na chlazení po měsících

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infiltrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: ----**

#### 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	0,520	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,523
2	0,461	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,464
3	0,392	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,395
4	0,171	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,174
5	0,068	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,071
6	0,000	-----	-----	-----	-----	0,003	-----	-----	0,003
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,003	-----	-----	0,003
8	-----	-----	-----	-----	-----	0,003	-----	-----	0,003
9	0,023	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,025
10	0,211	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,214
11	0,377	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,380
12	0,503	-----	-----	-----	-----	0,003	0,000	-----	0,506

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 (čerpádlá, 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: 2,760 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 27,50 W/K  
 Plocha obalových konstrukcí zóny: 98,63 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,28 W/(m<sup>2</sup>K)**

**VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 11:**

Název zóny:	místnost pro zemřelé	
Převažující návrhová vnitřní teplota:	20,0 C	(pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ano	
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován:	ne / ne	
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:	16,0 až 20,0 °C	(pro výpočet dodané energie na vytápění)
Návrhová vnitřní teplota pro chlazení:	26,0 až 50,0 °C	(pro výpočet dodané energie na chlazení)
Vnitřní zisky z technických zařízení:	ne	

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv:	1,712 W/K
Měrný tepelný tok vstupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi Ht,d,c:	10,252 W/K
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zemí Ht,g,c:	4,533 W/K
Měrný tok vstupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory Ht,u,c:	----
Měrný tepelný tok vstupem tepelnými vazbami Ht,tj:	0,764 W/K
<b>Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 11:</b>	<b>17,260 W/K</b>

**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	0,182	0,110	-----	-----	-----	-----	76.7	0,293
2	0,147	0,016	0,004	-----	-----	-----	100.0	0,167
3	0,134	0,013	0,003	-----	-----	-----	100.0	0,150
4	0,070	0,066	0,000	-----	-----	-----	77.2	0,137
5	0,032	0,002	0,000	-----	-----	0,021	21.2	0,013
6	-0,002	0,005	0,000	-----	-----	-----	6.9	0,003
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-0,012	0,047	0,000	-----	-----	-----	3.9	0,034
9	0,026	0,001	0,000	-----	-----	0,016	21.1	0,012
10	0,079	0,007	0,001	-----	-----	-----	98.4	0,087
11	0,124	0,015	0,003	-----	-----	-----	99.9	0,142
12	0,165	0,092	0,000	-----	-----	-----	80.0	0,257

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 vstupem; 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 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: 1,294 MWh**

**Potřeba energie na chlazení po měsících**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
 Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty vstupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez  
 infiltrace; Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
 Q,sol jsou solární zisky (zátěž); Q,ost jsou ostatní tepelné zisky (zátěž); fC je část měsíce, v níž musí být zóna  
 chlazená, a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení za rok Q,C,nd: ----**

**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	0,402	-----	-----	0,008	-----	0,002	-----	-----	0,412
2	0,229	-----	-----	-----	-----	0,001	-----	-----	0,230

3	0,207	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,208
4	0,187	-----	-----	0,008	-----	0,002	-----	-----	0,198
5	0,018	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,020
6	0,004	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,006
7	-----	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,002
8	0,047	-----	-----	0,008	-----	0,002	-----	-----	0,057
9	0,016	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,018
10	0,120	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,121
11	0,194	-----	-----	-----	-----	0,002	-----	-----	0,196
12	0,353	-----	-----	0,008	-----	0,002	-----	-----	0,363

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: 1,830 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 15,55 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 54,56 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,28 W/(m<sup>2</sup>K)**

### PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,42 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
<b>Celkový měrný tepelný tok H:</b>		---	1278,414	100,00 %
z toho:				
Průměrný měrný tepelný tok větráním Hv:		---	332,621	26,02 %
Měrný tepelný tok prostupem Ht:		---	945,793	73,98 %
z toho:				
Měrný tok vnějšími obalovými konstrukcemi Ht,d,c:		---	745,507	58,31 %
Měrný ustálený tok konstrukcemi u zeminy Ht,g,c:		---	161,755	12,65 %
Měrný tepelný tok tepelnými vazbami Ht,tj:		---	38,532	3,01 %

Rozložení měrných tepelných toků prostupem po jednotlivých typech konstrukcí:

##### Vnější stěny:

SV1	obvodová stěna	EXT	323,70	67,977	5,32 %
SV2	obvodová stěna	EXT	363,97	76,434	5,98 %
SV3	obvodová stěna	EXT	47,66	10,009	0,78 %
SV4	obvodová stěna ŽB dvůr	EXT	86,63	18,192	1,42 %

##### Střechy (ploché, šikmé i strmé):

ST1	střecha	EXT	165,00	27,719	2,17 %
ST2	střecha	EXT	186,01	31,250	2,44 %
ST3	střecha - terasa Z	EXT	211,18	35,479	2,78 %
ST4	střecha - terasa J	EXT	38,04	6,390	0,50 %

##### Podlahy nad exteriérem:

PO1	podlaha nad venkem	EXT	9,43	1,585	0,12 %
-----	--------------------	-----	------	-------	--------

##### Konstrukce přilehlé k zemině:

SZ1	obvodová stěna u zeminy	ZEM	24,07	6,482	0,51 %
SZ2	obvodová stěna u zeminy	ZEM	28,00	7,443	0,58 %
SZ3	obvodová stěna u zeminy PP	ZEM	91,04	18,547	1,45 %
SZ4	obvodová stěna u zeminy PP	ZEM	91,73	18,318	1,43 %
SZ5	obvodová stěna u zeminy PP	ZEM	50,80	10,804	0,85 %
PZ1	podlaha na zemině	ZEM	264,37	43,290	3,39 %
PZ2	podlaha na zemině	ZEM	163,90	30,289	2,37 %
PZ3	podlaha na zemině	ZEM	147,30	23,883	1,87 %
PZ4	dno výtahové šachty	ZEM	12,86	2,699	0,21 %

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

VO1	okna	EXT	89,10	93,555	7,32 %
VO2	okna	EXT	191,88	201,474	15,76 %
VO3	okna	EXT	2,16	2,268	0,18 %

VO4	okna - jídelna	EXT	28,08	29,484	2,31 %
VO5	venkovní dveře prosklené	EXT	34,32	37,183	2,91 %
VO6	venkovní dveře jídelna	EXT	4,68	5,071	0,40 %
VO7	venkovní dveře plné	EXT	4,09	4,426	0,35 %
VO8	venkovní dveře plné	EXT	4,09	4,426	0,35 %
<b>Lehké obvodové pláště:</b>					
LP1	LOP	EXT	88,17	92,583	7,24 %
<b>Celkem:</b>			<b>2752,26</b>	<b>907,261</b>	<b>70,97 %</b>

**Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla budovy**

Měrný tepelný tok prostupem obálkou budovy Ht: 945,793 W/K  
Plocha obalových konstrukcí budovy: 2752,3 m<sup>2</sup>

**Refer. hodnota prům. souč. prostupu tepla Uem,R: 0,34 W/(m<sup>2</sup>K)**

**Potřeba tepla na vytápění referenční 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	14,058	4,804	0,750	2,819	-----	1,426	100.0	15,368
2	11,828	3,956	0,616	2,276	-----	2,152	100.0	11,971
3	11,248	3,703	0,556	2,517	-----	3,241	100.0	9,749
4	6,744	2,209	0,270	2,004	-----	3,858	91.4	3,362
5	3,678	1,245	0,138	1,333	-----	3,017	70.0	0,710
6	0,324	0,054	-----	0,203	-----	0,086	43.3	0,089
7	0,279	0,021	0,001	0,211	-----	0,058	21.2	0,033
8	0,233	0,077	0,001	0,221	-----	0,002	30.1	0,088
9	3,737	1,096	0,118	1,316	-----	3,154	66.0	0,481
10	6,870	2,179	0,281	1,827	-----	2,576	98.4	4,927
11	10,508	3,479	0,512	2,954	-----	1,470	99.9	10,075
12	12,963	4,394	0,667	2,891	-----	1,038	100.0	14,095

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 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 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: 70,949 MWh**

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 6486,4 m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 1783,6 m<sup>2</sup>

Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m<sup>3</sup>): 10,9 kWh/(m<sup>3</sup>.a)

**Měrná potřeba tepla na vytápění refer. budovy: 40 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

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

**Potřeba energie na chlazení referenční budovy**

Měsíc	Q,C,tr [MWh]	Q,C,vt [MWh]	Q,C,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,sol [MWh]	Q,ost [MWh]	fC [%]	Q,C,nd [MWh]
1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
4	0,100	0,124	0,001	0,209	0,019	-----	1.4	0,004
5	1,415	0,293	0,048	1,264	0,787	-----	15.7	0,295
6	0,973	0,196	0,030	1,207	0,866	0,058	43.1	0,932
7	2,412	0,836	0,050	2,610	2,269	0,108	53.9	1,690
8	2,371	0,838	0,053	2,662	1,861	0,085	47.2	1,345
9	1,273	0,257	0,043	1,250	0,628	-----	21.9	0,305
10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
11	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Vysvětlivky: **Pro potřebu energie na chlazení byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
Q,C,tr je využitelná energie na pokrytí ztráty prostupem; Q,C,vt je využitelná energie na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
Q,C,inf je využitelná energie na pokrytí ztráty infilrací; Q,int jsou vnitřní tepelné zisky (zátěž);  
solární zisky průsvitnými konstrukcemi; Q,ost jsou ostatní tepelné zisky; fC je část měsíce, v níž musí být jakákoli zóna v budově chlazená (odpovídá max. fC ze všech zón), a Q,C,nd je potřeba energie na chlazení zóny.

**Potřeba energie na chlazení budovy za rok Q,C,nd: 4,571 MWh**

**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	21,158	-----	-----	0,510	5,356	1,721	0,007	-----	28,753
2	16,490	-----	-----	0,453	4,841	1,423	0,006	-----	23,213
3	13,447	-----	-----	0,502	5,355	1,433	0,007	-----	20,744
4	4,667	0,002	-----	0,493	5,117	1,264	0,008	-----	11,550
5	0,987	0,173	-----	0,502	5,327	1,236	0,061	-----	8,287
6	0,123	0,547	-----	0,485	5,174	1,169	0,151	-----	7,648
7	0,045	0,999	-----	0,501	5,298	1,209	0,337	-----	8,388
8	0,121	0,793	-----	0,511	5,384	1,278	0,246	-----	8,333
9	0,659	0,179	-----	0,484	5,116	1,310	0,088	-----	7,835
10	6,817	-----	-----	0,503	5,384	1,530	0,007	-----	14,241
11	13,893	-----	-----	0,486	5,203	1,631	0,007	-----	21,220
12	19,413	-----	-----	0,508	5,240	1,727	0,007	-----	26,895

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.

**Dodané energie:**

Vyp.spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	352,156 GJ	97,821 MWh	55 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	0,117 GJ	0,032 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na vytápění za rok EP,H,R:</b>	<b>352,272 GJ</b>	<b>97,853 MWh</b>	<b>55 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na chlazení za rok Q,fuel,C:	9,694 GJ	2,693 MWh	2 kWh/m2
Pomocná energie na chlazení Q,aux,C:	3,130 GJ	0,869 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na chlazení za rok EP,C,R:</b>	<b>12,823 GJ</b>	<b>3,562 MWh</b>	<b>2 kWh/m2</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>	<b>-----</b>	<b>-----</b>	<b>---</b>
Vyp.spotřeba energie na nucené větrání Q,fuel,F:	21,371 GJ	5,936 MWh	3 kWh/m2
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	-----	-----	---
<b>Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F,R:</b>	<b>21,371 GJ</b>	<b>5,936 MWh</b>	<b>3 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	226,062 GJ	62,795 MWh	35 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	0,114 GJ	0,032 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W,R:</b>	<b>226,175 GJ</b>	<b>62,826 MWh</b>	<b>35 kWh/m2</b>
Vyp.spotřeba energie na osvětlení Q,fuel,L:	60,949 GJ	16,930 MWh	9 kWh/m2
<b>Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L,R:</b>	<b>60,949 GJ</b>	<b>16,930 MWh</b>	<b>9 kWh/m2</b>
<b>Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP:</b>	<b>673,592 GJ</b>	<b>187,109 MWh</b>	<b>105 kWh/m2</b>

**Měrná dodaná energie referenční budovy**

**Celková roční dodaná energie: 187,109 MWh**

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 6486,4 m3

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 1783,6 m2

Měrná dodaná energie EP,V: 28,8 kWh/(m3.a)

**Ref. hodnota měrné dod. energie EP,A,R: 105 kWh/(m2.a)**

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		Vytápění			Teplá voda		
	transformace		----- MWh/a -----	t/a	----- MWh/a -----	t/a		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)	1,0	0,2000	97,82	97,83	19,57	62,79	62,81	12,56
ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>SOUČET</b>			<b>97,82</b>	<b>97,83</b>	<b>19,57</b>	<b>62,79</b>	<b>62,81</b>	<b>12,56</b>
Ergo- nositel	Faktory		Osvětlení			Pom. energie a ostatní		
	transformace		----- MWh/a -----	t/a	----- MWh/a -----	t/a		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)	1,0	0,2000	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)	2,6	0,8600	16,93	44,03	14,56	0,93	2,43	0,80
<b>SOUČET</b>			<b>16,93</b>	<b>44,03</b>	<b>14,56</b>	<b>0,93</b>	<b>2,43</b>	<b>0,80</b>

Ergonositel	Faktory transformace		Nuc. větrání			Chlazení		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
ref. energonositel 1 (f,pN=1,0)	1,0	0,2000	----	----	----	----	----	----
ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)	2,6	0,8600	5,94	15,44	5,11	2,69	7,00	2,32
<b>SOUČET</b>			<b>5,94</b>	<b>15,44</b>	<b>5,11</b>	<b>2,69</b>	<b>7,00</b>	<b>2,32</b>

Ergonositel	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,pN=1,0)	1,0	0,2000	----	----	----	----	----	----
ref. energonositel 2 (f,pN=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,pN=1,0)	160,616	160,635	32,126
ref. energonositel 2 (f,pN=2,6)	26,493	68,892	22,787
<b>SOUČET</b>	<b>187,109</b>	<b>229,527</b>	<b>54,913</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 **40,0 %**.

Emise CO2 za rok (bez vlivu případného nedopalu):	54,913 t
<b>Ref. hodnota primární energie z neobnovitelných zdrojů za rok:</b>	<b>137,716 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	6486,4 m3
Celková energeticky vztažná plocha budovy:	1783,6 m2
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3):	8,5 kg/(m3.a)
Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů E,pN,V:	21,2 kWh/(m3.a)
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2):	31 kg/(m2.a)
<b>Ref. hodnota měrné primární energie z neobnov. zdrojů E,pN,A,R:</b>	<b>77 kWh/(m2.a)</b>

Doba trvání výpočtu referenční budovy (h:m:s): **00:03:39**

Energie 2023.12, (c) 2024 Svoboda Software

## PŘEHLED ZADANÝCH PARAMETRŮ VÝPLNÍ OTVORŮ

### Energie 2023.11

Hodnocená budova: **DZR Domažlice nová část**

Název výplně otvoru: **okna**

Šířka x výška: nespecifikovány  
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla pro obecné rozměry okna

**Součinitel prostupu tepla  $U_w$ :** **0,90 W/(m<sup>2</sup>K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,50

Název výplně otvoru: **okna - jídelna**

Šířka x výška: nespecifikovány  
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla pro obecné rozměry okna

**Součinitel prostupu tepla  $U_w$ :** **0,90 W/(m<sup>2</sup>K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,25

Název výplně otvoru: **venkovní dveře prosklené**

Šířka x výška: nespecifikovány  
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla pro obecné rozměry okna

**Součinitel prostupu tepla  $U_w$ :** **1,10 W/(m<sup>2</sup>K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,50

Název výplně otvoru: **venkovní dveře jídelna**

Šířka x výška: nespecifikovány  
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla pro obecné rozměry okna

**Součinitel prostupu tepla  $U_w$ :** **1,10 W/(m<sup>2</sup>K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,25

Název výplně otvoru: **venkovní dveře plné**

Šířka x výška: nespecifikovány  
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla pro obecné rozměry okna

**Součinitel prostupu tepla  $U_w$ :** **1,00 W/(m<sup>2</sup>K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,00

Energie 2023.11, (c) 2023 Svoboda Software



## SKLADBY NEPRŮSVITNÝCH OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH ZÁKLADNÍ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

podle EN ISO 6946 a ČSN 730540

Energie 2023.11

Hodnocená budova: **DZR Domažlice nová část**

Název konstrukce: **obvodová stěna**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,012 W/(m<sup>2</sup>K)

### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0,0150	0,8800	840,0	1600,0
2	HELUZ P15 25 broušená na SBC	0,2500	0,2800	1000,0	810,0
3	Isover NF 333	0,2000	0,0430	800,0	100,0
4	Lepidlo	0,0050	0,8000	1200,0	1550,0
5	Cihelné pásy	0,0140	0,8600	900,0	1800,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	HELUZ P15 25 broušená na SBC	---
3	Isover NF 333	---
4	Lepidlo	---
5	Cihelné pásy	---

### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m<sup>2</sup>K/W

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 5,212 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,186 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Název konstrukce: **obvodová stěna ŽB dvůr**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,012 W/(m<sup>2</sup>K)

### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0,0150	0,8800	840,0	1600,0
2	Železobeton	0,4000	2,1000	1020,0	2400,0
3	Isover NF 333	0,2000	0,0430	800,0	100,0
4	Lepidlo	0,0050	0,8000	1200,0	1550,0

5	Cihelné pásy	0,0140	0,8600	900,0	1800,0
---	--------------	--------	--------	-------	--------

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	Železobeton	---
3	Isover NF 333	---
4	Lepidlo	---
5	Cihelné pásy	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 4,593 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,210 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Název konstrukce: **obvodová stěna u zeminy**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0,0150	0,8800	840,0	1600,0
2	HELUZ P15 25 broušená na SBC	0,2500	0,2800	1000,0	810,0
3	Asfaltový pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
4	XPS	0,2000	0,0360	1270,0	30,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	HELUZ P15 25 broušená na SBC	---
3	Asfaltový pás	---
4	XPS	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,00 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 6,485 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,151 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Název konstrukce: **obvodová stěna u zeminy PP**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
-------	-------	-------	------------------	--------------	-------------------------

1	Omítka vápenná	0,0150	0,8800	840,0	1600,0
2	Železobeton	0,2500	2,1000	1020,0	2400,0
3	Asfaltový pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
4	XPS	0,2000	0,0360	1270,0	30,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	Železobeton	---
3	Asfaltový pás	---
4	XPS	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,00 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 5,711 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,171 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Název konstrukce: **podlaha nad venkem**

Typ hodnocené konstrukce: strop s podlahou nad venkovním prostorem  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,004 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Cementový potěr	0,0550	1,2000	840,0	2100,0
2	EPS 200	0,0200	0,0350	1270,0	30,0
3	MW	0,0300	0,0390	800,0	140,0
4	Železobeton	0,2500	2,1000	1020,0	2400,0
5	MW	0,1800	0,0380	840,0	150,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Cementový potěr	---
2	EPS 200	---
3	MW	---
4	Železobeton	---
5	MW	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 6,080 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,159 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Název konstrukce: **podlaha nad 1. PP**

Typ hodnocené konstrukce: strop vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m<sup>2</sup>K)

**Skladba konstrukce (od interiéru):**

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]
1	Anhydrit	0,0600	1,2000	840,0	2100,0
2	EPS 200	0,0200	0,0350	1270,0	30,0
3	MW	0,0300	0,0400	800,0	140,0
4	Železobeton	0,2200	2,1000	1020,0	2400,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Anhydrit	---
2	EPS 200	---
3	MW	---
4	Železobeton	---

**Okrajové podmínky výpočtu:**

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,17 m2K/W

**Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:**

Tepelný odpor konstrukce R: 1,476 m2K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,551 W/(m2.K)**

Název konstrukce: **podlaha na zemině**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m2K)

**Skladba konstrukce (od interiéru):**

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]
1	Cementový potěr	0,0550	1,2000	840,0	2100,0
2	EPS 200	0,0200	0,0350	1270,0	30,0
3	EPS 150	0,1800	0,0320	1270,0	25,0
4	Železobeton	0,3500	2,1000	1020,0	2400,0
5	Asfaltové pásy	0,0080	0,2100	1470,0	1200,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Cementový potěr	---
2	EPS 200	---
3	EPS 150	---
4	Železobeton	---
5	Asfaltové pásy	---

**Okrajové podmínky výpočtu:**

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,00 m2K/W

**Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:**

Tepelný odpor konstrukce R: 6,447 m2K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,151 W/(m2.K)**

Název konstrukce: **dno výtahové šachty**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Železobeton	0,3500	2,1000	1020,0	2400,0
2	Asfaltové pásy	0,0080	0,2100	1470,0	1200,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Železobeton	---
2	Asfaltové pásy	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,17 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,00 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,205 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **2,668 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Název konstrukce: **střecha**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°  
Korekce součinitele prostupu dU: 0,008 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Sádrokarton	0,0125	0,2200	1060,0	750,0
2	Dutina	0,2250	1,4063*	1010,0	1,2
3	Železobeton	0,2200	2,1000	1020,0	2400,0
4	Asfaltový pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
5	EPS 150	0,2200	0,0360	1270,0	25,0
6	EPS 200	0,0950	0,0350	1270,0	30,0
7	PVC-P	0,0015	0,1700	960,0	1260,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

\* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Dutina	velká vzduch. dutina dle EN ISO 6946 (standard) Směr tepelného toku: nahoru Typ vzduchové vrstvy: nevětraná Tloušťka vzduchové vrstvy: 0,2250 m
3	Železobeton	---
4	Asfaltový pás	---
5	EPS 150	---
6	EPS 200	---
7	PVC-P	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 8,529 m<sup>2</sup>K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,115 W/(m<sup>2</sup>.K)

Název konstrukce: **střecha - terasa Z**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°  
 Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m<sup>2</sup>K)

**Skladba konstrukce (od interiéru):**

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	AKU podhled	0,0200	0,0940	840,3	167,0
2	Dutina	0,4800	3,0000*	1010,0	1,2
3	Železobeton	0,2200	2,1000	1020,0	2400,0
4	Asfaltový pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
5	EPS 150	0,1200	0,0320	1270,0	25,0
6	EPS 200	0,1200	0,0350	1270,0	30,0
7	PVC-P	0,0015	0,1700	960,0	1260,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

\* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	AKU podhled	---
2	Dutina	velká vzduch. dutina dle EN ISO 6946 (standard) Směr tepelného toku: nahoru Typ vzduchové vrstvy: nevětraná Tloušťka vzduchové vrstvy: 0,4800 m
3	Železobeton	---
4	Asfaltový pás	---
5	EPS 150	---
6	EPS 200	---
7	PVC-P	---

**Okrajové podmínky výpočtu:**

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m<sup>2</sup>K/W  
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,10 m<sup>2</sup>K/W

**Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:**

Tepelný odpor konstrukce R: 7,684 m<sup>2</sup>K/W  
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,127 W/(m<sup>2</sup>.K)

Název konstrukce: **střecha - terasa J**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°  
 Korekce součinitele prostupu dU: 0,000 W/(m<sup>2</sup>K)

**Skladba konstrukce (od interiéru):**

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]
1	AKU podhled	0,0200	0,0940	840,3	167,0
2	Dutina	0,2000	1,2500*	1010,0	1,2
3	Železobeton	0,2200	2,1000	1020,0	2400,0
4	Asfaltový pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
5	EPS 150	0,1200	0,0320	1270,0	25,0
6	EPS 200	0,1500	0,0350	1270,0	30,0
7	PVC-P	0,0015	0,1700	960,0	1260,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

\* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	AKU podhled	---
2	Dutina	velká vzduch. dutina dle EN ISO 6946 (standard) Směr tepelného toku: nahoru Typ vzduchové vrstvy: nevětraná Tloušťka vzduchové vrstvy: 0,2000 m
3	Železobeton	---
4	Asfaltový pás	---
5	EPS 150	---
6	EPS 200	---
7	PVC-P	---

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m<sup>2</sup>K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,10 m<sup>2</sup>K/W

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 8,541 m<sup>2</sup>K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,114 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Energie 2023.11, (c) 2023 Svoboda Software

## DETAILNÍ PARAMETRY ZADANÝCH TYPŮ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ HODNOCENÉ BUDOVY

### Energie 2023.11

Hodnocená budova: **DZR Domažlice nová část**

#### Název zařízení: **tepelné čerpadlo - teplo**

Typ technického zařízení:	zdroj tepla					
Typ zdroje tepla:	tepelné čerpadlo					
Využití zdroje tepla:	zdroj tepla na vytápění i přípravu teplé vody					
Sezónní provozní topný faktor pro vytápění:	4,1					
Roční provozní topný faktor pro přípravu TV:	3,1					
Energonositel:	elektrina ze sítě					
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh					
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh					
Označení zařízení podle systému ENEX:	Tepelné čerpadlo (elektrina/elektrina)					
Tepelný výkon a topný faktor:	proměnné hodnoty závislé na venkovní teplotě					
Venkovní teplota:	-15 °C	-7 °C	-2 °C	+2 °C	+7 °C	+15 °C
Vytápění: COP [-]:	0,5	2,8	3,7	4,5	5,6	7,3
Vytápění: výkon [kW]:	0,0	28,1	35,1	39,7	50,0	51,2
Příprava TV: COP [-]:	0,5	1,1	2,6	3,3	4,5	6,2
Příprava TV: výkon [kW]:	0,0	14,0	22,3	18,8	23,3	28,4

#### Název zařízení: **VZT 1.1**

Typ technického zařízení:	zařízení pro dopravu vzduchu									
Typ zařízení pro dopravu vzduchu:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory									
Sezónní účinnost zpětného získávání tepla:	85,0 %									
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	1920 Ws/m <sup>3</sup>									
Způsob určení váh. činitele regulace:	výpočet									
<b>Závislost váhového činitele regulace ventilátorů na procentním podílu z jmenovitého průtoku:</b>										
Podíl:	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
VHČ:	0,68	0,58	0,54	0,54	0,58	0,66	0,75	0,87	1,00	
Závislost váh. činitele byla nastavena:	jako standard pro systém s běžnou účinností									
Energonositel:	elektrina ze sítě									
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh									
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh									

#### Název zařízení: **VZT 2.1**

Typ technického zařízení:	zařízení pro dopravu vzduchu									
Typ zařízení pro dopravu vzduchu:	přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory									
Sezónní účinnost zpětného získávání tepla:	85,0 %									
Jmenovitý měrný příkon zařízení:	2670 Ws/m <sup>3</sup>									
Způsob určení váh. činitele regulace:	výpočet									
<b>Závislost váhového činitele regulace ventilátorů na procentním podílu z jmenovitého průtoku:</b>										
Podíl:	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
VHČ:	0,68	0,58	0,54	0,54	0,58	0,66	0,75	0,87	1,00	
Závislost váh. činitele byla nastavena:	jako standard pro systém s běžnou účinností									



Energonositel: elektřina ze sítě  
 Faktor primární energie z neobn. zdrojů: 2,6 kWh/kWh  
 Součinitel emisí CO<sub>2</sub>: 0,860 kg/kWh

Název zařízení: **VZT 3.1**

Typ technického zařízení: zařízení pro dopravu vzduchu  
 Typ zařízení pro dopravu vzduchu: přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory  
 Sezónní účinnost zpětného získávání tepla: 85,0 %  
 Jmenovitý měrný příkon zařízení: 1930 Ws/m<sup>3</sup>  
 Způsob určení váh. činitele regulace: výpočet  
**Závislost váhového činitele regulace ventilátorů na procentním podílu z jmenovitého průtoku:**  
 Podíl: 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%  
 VHČ: 0,68 0,58 0,54 0,54 0,58 0,66 0,75 0,87 1,00  
 Závislost váh. činitele byla nastavena: jako standard pro systém s běžnou účinností  
 Energonositel: elektřina ze sítě  
 Faktor primární energie z neobn. zdrojů: 2,6 kWh/kWh  
 Součinitel emisí CO<sub>2</sub>: 0,860 kg/kWh

Název zařízení: **VZT 4.1**

Typ technického zařízení: zařízení pro dopravu vzduchu  
 Typ zařízení pro dopravu vzduchu: přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory  
 Sezónní účinnost zpětného získávání tepla: 77,0 %  
 Jmenovitý měrný příkon zařízení: 2600 Ws/m<sup>3</sup>  
 Způsob určení váh. činitele regulace: výpočet  
**Závislost váhového činitele regulace ventilátorů na procentním podílu z jmenovitého průtoku:**  
 Podíl: 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%  
 VHČ: 0,68 0,58 0,54 0,54 0,58 0,66 0,75 0,87 1,00  
 Závislost váh. činitele byla nastavena: jako standard pro systém s běžnou účinností  
 Energonositel: elektřina ze sítě  
 Faktor primární energie z neobn. zdrojů: 2,6 kWh/kWh  
 Součinitel emisí CO<sub>2</sub>: 0,860 kg/kWh

Název zařízení: **VZT 5.1**

Typ technického zařízení: zařízení pro dopravu vzduchu  
 Typ zařízení pro dopravu vzduchu: přívodně odvodní VZT jednotka se 2 ventilátory  
 Sezónní účinnost zpětného získávání tepla: 85,0 %  
 Jmenovitý měrný příkon zařízení: 2670 Ws/m<sup>3</sup>  
 Způsob určení váh. činitele regulace: výpočet  
**Závislost váhového činitele regulace ventilátorů na procentním podílu z jmenovitého průtoku:**  
 Podíl: 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%  
 VHČ: 0,68 0,58 0,54 0,54 0,58 0,66 0,75 0,87 1,00  
 Závislost váh. činitele byla nastavena: jako standard pro systém s běžnou účinností  
 Energonositel: elektřina ze sítě  
 Faktor primární energie z neobn. zdrojů: 2,6 kWh/kWh  
 Součinitel emisí CO<sub>2</sub>: 0,860 kg/kWh

Název zařízení: **ventilátor 6.1**

Typ technického zařízení: zařízení pro dopravu vzduchu  
 Typ zařízení pro dopravu vzduchu: 1 ventilátor pro podtlakové větrání  
 Sezónní účinnost zpětného získávání tepla: 0,0 %  
 Jmenovitý měrný příkon zařízení: 1250 Ws/m<sup>3</sup>  
 Způsob určení váh. činitele regulace: výpočet  
**Závislost váhového činitele regulace ventilátorů na procentním podílu z jmenovitého průtoku:**

Podíl:	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
VHČ:	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Závislost váh. činitele byla nastavena:	jako standard pro systém s nízkou účinností								
Energonositel:	elektrina ze sítě								
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh								
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh								

Název zařízení:	<b>tepelné čerpadlo - chlad</b>
Typ technického zařízení:	zdroj tepla
Typ zdroje chladu:	kompresorový zdroj chladu
Sezónní chladicí faktor:	3,1
Spec. souč. příkonu chlazení kondenzátoru:	0,045 kW/kW
Stř. souč. provozu zpětného chlazení:	0,900
Energonositel:	elektrina ze sítě
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh
Označení zařízení podle systému ENEX:	Zdroj chladu se vzduchem chlazeným kondenzátorem
Jmenovitý chladicí výkon:	42,5 kW

Název zařízení:	<b>elektrokotel - bivalence</b>
Typ technického zařízení:	zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	kotel a obdoba
Využití zdroje tepla:	zdroj tepla na vytápění i přípravu teplé vody
Sezónní účinnost výroby tepla pro vytápění:	95,0 %
Prům. účinnost výroby tepla pro přípravu TV:	95,0 %
Energonositel:	elektrina ze sítě
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh
Označení zařízení podle systému ENEX:	Elektrokotel
Jmenovitý tepelný výkon pro vytápění:	12,0 kW
Jmenovitý tepelný výkon pro přípravu TV:	12,0 kW

Název zařízení:	<b>topná patrona</b>
Typ technického zařízení:	zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	kotel a obdoba
Využití zdroje tepla:	zdroj tepla na přípravu teplé vody
Prům. účinnost výroby tepla pro přípravu TV:	99,0 %
Energonositel:	elektrina ze sítě
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh
Označení zařízení podle systému ENEX:	Elektrina - jiné
Jmenovitý tepelný výkon pro vytápění:	12,0 kW
Jmenovitý tepelný výkon pro přípravu TV:	12,0 kW

Název zařízení:	<b>trubková tělesa</b>
Typ technického zařízení:	zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	kotel a obdoba
Využití zdroje tepla:	zdroj tepla na vytápění
Sezónní účinnost výroby tepla pro vytápění:	99,0 %
Energonositel:	elektrina ze sítě
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh
Označení zařízení podle systému ENEX:	Přímotopné vytápění

Jmenovitý tepelný výkon pro vytápění: 7,5 kW  
Jmenovitý tepelný výkon pro přípravu TV: 0,0 kW

---

---

Název zařízení: **ohřev VZT**

Typ technického zařízení:	zdroj tepla
Typ zdroje tepla:	kotel a obdoba
Využití zdroje tepla:	zdroj tepla na vytápění
Sezónní účinnost výroby tepla pro vytápění:	99,0 %
Energonositel:	elektrina ze sítě
Faktor primární energie z neobn. zdrojů:	2,6 kWh/kWh
Součinitel emisí CO <sub>2</sub> :	0,860 kg/kWh
Označení zařízení podle systému ENEX:	Elektrina - jiné
Jmenovitý tepelný výkon pro vytápění:	10,1 kW
Jmenovitý tepelný výkon pro přípravu TV:	0,0 kW

Energie 2023.11, (c) 2023 Svoboda Software

# VÝPOČET PRODUKCE ELEKTRINY FOTOVOLTAICKÝM SYSTÉMEM A JEJÍ VYUŽITELNOSTI V BUDOVĚ

## s použitím hodinového kroku výpočtu

Výpočet produkce proveden podle knihy K. Staňka Fotovoltaika pro budovy, Grada 2012.

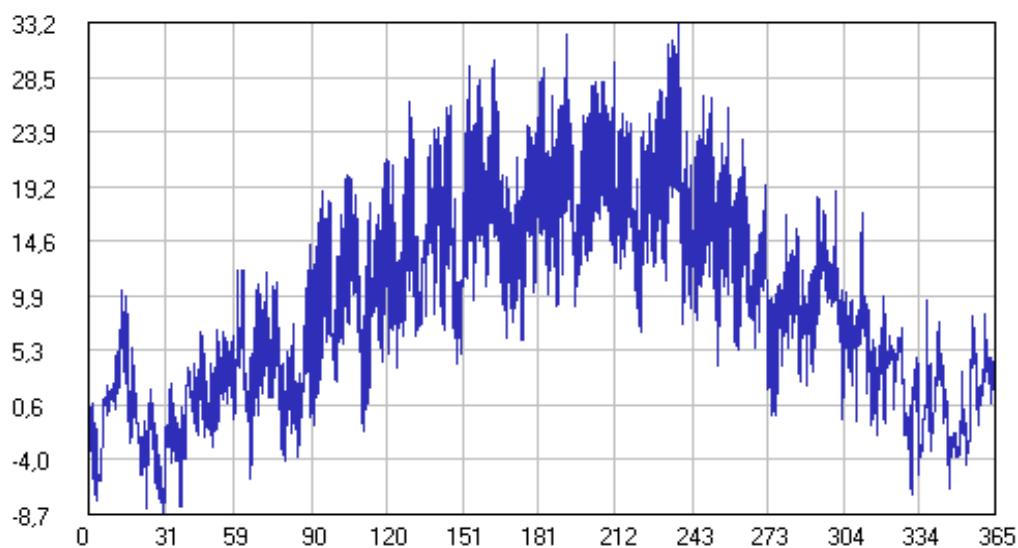
### Energie 2023.11

Název úlohy: **DZR Domažlice nová část**  
Zpracovatel: Ing. Ondřej Zástěra  
Zakázka: DZR Domažlice  
Datum: 30. 6. 2024

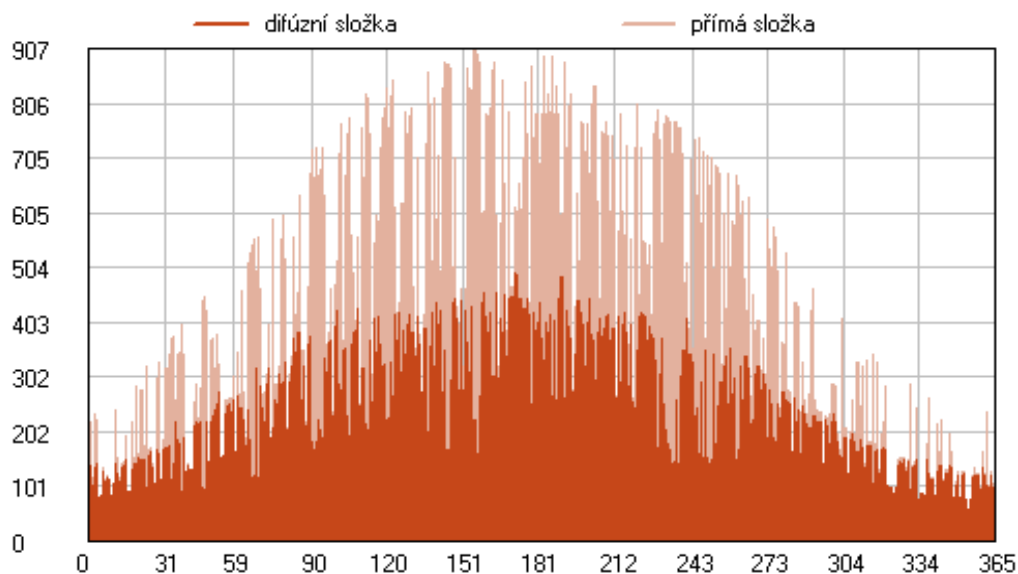
### KLIMATICKÁ DATA

Klimatická data: jednotné smluvní údaje  
Zeměpisná šířka: 49,74 °  
Odráživost terénu: 0,1

Teplota venkovního vzduchu během roku [°C]:



Intenzita globálního slunečního záření na horizontální rovinu během roku [W/m<sup>2</sup>]:

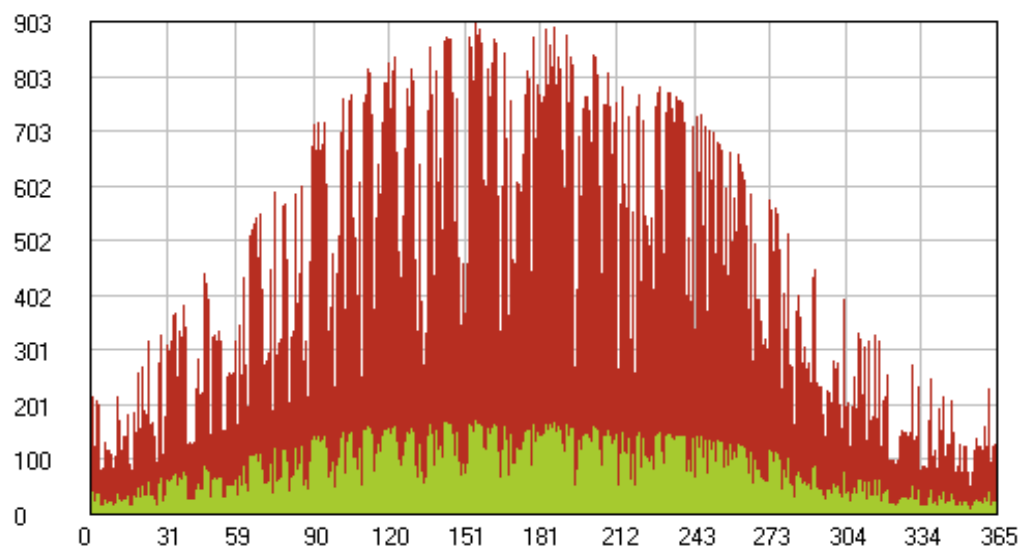


## PRODUKCE ELEKTRINY JEDNOTLIVÝMI FOTOVOLTAICKÝMI SYSTÉMY

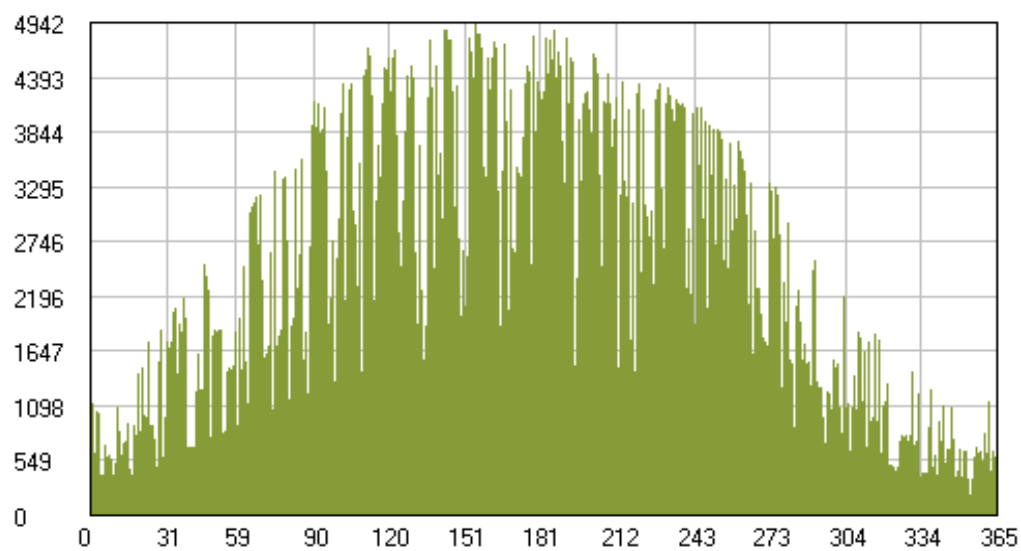
### Fotovoltaický systém v zóně č. 1

<b>Označení FV panelu:</b>	<b>AIKO-A450-MAH54Mb</b>
Počet FV panelů daného typu:	15
Plocha FV panelu:	1,95 m <sup>2</sup>
Účinnost FV panelu:	23,06 %
Výkonový teplotní součinitel FV panelu:	-0,28 %/K
Úhlový ztrátový činitel:	0,165
Jmenovitá provozní teplota:	46,1 C
Vliv snížení intenzity ozáření zohledněn s pomocí Huldovy metody.	
Uvažovaná technologie panelu:	články z krystalického křemíku c-Si
Azimut FV panelu:	-102,0 °
Sklon FV panelu:	10,0 °
Způsob instalace panelu:	v kontaktu či blízko jiné konstrukce
Stínění FV panelu:	ne
Označení střídače (měniče):	SOLAX X3-PRO G2
Maximální účinnost střídače:	98,2 %
EURO účinnost střídače:	97,7 %
Ztráty po průchodu střídačem:	1,0 %
Ztráty mezi panelem a střídačem:	2,0 %
Ztráty v kabeláži apod.:	2,0 %

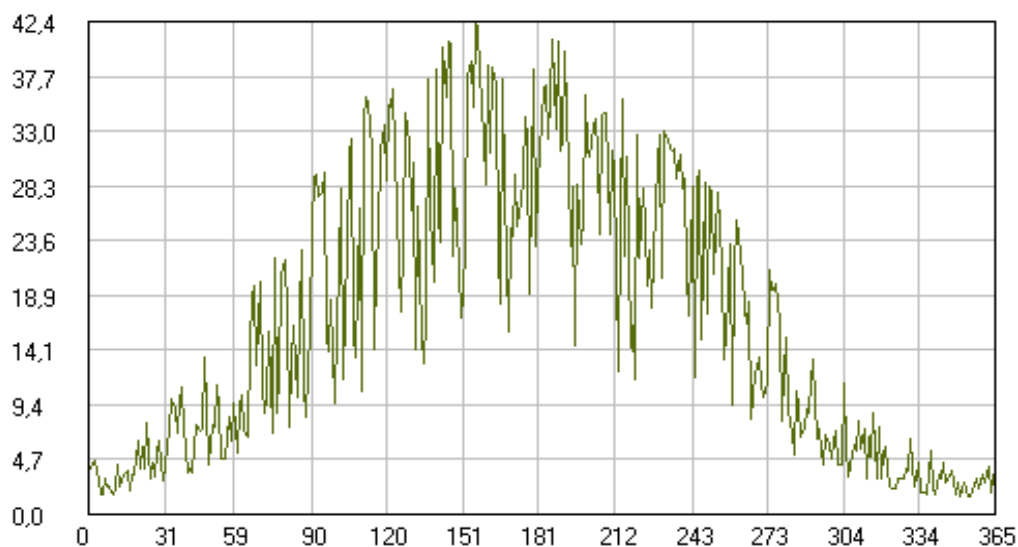
Glob. slun. záření dopadající na FV panel a výsledná měrná produkce střídavého proudu [W/m<sup>2</sup>]:



Celková produkce střídavého proudu FV systémem (15x FV panel) [Wh]:



Denní produkce střídavého proudu FV systémem (15x FV panel) [kWh/den]:

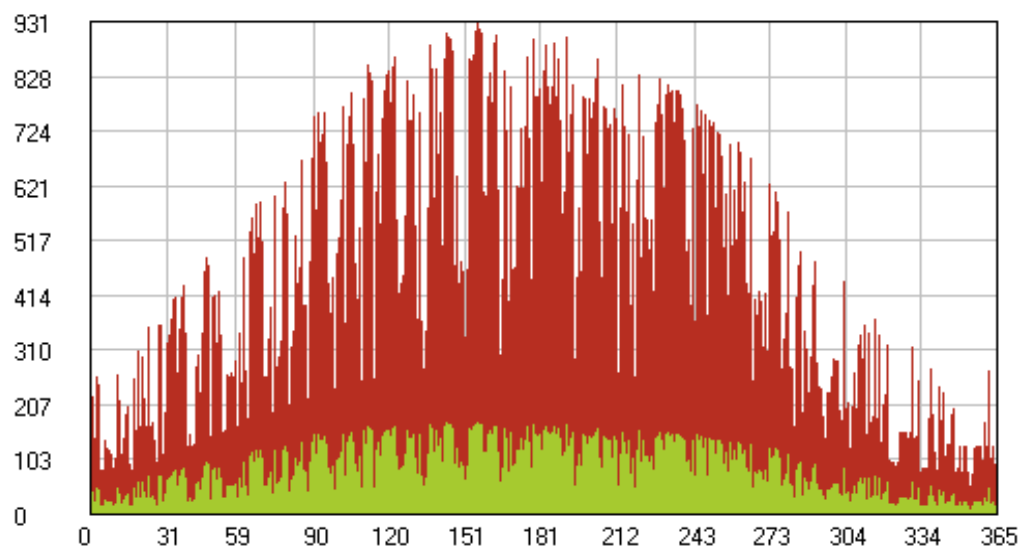


Měsíc	Dopad. sl. záření [kWh]	Produkce stříd. proudu [kWh]	Prům. účinnost panelu [%]
1	691,88	113,62	16,4
2	1163,42	208,39	17,9
3	2241,54	426,34	19,0
4	3765,79	719,80	19,1
5	4435,02	839,48	18,9
6	4896,89	919,94	18,8
7	5177,50	968,90	18,7
8	4220,58	788,72	18,7
9	3031,39	565,57	18,7
10	1662,96	302,76	18,2
11	809,14	135,90	16,8
12	537,54	83,37	15,5

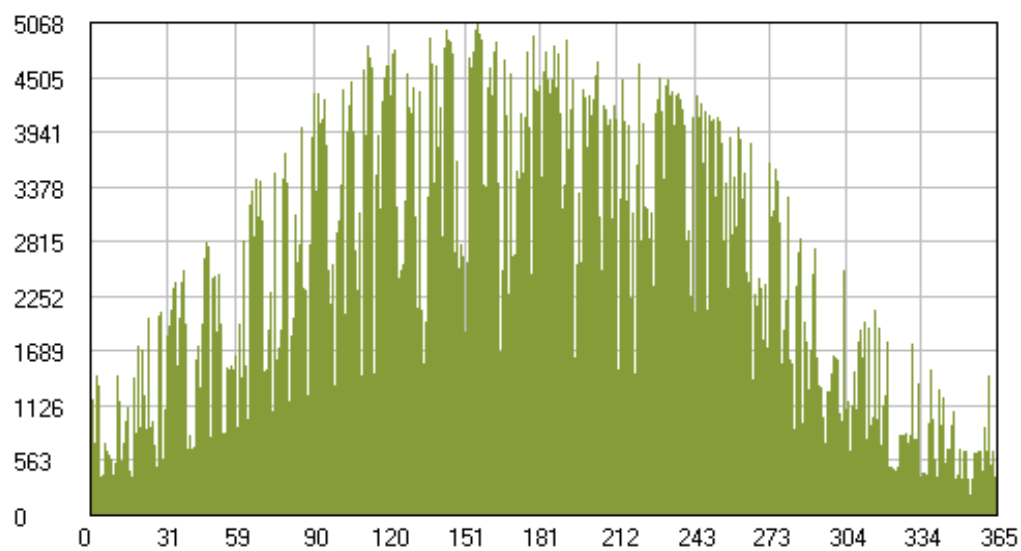
Dopadající sluneční energie na celý FV systém (15x FV panel): 32633,71 kWh/rok  
 Produkce střídavého proudu celým FV systémem (15x FV panel): 6072,79 kWh/rok  
 Průměrná roční účinnost FV panelu: 18,6 %

**Označení FV panelu:** AIKO-A450-MAH54Mb  
 Počet FV panelů daného typu: 15  
 Plocha FV panelu: 1,95 m<sup>2</sup>  
 Účinnost FV panelu: 23,06 %  
 Výkonový teplotní součinitel FV panelu: -0,28 %/K  
 Úhlový ztrátový činitel: 0,165  
 Jmenovitá provozní teplota: 46,1 C  
 Vliv snížení intenzity ozáření zohledněn s pomocí Huldovy metody.  
 Uvažovaná technologie panelu: články z krystalického křemíku c-Si  
 Azimut FV panelu: 79,0 °  
 Sklon FV panelu: 10,0 °  
 Způsob instalace panelu: v kontaktu či blízko jiné konstrukce  
 Stínění FV panelu: ne  
 Označení střídače (měniče): SOLAX X3-PRO G2  
 Maximální účinnost střídače: 98,2 %  
 EURO účinnost střídače: 97,7 %  
 Ztráty po průchodu střídačem: 1,0 %  
 Ztráty mezi panelem a střídačem: 2,0 %  
 Ztráty v kabeláži apod.: 2,0 %

Glob. slun. záření dopadající na FV panel a výsledná měrná produkce střídavého proudu [W/m<sup>2</sup>]:

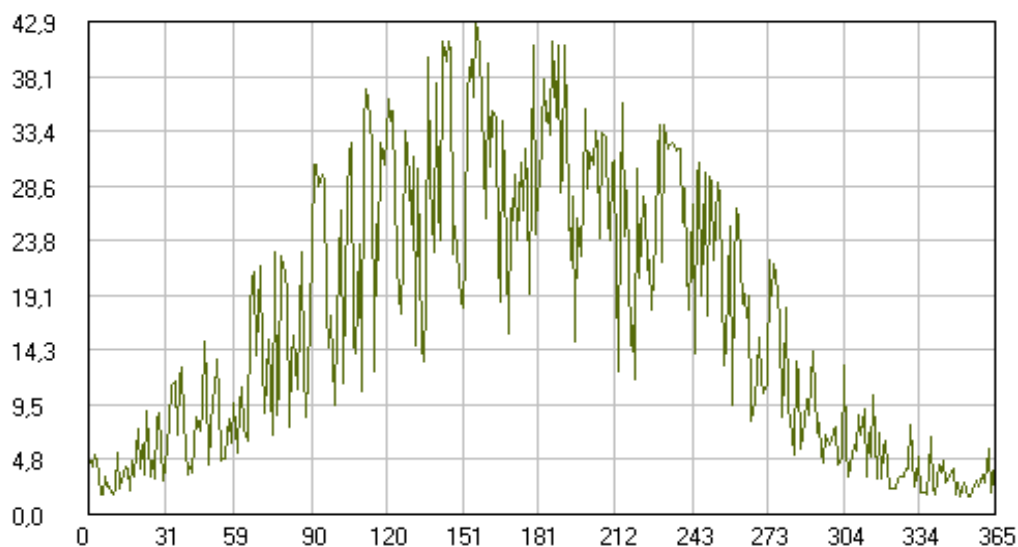


Celková produkce střídavého proudu FV systémem (15x FV panel) [Wh]:



Denní produkce střídavého proudu FV systémem (15x FV panel) [kWh/den]:



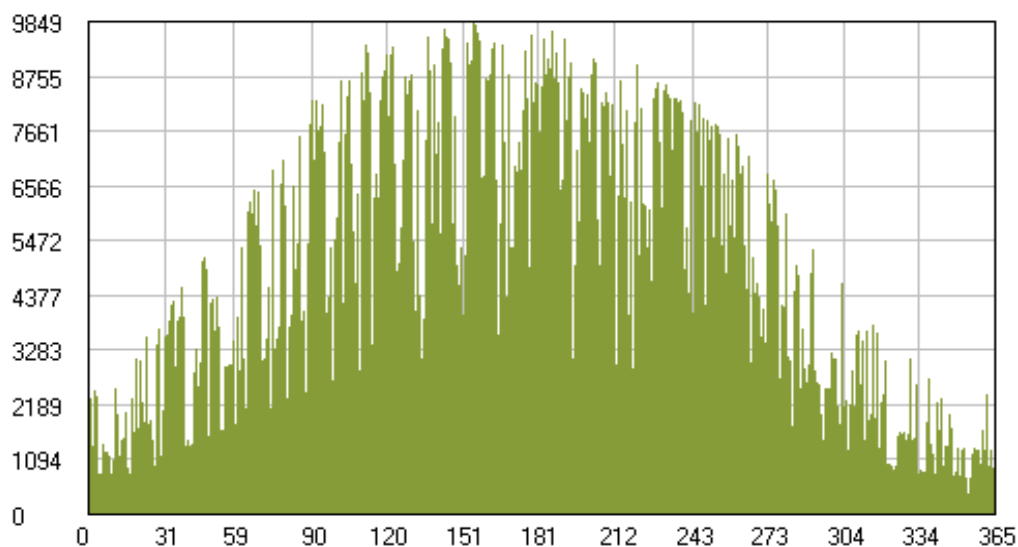


Měsíc	Dopad. sl. záření [kWh]	Produkce stříd. proudu [kWh]	Prům. účinnost panelu [%]
1	747,16	127,04	17,0
2	1269,81	234,14	18,4
3	2327,31	445,69	19,2
4	3843,62	733,43	19,1
5	4468,44	844,32	18,9
6	4878,62	913,61	18,7
7	5071,08	945,38	18,6
8	4262,84	794,93	18,6
9	3135,81	586,40	18,7
10	1762,82	325,15	18,4
11	851,35	146,12	17,2
12	569,07	90,80	16,0

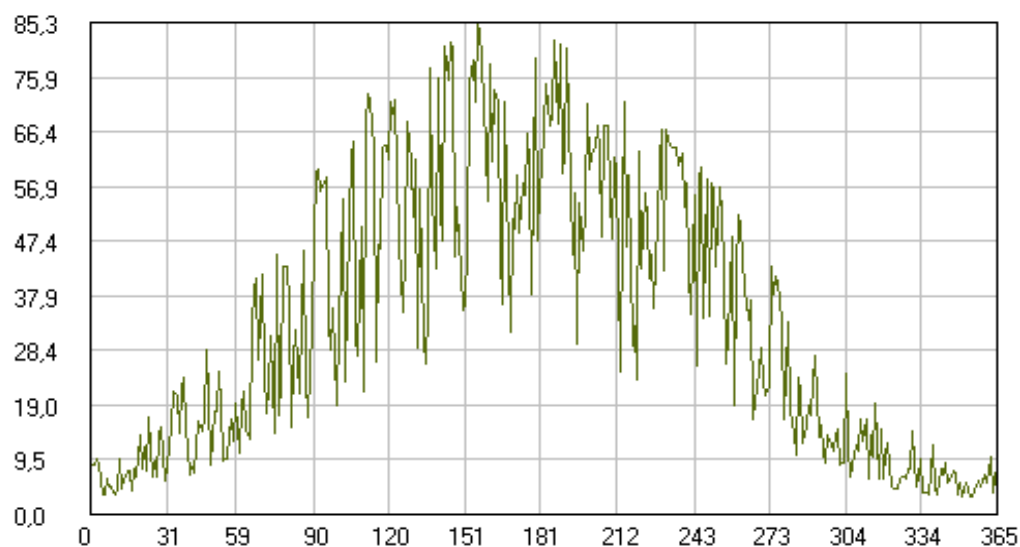
Dopadající sluneční energie na celý FV systém (15x FV panel): 33187,96 kWh/rok  
 Produkce střídavého proudu celým FV systémem (15x FV panel): 6187,01 kWh/rok  
 Průměrná roční účinnost FV panelu: 18,6 %

### VÝSLEDNÁ PRODUKCE ELEKTRINY VŠEMI FV SYSTÉMY V BUDOVĚ

Produkce střídavého proudu všemi FV systémy [Wh]:



Denní produkce střídavého proudu všemi FV systémy [kWh/den]:



Měsíc	Produkce střídavého proudu [kWh]	Podíl z roční produkce [%]
1	240,66	2,0
2	442,53	3,6
3	872,02	7,1
4	1453,23	11,9
5	1683,80	13,7
6	1833,55	15,0
7	1914,27	15,6
8	1583,66	12,9
9	1151,98	9,4
10	627,90	5,1
11	282,02	2,3
12	174,17	1,4

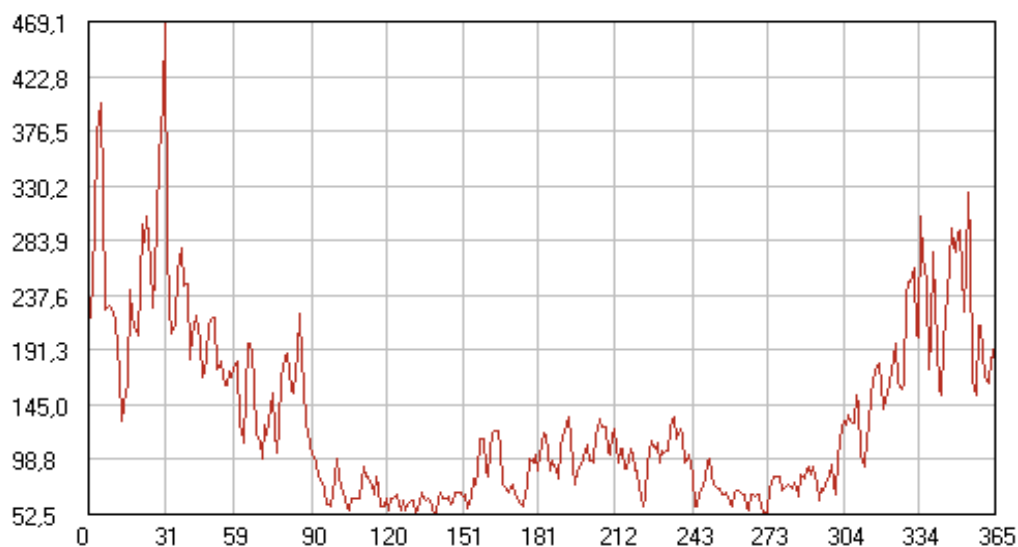
**VÝSLEDNÁ PRODUKCE ELEKTŘINY VŠEMI FV SYSTÉMY V BUDOVĚ: 12259,79 kWh/rok**

Celkový instalovaný špičkový výkon všech FV systémů v budově: 13,5 kWp

### ODBĚR ENERGIE NAHRADITELNÉ ELEKTŘINOU Z FV SYSTÉMŮ

Využití FV elektřiny v zóně č. 1: nejprve v zóně, poté v dalších zónách, přebytky do sítě  
 FV elektřina se používá na: pomocné energie a větrání, osvětlení, chlazení a úpravu vlhkosti, příp  
 ravu teplé vody, vytápění

Denní spotřeba energie nahraditelné produkcí FV systému v budově [kWh/den]:



Měsíc	Spotřeba energie v budově [kWh]	Podíl z roční spotřeby [%]
1	8085,78	16,7
2	5788,00	11,9
3	4643,38	9,6
4	2231,80	4,6
5	1959,61	4,0
6	2583,17	5,3
7	3343,03	6,9
8	3158,77	6,5
9	2089,00	4,3
10	2576,25	5,3
11	4988,58	10,3
12	7027,02	14,5

**Celk. roční spotřeba energie nahraditelná elektřinou z FV systémů: 48,474 MWh**

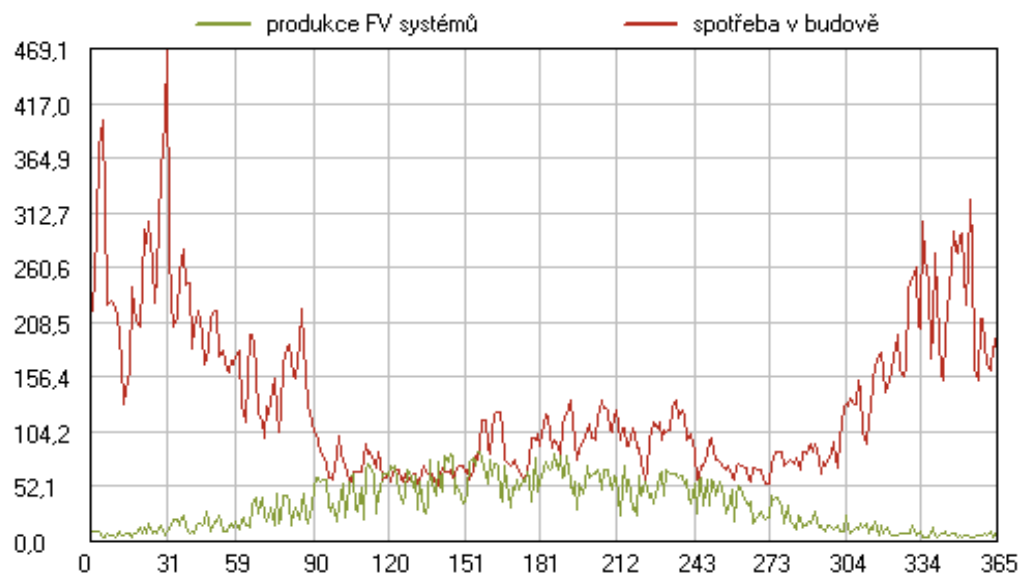
Protože se přebytky elektřiny z FV systému neukládají do zásobníku TV, ve výpočtu se předpokládá, že elektřina vyrobená FV systémem může pokrýt nejvýše tu část dodané energie na přípravu TV, kterou zajišťuje zdroj tepla používající elektřinu (tj. FVE nahrazuje elektřinu ze sítě).

## VYUŽITÍ ELEKTRINY Z FV SYSTÉMŮ V BUDOVĚ

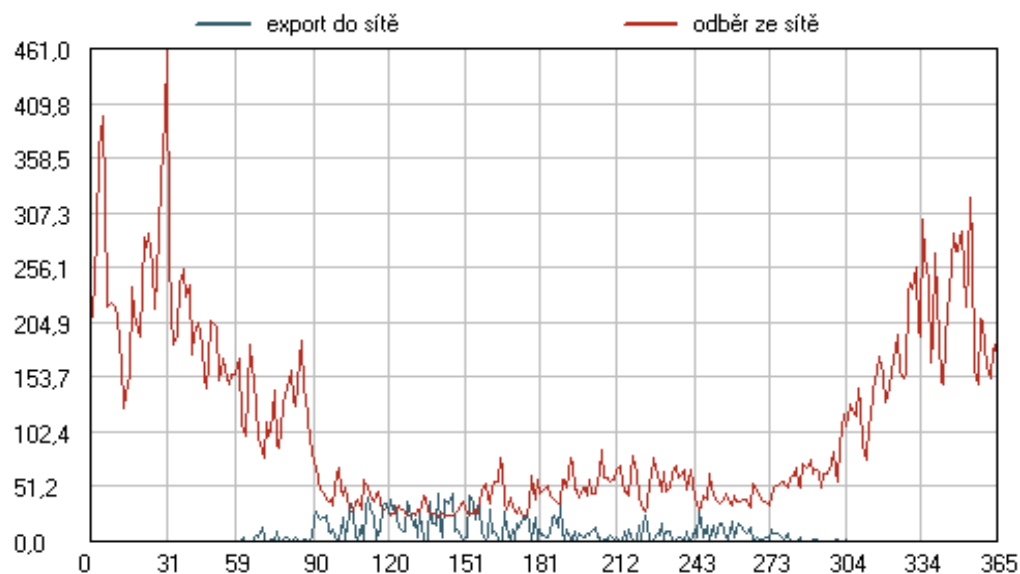
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 1:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 2:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 3:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 4:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 5:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 6:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 7:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 8:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 9:	ne
Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 10:	ne

Akumulace nevyužitě elektřiny v zóně č. 11: ne

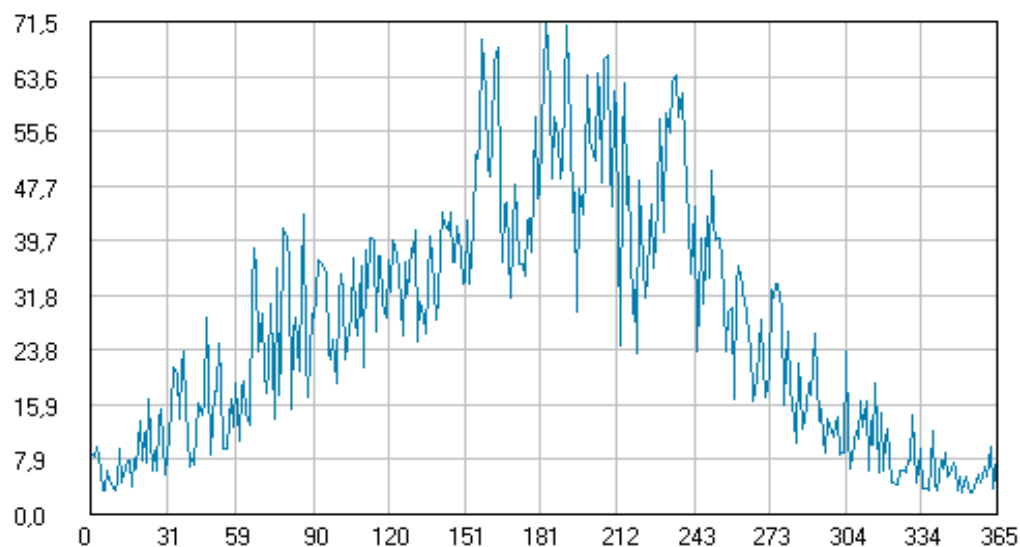
Denní produkce FV systémů a denní spotřeba energie v budově [kWh/den]:



Denní produkce FV systémů exportovaná do sítě a denní odběr ze sítě [kWh/den]:



Denní produkce FV systémů využitá v budově [kWh/den]:



Měsíc	FVE využita v budově [kWh]	Export do veřejné sítě [kWh]	Odběr ze sítě [kWh]
1	240,67	0,00	7845,11
2	442,53	0,00	5345,47
3	799,70	72,33	3843,68
4	940,03	513,21	1291,76
5	1101,39	582,43	858,22
6	1408,93	424,63	1174,23
7	1710,60	203,71	1632,43
8	1434,96	148,71	1723,82
9	904,77	247,22	1184,23
10	572,75	55,16	2003,49
11	282,01	0,02	4706,57
12	174,17	0,00	6852,85

Celková roční produkce elektřiny všemi FV systémy v budově: 12259,8 kWh/rok

**Roční produkce FV systémů využita v budově: 10012,5 kWh/rok**

Roční produkce FV systémů exportovaná do sítě: 2247,4 kWh/rok

Roční odběr elektřiny ze sítě pro kompenzaci nízké produkce FVE: 38461,9 kWh/rok

**Míra využití produkce FV systémů pro krytí spotřeby energie v budově: 81,7 %**

## PŘEHLED ZADANÝCH PARAMETRŮ VLASTNÍCH PROFILŮ UŽÍVÁNÍ ZÓN V BUDOVĚ

### Energie 2023.11

Hodnocená budova: **DZR Domažlice nová část**

Název profilu užívání: **jídlna**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 6,4 m<sup>2</sup>  
 Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W  
 Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m<sup>3</sup>/h  
 Produkce vodní páry 1 osobou: 100,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 200,0 lx  
 Index charakteristické místnosti: 2,21  
 Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti  
 Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Měrná denní spotřeba teplé vody: 23,8 l/den/m<sup>2</sup>

#### Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3
Ti (vytápění) [°C]:	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
Ti (chlazení) [°C]:	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
Provoz nuc. větrání [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
Čas. podíl zisků [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Čas. podíl zisků [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Podíl pož. osv. den [%]:	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83
Čas. podíl produkce [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Obsazenost [%]:	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3
Ti (vytápění) [°C]:	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
Ti (chlazení) [°C]:	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
Provoz nuc. větrání [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
Čas. podíl zisků [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Čas. podíl zisků [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Podíl pož. osv. den [%]:	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0

Podíl pož. osv. noc [%]:	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Produkce v.p. [g/h/m2]:	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83	17,83
Čas. podíl produkce [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %;  $T_i$  je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C;  $n$  je intenzita přirozeného větrání v 1/h;  $V_{sup}$  je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostor v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>;  $V_{ext}$  je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl  $V_{jm,sup}$  je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl  $V_{jm,ext}$  je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %;  $n$  (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
$T_i$ (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
$T_i$ (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl $V_{jm,sup}$ [%]:	---	---	ano	---
Podíl $V_{jm,ext}$ [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
$n$ (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

#### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	----	----
1	0,0	0,0	0,0	----	----
2	0,0	0,0	0,0	----	----
3	0,0	0,0	0,0	----	----
4	0,0	0,0	0,0	----	----
5	0,0	0,0	0,0	----	----
6	0,0	0,0	0,0	----	----
7	0,0	0,0	0,0	----	----
8	50,0	50,0	50,0	----	----
9	74,9	74,9	74,9	----	----
10	5,0	5,0	5,0	----	----
11	15,0	15,0	15,0	----	----
12	74,9	74,9	74,9	----	----
13	50,0	50,0	50,0	----	----
14	25,0	25,0	25,0	----	----
15	5,0	5,0	5,0	----	----
16	5,0	5,0	5,0	----	----
17	25,0	25,0	25,0	----	----
18	50,0	50,0	50,0	----	----
19	74,9	74,9	74,9	----	----
20	50,0	50,0	50,0	----	----
21	25,0	25,0	25,0	----	----
22	5,0	5,0	5,0	----	----
23	0,0	0,0	0,0	----	----
24	0,0	0,0	0,0	----	----

#### Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	18,0	18,0	18,0	----	----
1	18,0	18,0	18,0	----	----
2	18,0	18,0	18,0	----	----
3	18,0	18,0	18,0	----	----
4	18,0	18,0	18,0	----	----
5	18,0	18,0	18,0	----	----
6	18,0	18,0	18,0	----	----
7	18,0	18,0	18,0	----	----
8	20,0	20,0	20,0	----	----
9	20,0	20,0	20,0	----	----
10	20,0	20,0	20,0	----	----
11	20,0	20,0	20,0	----	----
12	20,0	20,0	20,0	----	----
13	20,0	20,0	20,0	----	----
14	20,0	20,0	20,0	----	----
15	20,0	20,0	20,0	----	----
16	20,0	20,0	20,0	----	----
17	20,0	20,0	20,0	----	----
18	20,0	20,0	20,0	----	----
19	20,0	20,0	20,0	----	----
20	20,0	20,0	20,0	----	----
21	20,0	20,0	20,0	----	----
22	20,0	20,0	20,0	----	----
23	18,0	18,0	18,0	----	----
24	18,0	18,0	18,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	50,0	50,0	50,0	----	----
1	50,0	50,0	50,0	----	----
2	50,0	50,0	50,0	----	----
3	50,0	50,0	50,0	----	----
4	50,0	50,0	50,0	----	----
5	50,0	50,0	50,0	----	----
6	50,0	50,0	50,0	----	----
7	50,0	50,0	50,0	----	----
8	26,0	26,0	26,0	----	----
9	26,0	26,0	26,0	----	----
10	26,0	26,0	26,0	----	----
11	26,0	26,0	26,0	----	----
12	26,0	26,0	26,0	----	----
13	26,0	26,0	26,0	----	----
14	26,0	26,0	26,0	----	----
15	26,0	26,0	26,0	----	----
16	26,0	26,0	26,0	----	----
17	26,0	26,0	26,0	----	----
18	26,0	26,0	26,0	----	----
19	26,0	26,0	26,0	----	----
20	26,0	26,0	26,0	----	----
21	26,0	26,0	26,0	----	----
22	26,0	26,0	26,0	----	----
23	50,0	50,0	50,0	----	----
24	50,0	50,0	50,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----



8	50,00	50,00	50,00	----	----
9	75,00	75,00	75,00	----	----
10	5,00	5,00	5,00	----	----
11	15,00	15,00	15,00	----	----
12	75,00	75,00	75,00	----	----
13	50,00	50,00	50,00	----	----
14	25,00	25,00	25,00	----	----
15	5,00	5,00	5,00	----	----
16	5,00	5,00	5,00	----	----
17	25,00	25,00	25,00	----	----
18	50,00	50,00	50,00	----	----
19	75,00	75,00	75,00	----	----
20	50,00	50,00	50,00	----	----
21	25,00	25,00	25,00	----	----
22	5,00	5,00	5,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	50,00	50,00	50,00	----	----
9	75,00	75,00	75,00	----	----
10	5,00	5,00	5,00	----	----
11	15,00	15,00	15,00	----	----
12	75,00	75,00	75,00	----	----
13	50,00	50,00	50,00	----	----
14	25,00	25,00	25,00	----	----
15	5,00	5,00	5,00	----	----
16	5,00	5,00	5,00	----	----
17	25,00	25,00	25,00	----	----
18	50,00	50,00	50,00	----	----
19	75,00	75,00	75,00	----	----
20	50,00	50,00	50,00	----	----
21	25,00	25,00	25,00	----	----
22	5,00	5,00	5,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	2,50	2,50	2,50	----	----
9	3,75	3,75	3,75	----	----
10	0,25	0,25	0,25	----	----
11	0,75	0,75	0,75	----	----
12	3,75	3,75	3,75	----	----
13	2,50	2,50	2,50	----	----
14	1,25	1,25	1,25	----	----
15	0,25	0,25	0,25	----	----
16	0,25	0,25	0,25	----	----

17	1,25	1,25	1,25	----	----
18	2,50	2,50	2,50	----	----
19	3,75	3,75	3,75	----	----
20	2,50	2,50	2,50	----	----
21	1,25	1,25	1,25	----	----
22	0,25	0,25	0,25	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	25,00	25,00	25,00	----	----
9	37,50	37,50	37,50	----	----
10	2,50	2,50	2,50	----	----
11	7,50	7,50	7,50	----	----
12	37,50	37,50	37,50	----	----
13	25,00	25,00	25,00	----	----
14	12,50	12,50	12,50	----	----
15	2,50	2,50	2,50	----	----
16	2,50	2,50	2,50	----	----
17	12,50	12,50	12,50	----	----
18	25,00	25,00	25,00	----	----
19	37,50	37,50	37,50	----	----
20	25,00	25,00	25,00	----	----
21	12,50	12,50	12,50	----	----
22	2,50	2,50	2,50	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

Název profilu užívání: **přípravna**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 15,0 m<sup>2</sup>

Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W

Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 70,0 m<sup>3</sup>/h

Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 500,0 lx

Index charakteristické místnosti: 1,49

Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti

Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Měrná denní spotřeba teplé vody: 0,0 l/den/m<sup>2</sup>

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4
Ti (vytápění) [°C]:	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
Ti (chlazení) [°C]:	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
Čas. podíl zisků [%]:	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7

Zisky od vybavení [W/m2]:	16,45	16,43	16,43	16,43	16,45	16,43
Čas. podíl zisků [%]:	63,6	63,7	63,7	63,8	63,6	63,8
Podíl pož. osv. den [%]:	56,5	57,1	57,3	57,5	56,5	57,5
Podíl pož. osv. noc [%]:	6,3	6,3	6,4	6,4	6,3	6,4
Produkce v.p. [g/h/m2]:	17,83	16,92	11,80	17,83	17,83	17,83
Čas. podíl produkce [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4
Ti (vytápění) [°C]:	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
Ti (chlazení) [°C]:	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m2]:	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
Čas. podíl zisků [%]:	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7
Zisky od vybavení [W/m2]:	16,43	16,45	16,41	16,45	16,44	16,41
Čas. podíl zisků [%]:	63,7	63,6	63,9	63,6	63,6	63,8
Podíl pož. osv. den [%]:	57,3	56,5	58,3	56,5	56,7	58,1
Podíl pož. osv. noc [%]:	6,4	6,3	6,5	6,3	6,3	6,5
Produkce v.p. [g/h/m2]:	17,83	17,83	17,83	11,53	17,27	17,83
Čas. podíl produkce [%]:	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
n (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

#### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	----	----
1	0,0	0,0	0,0	----	----
2	0,0	0,0	0,0	----	----

3	0,0	0,0	0,0	----	----
4	0,0	0,0	0,0	----	----
5	0,0	0,0	0,0	----	----
6	0,0	0,0	0,0	----	----
7	100,0	100,0	100,0	----	----
8	100,0	100,0	100,0	----	----
9	100,0	100,0	100,0	----	----
10	100,0	100,0	100,0	----	----
11	100,0	100,0	100,0	----	----
12	100,0	100,0	100,0	----	----
13	100,0	100,0	100,0	----	----
14	100,0	100,0	100,0	----	----
15	75,0	75,0	75,0	----	----
16	50,0	50,0	50,0	----	----
17	50,0	50,0	50,0	----	----
18	100,0	100,0	100,0	----	----
19	100,0	100,0	100,0	----	----
20	100,0	100,0	100,0	----	----
21	100,0	100,0	100,0	----	----
22	75,0	75,0	75,0	----	----
23	0,0	0,0	0,0	----	----
24	0,0	0,0	0,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	18,0	18,0	18,0	----	----
1	18,0	18,0	18,0	----	----
2	18,0	18,0	18,0	----	----
3	18,0	18,0	18,0	----	----
4	18,0	18,0	18,0	----	----
5	18,0	18,0	18,0	----	----
6	18,0	18,0	18,0	----	----
7	20,0	20,0	20,0	----	----
8	20,0	20,0	20,0	----	----
9	20,0	20,0	20,0	----	----
10	20,0	20,0	20,0	----	----
11	20,0	20,0	20,0	----	----
12	20,0	20,0	20,0	----	----
13	20,0	20,0	20,0	----	----
14	20,0	20,0	20,0	----	----
15	20,0	20,0	20,0	----	----
16	20,0	20,0	20,0	----	----
17	20,0	20,0	20,0	----	----
18	20,0	20,0	20,0	----	----
19	20,0	20,0	20,0	----	----
20	20,0	20,0	20,0	----	----
21	20,0	20,0	20,0	----	----
22	20,0	20,0	20,0	----	----
23	18,0	18,0	18,0	----	----
24	18,0	18,0	18,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	50,0	50,0	50,0	----	----
1	50,0	50,0	50,0	----	----
2	50,0	50,0	50,0	----	----
3	50,0	50,0	50,0	----	----
4	50,0	50,0	50,0	----	----
5	50,0	50,0	50,0	----	----
6	50,0	50,0	50,0	----	----
7	50,0	50,0	50,0	----	----
8	26,0	26,0	26,0	----	----
9	26,0	26,0	26,0	----	----
10	26,0	26,0	26,0	----	----
11	26,0	26,0	26,0	----	----

12	26,0	26,0	26,0	----	----
13	26,0	26,0	26,0	----	----
14	26,0	26,0	26,0	----	----
15	26,0	26,0	26,0	----	----
16	26,0	26,0	26,0	----	----
17	26,0	26,0	26,0	----	----
18	26,0	26,0	26,0	----	----
19	26,0	26,0	26,0	----	----
20	26,0	26,0	26,0	----	----
21	26,0	26,0	26,0	----	----
22	26,0	26,0	26,0	----	----
23	50,0	50,0	50,0	----	----
24	50,0	50,0	50,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	50,00	50,00	50,00	----	----
9	75,00	75,00	75,00	----	----
10	5,00	5,00	5,00	----	----
11	15,00	15,00	15,00	----	----
12	75,00	75,00	75,00	----	----
13	50,00	50,00	50,00	----	----
14	25,00	25,00	25,00	----	----
15	5,00	5,00	5,00	----	----
16	5,00	5,00	5,00	----	----
17	25,00	25,00	25,00	----	----
18	50,00	50,00	50,00	----	----
19	75,00	75,00	75,00	----	----
20	50,00	50,00	50,00	----	----
21	25,00	25,00	25,00	----	----
22	5,00	5,00	5,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----

21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	7,50	7,50	----	----
6	7,50	7,50	7,50	----	----
7	30,00	30,00	30,00	----	----
8	15,00	15,00	15,00	----	----
9	30,00	30,00	30,00	----	----
10	22,56	22,56	22,56	----	----
11	22,50	22,50	22,50	----	----
12	15,00	15,00	15,00	----	----
13	15,00	15,00	15,00	----	----
14	7,50	7,50	7,50	----	----
15	4,50	4,50	4,50	----	----
16	30,00	30,00	30,00	----	----
17	22,50	22,50	22,50	----	----
18	15,00	15,00	15,00	----	----
19	7,50	7,50	7,50	----	----
20	4,50	4,50	4,50	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	25,00	25,00	25,00	25,00	18,75
9	37,50	37,50	37,50	37,50	18,75
10	2,50	2,50	2,50	2,50	1,25
11	7,50	7,50	7,50	7,50	3,75
12	37,50	37,50	37,50	37,50	18,75
13	25,00	25,00	25,00	25,00	12,50
14	12,50	12,50	12,50	12,50	6,25
15	2,50	2,50	2,50	2,50	1,25
16	2,50	2,50	2,50	2,50	1,25
17	12,50	12,50	12,50	12,50	6,25
18	25,00	25,00	25,00	25,00	12,50
19	37,50	37,50	37,50	37,50	18,75
20	25,00	25,00	25,00	25,00	12,50
21	12,50	12,50	12,50	12,50	6,25
22	2,50	2,50	2,50	2,50	1,25
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 9, 10, 11, 12, 13, 40, 41, 42, 43, 44

Název profilu užívání: **chodby a hygiena**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu:	75,0 m <sup>2</sup>
Produkce tepla 1 osobou:	70,1 W
Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu:	25,0 m <sup>3</sup> /h
Produkce vodní páry 1 osobou:	60,0 g/h
Požadovaná osvětlenost:	103,0 lx
Index charakteristické místnosti:	1,50
Činitel absence osob:	odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti
Korekční činitel plošného využití:	zahrnut v požadované osvětlenosti
Denní spotřeba teplé vody 1 osobou:	0,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

<b>Měsíc:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Obsazenost [%]:	37,8	37,2	37,1	36,9	37,8	36,9
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	1,51	1,49	1,49	1,48	1,51	1,48
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	37,1	37,8	36,3	37,8	37,6	36,5
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,35	0,35	0,34	0,35	0,35	0,34
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	1,49	1,51	1,45	1,51	1,51	1,46
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostor v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

**Způsob zadání jednotlivých parametrů:**

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	5,0	5,0	5,0	----	----
1	5,0	5,0	5,0	----	----
2	5,0	5,0	5,0	----	----
3	5,0	5,0	5,0	----	----
4	5,0	5,0	5,0	----	----
5	5,0	5,0	5,0	----	----
6	25,0	25,0	25,0	----	----
7	75,0	25,0	25,0	----	----
8	100,0	25,0	25,0	----	----
9	100,0	25,0	25,0	----	----
10	100,0	25,0	25,0	----	----
11	100,0	25,0	25,0	----	----
12	100,0	50,0	50,0	----	----
13	100,0	50,0	50,0	----	----
14	100,0	50,0	50,0	----	----
15	75,0	50,0	50,0	----	----
16	75,0	50,0	50,0	----	----
17	25,0	50,0	50,0	----	----
18	5,0	25,0	25,0	----	----
19	5,0	15,0	15,0	----	----
20	5,0	5,0	5,0	----	----
21	5,0	5,0	5,0	----	----
22	5,0	5,0	5,0	----	----
23	5,0	5,0	5,0	----	----
24	5,0	5,0	5,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	20,0	20,0	20,0	----	----
1	20,0	20,0	20,0	----	----
2	20,0	20,0	20,0	----	----
3	20,0	20,0	20,0	----	----
4	20,0	20,0	20,0	----	----
5	20,0	20,0	20,0	----	----
6	20,0	20,0	20,0	----	----
7	20,0	20,0	20,0	----	----
8	20,0	20,0	20,0	----	----
9	20,0	20,0	20,0	----	----
10	20,0	20,0	20,0	----	----
11	20,0	20,0	20,0	----	----
12	20,0	20,0	20,0	----	----
13	20,0	20,0	20,0	----	----
14	20,0	20,0	20,0	----	----
15	20,0	20,0	20,0	----	----
16	20,0	20,0	20,0	----	----



17	20,0	20,0	20,0	----	----
18	20,0	20,0	20,0	----	----
19	20,0	20,0	20,0	----	----
20	20,0	20,0	20,0	----	----
21	20,0	20,0	20,0	----	----
22	20,0	20,0	20,0	----	----
23	20,0	20,0	20,0	----	----
24	20,0	20,0	20,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	100,00	100,00	100,00	----	----
1	100,00	100,00	100,00	----	----
2	100,00	100,00	100,00	----	----
3	100,00	100,00	100,00	----	----
4	100,00	100,00	100,00	----	----
5	100,00	100,00	100,00	----	----
6	100,00	100,00	100,00	----	----
7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----
21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	100,00	100,00	100,00	----	----
24	100,00	100,00	100,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	100,00	100,00	100,00	----	----
1	100,00	100,00	100,00	----	----
2	100,00	100,00	100,00	----	----
3	100,00	100,00	100,00	----	----
4	100,00	100,00	100,00	----	----
5	100,00	100,00	100,00	----	----
6	100,00	100,00	100,00	----	----
7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----
21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	100,00	100,00	100,00	----	----
24	100,00	100,00	100,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,20	0,20	0,20	----	----
1	0,20	0,20	0,20	----	----
2	0,20	0,20	0,20	----	----
3	0,20	0,20	0,20	----	----
4	0,20	0,20	0,20	----	----
5	0,20	0,20	0,20	----	----
6	1,00	1,00	1,00	----	----
7	3,00	1,00	1,00	----	----
8	4,00	1,00	1,00	----	----
9	4,00	1,00	1,00	----	----
10	4,00	1,00	1,00	----	----
11	4,00	1,00	1,00	----	----
12	4,00	2,00	2,00	----	----
13	4,00	2,00	2,00	----	----
14	4,00	2,00	2,00	----	----
15	3,00	2,00	2,00	----	----
16	3,00	2,00	2,00	----	----
17	1,00	2,00	2,00	----	----
18	0,20	1,00	1,00	----	----
19	0,20	0,60	0,60	----	----
20	0,20	0,20	0,20	----	----
21	0,20	0,20	0,20	----	----
22	0,20	0,20	0,20	----	----
23	0,20	0,20	0,20	----	----
24	0,20	0,20	0,20	----	----

---

Název profilu užívání: **schodišť'ová hala**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 75,0 m2  
 Produkce tepla 1 osobou: 70,1 W  
 Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m3/h  
 Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h

Požadovaná osvětlenost:	100,0 lx
Index charakteristické místnosti:	1,50
Činitel absence osob:	odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti
Korekční činitel plošného využití:	zahrnut v požadované osvětlenosti
Denní spotřeba teplé vody 1 osobou:	0,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	37,8	37,2	37,1	36,9	37,8	36,9
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
n (příroz.větrání) [1/h]:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zisky od osob [W/m2]:	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
Produkce v.p. [g/h/m2]:	1,51	1,49	1,49	1,48	1,51	1,48
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Obsazenost [%]:	37,1	37,8	36,3	37,8	37,6	36,5
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
n (příroz.větrání) [1/h]:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zisky od osob [W/m2]:	0,35	0,35	0,34	0,35	0,35	0,34
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
Produkce v.p. [g/h/m2]:	1,49	1,51	1,45	1,51	1,51	1,46
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm, sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm, ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

**Způsob zadání jednotlivých parametrů:**

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
n (příroz.větrání) [1/h]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---

Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	5,0	5,0	5,0	----	----
1	5,0	5,0	5,0	----	----
2	5,0	5,0	5,0	----	----
3	5,0	5,0	5,0	----	----
4	5,0	5,0	5,0	----	----
5	5,0	5,0	5,0	----	----
6	25,0	25,0	25,0	----	----
7	75,0	25,0	25,0	----	----
8	100,0	25,0	25,0	----	----
9	100,0	25,0	25,0	----	----
10	100,0	25,0	25,0	----	----
11	100,0	25,0	25,0	----	----
12	100,0	50,0	50,0	----	----
13	100,0	50,0	50,0	----	----
14	100,0	50,0	50,0	----	----
15	75,0	50,0	50,0	----	----
16	75,0	50,0	50,0	----	----
17	25,0	50,0	50,0	----	----
18	5,0	25,0	25,0	----	----
19	5,0	15,0	15,0	----	----
20	5,0	5,0	5,0	----	----
21	5,0	5,0	5,0	----	----
22	5,0	5,0	5,0	----	----
23	5,0	5,0	5,0	----	----
24	5,0	5,0	5,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	20,0	20,0	20,0	----	----
1	20,0	20,0	20,0	----	----
2	20,0	20,0	20,0	----	----
3	20,0	20,0	20,0	----	----
4	20,0	20,0	20,0	----	----
5	20,0	20,0	20,0	----	----
6	20,0	20,0	20,0	----	----
7	20,0	20,0	20,0	----	----
8	20,0	20,0	20,0	----	----
9	20,0	20,0	20,0	----	----
10	20,0	20,0	20,0	----	----
11	20,0	20,0	20,0	----	----
12	20,0	20,0	20,0	----	----
13	20,0	20,0	20,0	----	----
14	20,0	20,0	20,0	----	----
15	20,0	20,0	20,0	----	----
16	20,0	20,0	20,0	----	----
17	20,0	20,0	20,0	----	----
18	20,0	20,0	20,0	----	----
19	20,0	20,0	20,0	----	----
20	20,0	20,0	20,0	----	----
21	20,0	20,0	20,0	----	----
22	20,0	20,0	20,0	----	----
23	20,0	20,0	20,0	----	----
24	20,0	20,0	20,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	26,0	26,0	26,0	----	----
1	26,0	26,0	26,0	----	----

2	26,0	26,0	26,0	----	----
3	26,0	26,0	26,0	----	----
4	26,0	26,0	26,0	----	----
5	26,0	26,0	26,0	----	----
6	26,0	26,0	26,0	----	----
7	26,0	26,0	26,0	----	----
8	26,0	26,0	26,0	----	----
9	26,0	26,0	26,0	----	----
10	26,0	26,0	26,0	----	----
11	26,0	26,0	26,0	----	----
12	26,0	26,0	26,0	----	----
13	26,0	26,0	26,0	----	----
14	26,0	26,0	26,0	----	----
15	26,0	26,0	26,0	----	----
16	26,0	26,0	26,0	----	----
17	26,0	26,0	26,0	----	----
18	26,0	26,0	26,0	----	----
19	26,0	26,0	26,0	----	----
20	26,0	26,0	26,0	----	----
21	26,0	26,0	26,0	----	----
22	26,0	26,0	26,0	----	----
23	26,0	26,0	26,0	----	----
24	26,0	26,0	26,0	----	----

**Zadané hodinové intenzity přirozeného větrání v 1/h:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,10	0,10	0,10	----	----
1	0,10	0,10	0,10	----	----
2	0,10	0,10	0,10	----	----
3	0,10	0,10	0,10	----	----
4	0,10	0,10	0,10	----	----
5	0,10	0,10	0,10	----	----
6	0,10	0,10	0,10	----	----
7	0,10	0,10	0,10	----	----
8	0,10	0,10	0,10	----	----
9	0,10	0,10	0,10	----	----
10	0,10	0,10	0,10	----	----
11	0,10	0,10	0,10	----	----
12	0,10	0,10	0,10	----	----
13	0,10	0,10	0,10	----	----
14	0,10	0,10	0,10	----	----
15	0,10	0,10	0,10	----	----
16	0,10	0,10	0,10	----	----
17	0,10	0,10	0,10	----	----
18	0,10	0,10	0,10	----	----
19	0,10	0,10	0,10	----	----
20	0,10	0,10	0,10	----	----
21	0,10	0,10	0,10	----	----
22	0,10	0,10	0,10	----	----
23	0,10	0,10	0,10	----	----
24	0,10	0,10	0,10	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----

11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,20	0,20	0,20	----	----
1	0,20	0,20	0,20	----	----
2	0,20	0,20	0,20	----	----
3	0,20	0,20	0,20	----	----
4	0,20	0,20	0,20	----	----
5	0,20	0,20	0,20	----	----
6	1,00	1,00	1,00	----	----
7	3,00	1,00	1,00	----	----
8	4,00	1,00	1,00	----	----
9	4,00	1,00	1,00	----	----
10	4,00	1,00	1,00	----	----
11	4,00	1,00	1,00	----	----
12	4,00	2,00	2,00	----	----
13	4,00	2,00	2,00	----	----
14	4,00	2,00	2,00	----	----
15	3,00	2,00	2,00	----	----
16	3,00	2,00	2,00	----	----
17	1,00	2,00	2,00	----	----
18	0,20	1,00	1,00	----	----
19	0,20	0,60	0,60	----	----
20	0,20	0,20	0,20	----	----
21	0,20	0,20	0,20	----	----
22	0,20	0,20	0,20	----	----
23	0,20	0,20	0,20	----	----
24	0,20	0,20	0,20	----	----

Název profilu užívání: **chodby 18°**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 18,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 75,0 m<sup>2</sup>

Produkce tepla 1 osobou: 70,1 W

Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m<sup>3</sup>/h

Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 100,0 lx

Index charakteristické místnosti: 1,50

Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti

Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Denní spotřeba teplé vody 1 osobou: 0,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	37,8	37,2	37,1	36,9	37,8	36,9
Ti (vytápění) [°C]:	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---

Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	34,0	32,7	32,5	32,1	34,0	32,1
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	1,51	1,49	1,49	1,48	1,51	1,48
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	37,1	37,8	36,3	37,8	37,6	36,5
Ti (vytápění) [°C]:	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	32,5	34,0	30,6	34,0	33,6	31,1
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,35	0,35	0,34	0,35	0,35	0,34
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	1,49	1,51	1,45	1,51	1,51	1,46
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
n (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	5,0	5,0	5,0	----	----
1	5,0	5,0	5,0	----	----
2	5,0	5,0	5,0	----	----
3	5,0	5,0	5,0	----	----
4	5,0	5,0	5,0	----	----
5	5,0	5,0	5,0	----	----
6	25,0	25,0	25,0	----	----
7	75,0	25,0	25,0	----	----
8	100,0	25,0	25,0	----	----
9	100,0	25,0	25,0	----	----
10	100,0	25,0	25,0	----	----
11	100,0	25,0	25,0	----	----
12	100,0	50,0	50,0	----	----
13	100,0	50,0	50,0	----	----
14	100,0	50,0	50,0	----	----
15	75,0	50,0	50,0	----	----
16	75,0	50,0	50,0	----	----
17	25,0	50,0	50,0	----	----
18	5,0	25,0	25,0	----	----
19	5,0	15,0	15,0	----	----
20	5,0	5,0	5,0	----	----
21	5,0	5,0	5,0	----	----
22	5,0	5,0	5,0	----	----
23	5,0	5,0	5,0	----	----
24	5,0	5,0	5,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	18,0	18,0	18,0	----	----
1	18,0	18,0	18,0	----	----
2	18,0	18,0	18,0	----	----
3	18,0	18,0	18,0	----	----
4	18,0	18,0	18,0	----	----
5	18,0	18,0	18,0	----	----
6	18,0	18,0	18,0	----	----
7	18,0	18,0	18,0	----	----
8	18,0	18,0	18,0	----	----
9	18,0	18,0	18,0	----	----
10	18,0	18,0	18,0	----	----
11	18,0	18,0	18,0	----	----
12	18,0	18,0	18,0	----	----
13	18,0	18,0	18,0	----	----
14	18,0	18,0	18,0	----	----
15	18,0	18,0	18,0	----	----
16	18,0	18,0	18,0	----	----
17	18,0	18,0	18,0	----	----
18	18,0	18,0	18,0	----	----
19	18,0	18,0	18,0	----	----
20	18,0	18,0	18,0	----	----
21	18,0	18,0	18,0	----	----
22	18,0	18,0	18,0	----	----
23	18,0	18,0	18,0	----	----
24	18,0	18,0	18,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----



6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	100,00	0,00	0,00	----	----
8	100,00	0,00	0,00	----	----
9	100,00	0,00	0,00	----	----
10	100,00	0,00	0,00	----	----
11	100,00	0,00	0,00	----	----
12	100,00	0,00	0,00	----	----
13	100,00	0,00	0,00	----	----
14	100,00	0,00	0,00	----	----
15	100,00	0,00	0,00	----	----
16	100,00	0,00	0,00	----	----
17	100,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	100,00	0,00	0,00	----	----
8	100,00	0,00	0,00	----	----
9	100,00	0,00	0,00	----	----
10	100,00	0,00	0,00	----	----
11	100,00	0,00	0,00	----	----
12	100,00	0,00	0,00	----	----
13	100,00	0,00	0,00	----	----
14	100,00	0,00	0,00	----	----
15	100,00	0,00	0,00	----	----
16	100,00	0,00	0,00	----	----
17	100,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----

15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,20	0,20	0,20	----	----
1	0,20	0,20	0,20	----	----
2	0,20	0,20	0,20	----	----
3	0,20	0,20	0,20	----	----
4	0,20	0,20	0,20	----	----
5	0,20	0,20	0,20	----	----
6	1,00	1,00	1,00	----	----
7	3,00	1,00	1,00	----	----
8	4,00	1,00	1,00	----	----
9	4,00	1,00	1,00	----	----
10	4,00	1,00	1,00	----	----
11	4,00	1,00	1,00	----	----
12	4,00	2,00	2,00	----	----
13	4,00	2,00	2,00	----	----
14	4,00	2,00	2,00	----	----
15	3,00	2,00	2,00	----	----
16	3,00	2,00	2,00	----	----
17	1,00	2,00	2,00	----	----
18	0,20	1,00	1,00	----	----
19	0,20	0,60	0,60	----	----
20	0,20	0,20	0,20	----	----
21	0,20	0,20	0,20	----	----
22	0,20	0,20	0,20	----	----
23	0,20	0,20	0,20	----	----
24	0,20	0,20	0,20	----	----

Název profilu užívání: **sesterny**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 7,1 m2

Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W

Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m3/h

Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 500,0 lx

Index charakteristické místnosti: 0,87

Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti

Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Denní spotřeba teplé vody 1 osobou: 19,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Podíl V,jm,sup [%]:	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2
Podíl V,jm,ext [%]:	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m2]:	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94

Čas. podíl zisků [%]:	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8
Zisky od vybavení [W/m2]:	3,60	3,62	3,60	3,28	3,46	3,56
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	30,3	30,5	30,3	27,0	28,9	29,9
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m2]:	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
Čas. podíl produkce [%]:	32,5	32,7	32,5	29,0	31,1	32,1
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	26,6	26,8	26,6	23,8	25,4	26,3
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9	57,9
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Podíl V,jm,sup [%]:	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2
Podíl V,jm,ext [%]:	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m2]:	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94
Čas. podíl zisků [%]:	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8
Zisky od vybavení [W/m2]:	3,33	3,73	3,28	3,73	3,70	3,05
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	27,5	31,7	27,0	31,7	31,3	24,8
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m2]:	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
Čas. podíl produkce [%]:	29,6	34,0	29,0	34,0	33,6	26,6
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	24,2	27,8	23,8	27,8	27,5	21,8

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

#### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	100,0	100,0	100,0	100,0	----
1	100,0	100,0	100,0	100,0	----
2	100,0	100,0	100,0	100,0	----
3	100,0	100,0	100,0	100,0	----

4	100,0	100,0	100,0	100,0	----
5	100,0	100,0	100,0	100,0	----
6	100,0	100,0	100,0	100,0	----
7	30,0	30,0	30,0	30,0	----
8	30,0	30,0	30,0	30,0	----
9	30,0	30,0	30,0	30,0	----
10	30,0	30,0	30,0	30,0	----
11	30,0	30,0	30,0	30,0	----
12	30,0	30,0	30,0	30,0	----
13	0,0	0,0	0,0	0,0	----
14	30,0	30,0	30,0	30,0	----
15	30,0	30,0	30,0	30,0	----
16	30,0	30,0	30,0	30,0	----
17	30,0	30,0	30,0	30,0	----
18	30,0	30,0	30,0	30,0	----
19	30,0	30,0	30,0	30,0	----
20	30,0	30,0	30,0	30,0	----
21	100,0	100,0	100,0	100,0	----
22	100,0	100,0	100,0	100,0	----
23	100,0	100,0	100,0	100,0	----
24	100,0	100,0	100,0	100,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	20,0	20,0	20,0	20,0	----
1	20,0	20,0	20,0	20,0	----
2	20,0	20,0	20,0	20,0	----
3	20,0	20,0	20,0	20,0	----
4	20,0	20,0	20,0	20,0	----
5	20,0	20,0	20,0	20,0	----
6	20,0	20,0	20,0	20,0	----
7	20,0	20,0	20,0	20,0	----
8	20,0	20,0	20,0	20,0	----
9	20,0	20,0	20,0	20,0	----
10	20,0	20,0	20,0	20,0	----
11	20,0	20,0	20,0	20,0	----
12	20,0	20,0	20,0	20,0	----
13	20,0	20,0	20,0	20,0	----
14	20,0	20,0	20,0	20,0	----
15	20,0	20,0	20,0	20,0	----
16	20,0	20,0	20,0	20,0	----
17	20,0	20,0	20,0	20,0	----
18	20,0	20,0	20,0	20,0	----
19	20,0	20,0	20,0	20,0	----
20	20,0	20,0	20,0	20,0	----
21	20,0	20,0	20,0	20,0	----
22	20,0	20,0	20,0	20,0	----
23	20,0	20,0	20,0	20,0	----
24	20,0	20,0	20,0	20,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	26,0	26,0	26,0	26,0	----
1	26,0	26,0	26,0	26,0	----
2	26,0	26,0	26,0	26,0	----
3	26,0	26,0	26,0	26,0	----
4	26,0	26,0	26,0	26,0	----
5	26,0	26,0	26,0	26,0	----
6	26,0	26,0	26,0	26,0	----
7	26,0	26,0	26,0	26,0	----
8	26,0	26,0	26,0	26,0	----
9	26,0	26,0	26,0	26,0	----
10	26,0	26,0	26,0	26,0	----

11	26,0	26,0	26,0	26,0	----
12	26,0	26,0	26,0	26,0	----
13	26,0	26,0	26,0	26,0	----
14	26,0	26,0	26,0	26,0	----
15	26,0	26,0	26,0	26,0	----
16	26,0	26,0	26,0	26,0	----
17	26,0	26,0	26,0	26,0	----
18	26,0	26,0	26,0	26,0	----
19	26,0	26,0	26,0	26,0	----
20	26,0	26,0	26,0	26,0	----
21	26,0	26,0	26,0	26,0	----
22	26,0	26,0	26,0	26,0	----
23	26,0	26,0	26,0	26,0	----
24	26,0	26,0	26,0	26,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	100,00	100,00	100,00	100,00	----
1	100,00	100,00	100,00	100,00	----
2	100,00	100,00	100,00	100,00	----
3	100,00	100,00	100,00	100,00	----
4	100,00	100,00	100,00	100,00	----
5	100,00	100,00	100,00	100,00	----
6	100,00	100,00	100,00	100,00	----
7	50,00	50,00	50,00	50,00	----
8	50,00	50,00	50,00	50,00	----
9	50,00	50,00	50,00	50,00	----
10	50,00	50,00	50,00	50,00	----
11	50,00	50,00	50,00	50,00	----
12	50,00	50,00	50,00	50,00	----
13	10,00	10,00	10,00	10,00	----
14	50,00	50,00	50,00	50,00	----
15	50,00	50,00	50,00	50,00	----
16	50,00	50,00	50,00	50,00	----
17	50,00	50,00	50,00	50,00	----
18	50,00	50,00	50,00	50,00	----
19	50,00	50,00	50,00	50,00	----
20	50,00	50,00	50,00	50,00	----
21	100,00	100,00	100,00	100,00	----
22	100,00	100,00	100,00	100,00	----
23	100,00	100,00	100,00	100,00	----
24	100,00	100,00	100,00	100,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	100,00	100,00	100,00	100,00	----
1	100,00	100,00	100,00	100,00	----
2	100,00	100,00	100,00	100,00	----
3	100,00	100,00	100,00	100,00	----
4	100,00	100,00	100,00	100,00	----
5	100,00	100,00	100,00	100,00	----
6	100,00	100,00	100,00	100,00	----
7	50,00	50,00	50,00	50,00	----
8	50,00	50,00	50,00	50,00	----
9	50,00	50,00	50,00	50,00	----
10	50,00	50,00	50,00	50,00	----
11	50,00	50,00	50,00	50,00	----
12	50,00	50,00	50,00	50,00	----
13	10,00	10,00	10,00	10,00	----
14	50,00	50,00	50,00	50,00	----
15	50,00	50,00	50,00	50,00	----
16	50,00	50,00	50,00	50,00	----
17	50,00	50,00	50,00	50,00	----

18	50,00	50,00	50,00	50,00	----
19	50,00	50,00	50,00	50,00	----
20	50,00	50,00	50,00	50,00	----
21	100,00	100,00	100,00	100,00	----
22	100,00	100,00	100,00	100,00	----
23	100,00	100,00	100,00	100,00	----
24	100,00	100,00	100,00	100,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,60	0,60	0,60	0,60	----
1	0,60	0,60	0,60	0,60	----
2	0,60	0,60	0,60	0,60	----
3	0,60	0,60	0,60	0,60	----
4	0,60	0,60	0,60	0,60	----
5	0,60	0,60	0,60	0,60	----
6	0,60	0,60	0,60	0,60	----
7	0,60	0,60	0,60	0,60	----
8	3,00	0,60	0,60	0,60	----
9	6,00	0,60	0,60	0,60	----
10	9,00	0,60	0,60	0,60	----
11	12,00	0,60	0,60	0,60	----
12	12,00	0,60	0,60	0,60	----
13	9,00	0,60	0,60	0,60	----
14	12,00	0,60	0,60	0,60	----
15	12,00	0,60	0,60	0,60	----
16	12,00	0,60	0,60	0,60	----
17	12,00	0,60	0,60	0,60	----
18	9,00	0,60	0,60	0,60	----
19	0,60	0,60	0,60	0,60	----
20	0,60	0,60	0,60	0,60	----
21	0,60	0,60	0,60	0,60	----
22	0,60	0,60	0,60	0,60	----
23	0,60	0,60	0,60	0,60	----
24	0,60	0,60	0,60	0,60	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m<sup>2</sup>:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	1,50	0,00	0,00	0,00	----
9	3,00	0,00	0,00	0,00	----
10	4,50	0,00	0,00	0,00	----
11	6,00	0,00	0,00	0,00	----
12	6,00	0,00	0,00	0,00	----
13	4,50	0,00	0,00	0,00	----
14	6,00	0,00	0,00	0,00	----
15	6,00	0,00	0,00	0,00	----
16	6,00	0,00	0,00	0,00	----
17	6,00	0,00	0,00	0,00	----
18	4,50	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

Název profilu užívání: **ordinace**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu:	9,2 m <sup>2</sup>
Produkce tepla 1 osobou:	70,0 W
Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu:	25,0 m <sup>3</sup> /h
Produkce vodní páry 1 osobou:	60,0 g/h
Požadovaná osvětlenost:	500,0 lx
Index charakteristické místnosti:	1,48
Činitel absence osob:	odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti
Korekční činitel plošného využití:	zahrnut v požadované osvětlenosti
Denní spotřeba teplé vody 1 osobou:	19,0 l/den

Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	22,2	22,3	22,2	19,8	21,2	21,9
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	19,7	19,9	19,9
Ti (chlazení) [°C]:	43,6	43,6	43,6	44,3	43,9	43,7
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
Provoz nuc. větrání [%]:	26,6	26,8	26,6	23,8	25,4	26,3
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38
Čas. podíl zisků [%]:	26,6	26,8	26,6	23,8	25,4	26,3
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	3,32	3,33	3,32	3,12	3,24	3,29
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	21,3	21,4	21,3	19,0	20,3	21,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62
Čas. podíl produkce [%]:	26,6	26,8	26,6	23,8	25,4	26,3
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	22,2	22,3	22,2	19,8	21,2	21,9
Měsíc:	7	8	9	10	11	12
Obsazenost [%]:	20,2	23,2	19,8	23,2	22,9	18,2
Ti (vytápění) [°C]:	19,8	20,0	19,7	20,0	20,0	19,6
Ti (chlazení) [°C]:	44,2	43,3	44,3	43,3	43,4	44,8
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
Provoz nuc. větrání [%]:	24,2	27,8	23,8	27,8	27,5	21,8
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38
Čas. podíl zisků [%]:	24,2	27,8	23,8	27,8	27,5	21,8
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	3,15	3,40	3,12	3,40	3,38	2,99
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	19,4	22,3	19,0	22,3	22,0	17,4
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62
Čas. podíl produkce [%]:	24,2	27,8	23,8	27,8	27,5	21,8
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	20,2	23,2	19,8	23,2	22,9	18,1

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz)

je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

**Způsob zadání jednotlivých parametrů:**

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
n (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	0,0	----
1	0,0	0,0	0,0	0,0	----
2	0,0	0,0	0,0	0,0	----
3	0,0	0,0	0,0	0,0	----
4	0,0	0,0	0,0	0,0	----
5	0,0	0,0	0,0	0,0	----
6	0,0	0,0	0,0	0,0	----
7	0,0	0,0	0,0	0,0	----
8	50,0	0,0	0,0	0,0	----
9	100,0	0,0	0,0	0,0	----
10	100,0	0,0	0,0	0,0	----
11	100,0	0,0	0,0	0,0	----
12	100,0	0,0	0,0	0,0	----
13	75,0	0,0	0,0	0,0	----
14	100,0	0,0	0,0	0,0	----
15	75,0	0,0	0,0	0,0	----
16	50,0	0,0	0,0	0,0	----
17	0,0	0,0	0,0	0,0	----
18	0,0	0,0	0,0	0,0	----
19	0,0	0,0	0,0	0,0	----
20	0,0	0,0	0,0	0,0	----
21	0,0	0,0	0,0	0,0	----
22	0,0	0,0	0,0	0,0	----
23	0,0	0,0	0,0	0,0	----
24	0,0	0,0	0,0	0,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	20,0	18,0	18,0	18,0	----
1	20,0	18,0	18,0	18,0	----
2	20,0	18,0	18,0	18,0	----
3	20,0	18,0	18,0	18,0	----
4	20,0	18,0	18,0	18,0	----
5	20,0	18,0	18,0	18,0	----
6	20,0	18,0	18,0	18,0	----
7	20,0	18,0	18,0	18,0	----
8	22,0	18,0	18,0	18,0	----



9	22,0	18,0	18,0	18,0	----
10	22,0	18,0	18,0	18,0	----
11	22,0	18,0	18,0	18,0	----
12	22,0	18,0	18,0	18,0	----
13	22,0	18,0	18,0	18,0	----
14	22,0	18,0	18,0	18,0	----
15	22,0	18,0	18,0	18,0	----
16	22,0	18,0	18,0	18,0	----
17	20,0	18,0	18,0	18,0	----
18	20,0	18,0	18,0	18,0	----
19	20,0	18,0	18,0	18,0	----
20	20,0	18,0	18,0	18,0	----
21	20,0	18,0	18,0	18,0	----
22	20,0	18,0	18,0	18,0	----
23	20,0	18,0	18,0	18,0	----
24	20,0	18,0	18,0	18,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	50,0	50,0	50,0	50,0	----
1	50,0	50,0	50,0	50,0	----
2	50,0	50,0	50,0	50,0	----
3	50,0	50,0	50,0	50,0	----
4	50,0	50,0	50,0	50,0	----
5	50,0	50,0	50,0	50,0	----
6	50,0	50,0	50,0	50,0	----
7	50,0	50,0	50,0	50,0	----
8	26,0	50,0	50,0	50,0	----
9	26,0	50,0	50,0	50,0	----
10	26,0	50,0	50,0	50,0	----
11	26,0	50,0	50,0	50,0	----
12	26,0	50,0	50,0	50,0	----
13	26,0	50,0	50,0	50,0	----
14	26,0	50,0	50,0	50,0	----
15	26,0	50,0	50,0	50,0	----
16	26,0	50,0	50,0	50,0	----
17	50,0	50,0	50,0	50,0	----
18	50,0	50,0	50,0	50,0	----
19	50,0	50,0	50,0	50,0	----
20	50,0	50,0	50,0	50,0	----
21	50,0	50,0	50,0	50,0	----
22	50,0	50,0	50,0	50,0	----
23	50,0	50,0	50,0	50,0	----
24	50,0	50,0	50,0	50,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	50,00	0,00	0,00	0,00	----
9	100,00	0,00	0,00	0,00	----
10	100,00	0,00	0,00	0,00	----
11	100,00	0,00	0,00	0,00	----
12	100,00	0,00	0,00	0,00	----
13	75,00	0,00	0,00	0,00	----
14	100,00	0,00	0,00	0,00	----
15	75,00	0,00	0,00	0,00	----

16	50,00	0,00	0,00	0,00	----
17	0,00	0,00	0,00	0,00	----
18	0,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	50,00	0,00	0,00	0,00	----
9	100,00	0,00	0,00	0,00	----
10	100,00	0,00	0,00	0,00	----
11	100,00	0,00	0,00	0,00	----
12	100,00	0,00	0,00	0,00	----
13	75,00	0,00	0,00	0,00	----
14	100,00	0,00	0,00	0,00	----
15	75,00	0,00	0,00	0,00	----
16	50,00	0,00	0,00	0,00	----
17	0,00	0,00	0,00	0,00	----
18	0,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	1,50	1,50	1,50	1,50	----
1	1,50	1,50	1,50	1,50	----
2	1,50	1,50	1,50	1,50	----
3	1,50	1,50	1,50	1,50	----
4	1,50	1,50	1,50	1,50	----
5	1,50	1,50	1,50	1,50	----
6	1,50	1,50	1,50	1,50	----
7	1,50	1,50	1,50	1,50	----
8	5,00	1,50	1,50	1,50	----
9	10,00	1,50	1,50	1,50	----
10	10,00	1,50	1,50	1,50	----
11	10,00	1,50	1,50	1,50	----
12	10,00	1,50	1,50	1,50	----
13	7,50	1,50	1,50	1,50	----
14	10,00	1,50	1,50	1,50	----
15	7,50	1,50	1,50	1,50	----
16	5,00	1,50	1,50	1,50	----
17	1,50	1,50	1,50	1,50	----
18	1,50	1,50	1,50	1,50	----
19	1,50	1,50	1,50	1,50	----
20	1,50	1,50	1,50	1,50	----
21	1,50	1,50	1,50	1,50	----
22	1,50	1,50	1,50	1,50	----

23	1,50	1,50	1,50	1,50	----
24	1,50	1,50	1,50	1,50	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	5,77	0,00	0,00	0,00	----
9	11,54	0,00	0,00	0,00	----
10	11,54	0,00	0,00	0,00	----
11	11,54	0,00	0,00	0,00	----
12	11,54	0,00	0,00	0,00	----
13	8,65	0,00	0,00	0,00	----
14	11,54	0,00	0,00	0,00	----
15	8,65	0,00	0,00	0,00	----
16	5,77	0,00	0,00	0,00	----
17	0,00	0,00	0,00	0,00	----
18	0,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

Název profilu užívání: **recepce**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 15,9 m2  
 Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W  
 Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m3/h  
 Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 500,0 lx  
 Index charakteristické místnosti: 2,50  
 Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti  
 Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Denní spotřeba teplé vody 1 osobou: 6,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	61,6	61,2	61,1	60,9	61,6	60,9
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	61,6	61,2	61,1	60,9	61,6	60,9
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	61,6	61,2	61,1	60,9	61,6	60,9
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m2]:	2,71	2,69	2,69	2,68	2,71	2,68
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m2]:	3,73	3,62	3,60	3,56	3,73	3,56
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Produkce v.p. [g/h/m2]:	2,33	2,31	2,31	2,30	2,33	2,30
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	27,8	26,8	26,6	26,3	27,8	26,3
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	61,1	61,6	60,4	61,6	61,5	60,6
Ti (vytápění) [°C]:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	61,1	61,6	60,4	61,6	61,5	60,6
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	61,1	61,6	60,4	61,6	61,5	60,6
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m2]:	2,69	2,71	2,66	2,71	2,71	2,67
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m2]:	3,60	3,73	3,42	3,73	3,70	3,46
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m2]:	2,31	2,33	2,28	2,33	2,32	2,29
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	26,6	27,8	25,0	27,8	27,5	25,4

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

#### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	50,0	50,0	50,0	----	----
1	50,0	50,0	50,0	----	----
2	50,0	50,0	50,0	----	----
3	50,0	50,0	50,0	----	----
4	50,0	50,0	50,0	----	----
5	50,0	50,0	50,0	----	----
6	50,0	50,0	50,0	----	----
7	50,0	50,0	50,0	----	----
8	75,0	50,0	50,0	----	----
9	100,0	50,0	50,0	----	----

10	100,0	50,0	50,0	----	----
11	100,0	50,0	50,0	----	----
12	100,0	50,0	50,0	----	----
13	50,0	50,0	50,0	----	----
14	100,0	50,0	50,0	----	----
15	100,0	50,0	50,0	----	----
16	75,0	50,0	50,0	----	----
17	75,0	50,0	50,0	----	----
18	50,0	50,0	50,0	----	----
19	50,0	50,0	50,0	----	----
20	50,0	50,0	50,0	----	----
21	50,0	50,0	50,0	----	----
22	50,0	50,0	50,0	----	----
23	50,0	50,0	50,0	----	----
24	50,0	50,0	50,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	20,0	20,0	20,0	----	----
1	20,0	20,0	20,0	----	----
2	20,0	20,0	20,0	----	----
3	20,0	20,0	20,0	----	----
4	20,0	20,0	20,0	----	----
5	20,0	20,0	20,0	----	----
6	20,0	20,0	20,0	----	----
7	20,0	20,0	20,0	----	----
8	20,0	20,0	20,0	----	----
9	20,0	20,0	20,0	----	----
10	20,0	20,0	20,0	----	----
11	20,0	20,0	20,0	----	----
12	20,0	20,0	20,0	----	----
13	20,0	20,0	20,0	----	----
14	20,0	20,0	20,0	----	----
15	20,0	20,0	20,0	----	----
16	20,0	20,0	20,0	----	----
17	20,0	20,0	20,0	----	----
18	20,0	20,0	20,0	----	----
19	20,0	20,0	20,0	----	----
20	20,0	20,0	20,0	----	----
21	20,0	20,0	20,0	----	----
22	20,0	20,0	20,0	----	----
23	20,0	20,0	20,0	----	----
24	20,0	20,0	20,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	26,0	26,0	26,0	----	----
1	26,0	26,0	26,0	----	----
2	26,0	26,0	26,0	----	----
3	26,0	26,0	26,0	----	----
4	26,0	26,0	26,0	----	----
5	26,0	26,0	26,0	----	----
6	26,0	26,0	26,0	----	----
7	26,0	26,0	26,0	----	----
8	26,0	26,0	26,0	----	----
9	26,0	26,0	26,0	----	----
10	26,0	26,0	26,0	----	----
11	26,0	26,0	26,0	----	----
12	26,0	26,0	26,0	----	----
13	26,0	26,0	26,0	----	----
14	26,0	26,0	26,0	----	----
15	26,0	26,0	26,0	----	----
16	26,0	26,0	26,0	----	----
17	26,0	26,0	26,0	----	----
18	26,0	26,0	26,0	----	----

19	26,0	26,0	26,0	----	----
20	26,0	26,0	26,0	----	----
21	26,0	26,0	26,0	----	----
22	26,0	26,0	26,0	----	----
23	26,0	26,0	26,0	----	----
24	26,0	26,0	26,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	50,00	50,00	50,00	----	----
1	50,00	50,00	50,00	----	----
2	50,00	50,00	50,00	----	----
3	50,00	50,00	50,00	----	----
4	50,00	50,00	50,00	----	----
5	50,00	50,00	50,00	----	----
6	50,00	50,00	50,00	----	----
7	50,00	50,00	50,00	----	----
8	75,00	50,00	50,00	----	----
9	100,00	50,00	50,00	----	----
10	100,00	50,00	50,00	----	----
11	100,00	50,00	50,00	----	----
12	50,00	50,00	50,00	----	----
13	100,00	50,00	50,00	----	----
14	100,00	50,00	50,00	----	----
15	100,00	50,00	50,00	----	----
16	75,00	50,00	50,00	----	----
17	75,00	50,00	50,00	----	----
18	50,00	50,00	50,00	----	----
19	50,00	50,00	50,00	----	----
20	50,00	50,00	50,00	----	----
21	50,00	50,00	50,00	----	----
22	50,00	50,00	50,00	----	----
23	50,00	50,00	50,00	----	----
24	50,00	50,00	50,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	50,00	50,00	50,00	----	----
1	50,00	50,00	50,00	----	----
2	50,00	50,00	50,00	----	----
3	50,00	50,00	50,00	----	----
4	50,00	50,00	50,00	----	----
5	50,00	50,00	50,00	----	----
6	50,00	50,00	50,00	----	----
7	50,00	50,00	50,00	----	----
8	75,00	50,00	50,00	----	----
9	100,00	50,00	50,00	----	----
10	100,00	50,00	50,00	----	----
11	100,00	50,00	50,00	----	----
12	50,00	50,00	50,00	----	----
13	100,00	50,00	50,00	----	----
14	100,00	50,00	50,00	----	----
15	100,00	50,00	50,00	----	----
16	75,00	50,00	50,00	----	----
17	75,00	50,00	50,00	----	----
18	50,00	50,00	50,00	----	----
19	50,00	50,00	50,00	----	----
20	50,00	50,00	50,00	----	----
21	50,00	50,00	50,00	----	----
22	50,00	50,00	50,00	----	----
23	50,00	50,00	50,00	----	----
24	50,00	50,00	50,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
--------	------------	--------	--------	--------	-----------

0	0,60	0,60	0,60	----	----
1	0,60	0,60	0,60	----	----
2	0,60	0,60	0,60	----	----
3	0,60	0,60	0,60	----	----
4	0,60	0,60	0,60	----	----
5	0,60	0,60	0,60	----	----
6	0,60	0,60	0,60	----	----
7	0,60	0,60	0,60	----	----
8	3,00	0,60	0,60	----	----
9	6,00	0,60	0,60	----	----
10	9,00	0,60	0,60	----	----
11	12,00	0,60	0,60	----	----
12	12,00	0,60	0,60	----	----
13	9,00	0,60	0,60	----	----
14	12,00	0,60	0,60	----	----
15	12,00	0,60	0,60	----	----
16	12,00	0,60	0,60	----	----
17	12,00	0,60	0,60	----	----
18	9,00	0,60	0,60	----	----
19	0,60	0,60	0,60	----	----
20	0,60	0,60	0,60	----	----
21	0,60	0,60	0,60	----	----
22	0,60	0,60	0,60	----	----
23	0,60	0,60	0,60	----	----
24	0,60	0,60	0,60	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m<sup>2</sup>:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	1,89	1,89	1,89	----	----
1	1,89	1,89	1,89	----	----
2	1,89	1,89	1,89	----	----
3	1,89	1,89	1,89	----	----
4	1,89	1,89	1,89	----	----
5	1,89	1,89	1,89	----	----
6	1,89	1,89	1,89	----	----
7	1,89	1,89	1,89	----	----
8	2,83	1,89	1,89	----	----
9	3,78	1,89	1,89	----	----
10	3,78	1,89	1,89	----	----
11	3,78	1,89	1,89	----	----
12	3,78	1,89	1,89	----	----
13	1,89	1,89	1,89	----	----
14	3,78	1,89	1,89	----	----
15	3,78	1,89	1,89	----	----
16	2,83	1,89	1,89	----	----
17	2,83	1,89	1,89	----	----
18	1,89	1,89	1,89	----	----
19	1,89	1,89	1,89	----	----
20	1,89	1,89	1,89	----	----
21	1,89	1,89	1,89	----	----
22	1,89	1,89	1,89	----	----
23	1,89	1,89	1,89	----	----
24	1,89	1,89	1,89	----	----

---

Název profilu užívání: **správce**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 22,9 m<sup>2</sup>  
 Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W  
 Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m<sup>3</sup>/h  
 Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h  
 Požadovaná osvětlenost: 500,0 lx

Index charakteristické místnosti:	1,23
Činitel absence osob:	odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti
Korekční činitel plošného využití:	zahrnut v požadované osvětlenosti
Denní spotřeba teplé vody 1 osobou:	19,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

<b>Měsíc:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Obsazenost [%]:	26,6	26,8	26,6	23,8	25,4	26,3
Ti (vytápění) [°C]:	18,7	18,7	18,7	18,6	18,6	18,6
Ti (chlazení) [°C]:	42,2	42,1	42,2	43,0	42,5	42,3
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
Provoz nuc. větrání [%]:	32,5	32,7	32,5	29,0	31,1	32,1
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Čas. podíl zisků [%]:	32,5	32,7	32,5	29,0	31,1	32,1
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	3,60	3,62	3,60	3,28	3,46	3,56
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	30,3	30,5	30,3	27,0	28,9	29,9
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
Čas. podíl produkce [%]:	32,5	32,7	32,5	29,0	31,1	32,1
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	26,6	26,8	26,6	23,8	25,4	26,3
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	24,2	27,8	23,8	27,8	27,5	21,8
Ti (vytápění) [°C]:	18,6	18,7	18,6	18,7	18,7	18,5
Ti (chlazení) [°C]:	42,9	41,8	43,0	41,8	41,9	43,6
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
Provoz nuc. větrání [%]:	29,6	34,0	29,0	34,0	33,6	26,6
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Čas. podíl zisků [%]:	29,6	34,0	29,0	34,0	33,6	26,6
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	3,33	3,73	3,28	3,73	3,70	3,05
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	27,5	31,7	27,0	31,7	31,3	24,8
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91
Čas. podíl produkce [%]:	29,6	34,0	29,0	34,0	33,6	26,6
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	24,2	27,8	23,8	27,8	27,5	21,8

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostor v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

**Způsob zadání jednotlivých parametrů:**

<b>Parametr</b>	<b>1 roční hodnota</b>	<b>12 měs. hodnot</b>	<b>hodin. průběhy</b>	<b>výpočet podle osob</b>
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---



Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
n (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	0,0	----
1	0,0	0,0	0,0	0,0	----
2	0,0	0,0	0,0	0,0	----
3	0,0	0,0	0,0	0,0	----
4	0,0	0,0	0,0	0,0	----
5	0,0	0,0	0,0	0,0	----
6	0,0	0,0	0,0	0,0	----
7	0,0	0,0	0,0	0,0	----
8	25,0	0,0	0,0	0,0	----
9	50,0	0,0	0,0	0,0	----
10	75,0	0,0	0,0	0,0	----
11	100,0	0,0	0,0	0,0	----
12	100,0	0,0	0,0	0,0	----
13	75,0	0,0	0,0	0,0	----
14	100,0	0,0	0,0	0,0	----
15	100,0	0,0	0,0	0,0	----
16	100,0	0,0	0,0	0,0	----
17	100,0	0,0	0,0	0,0	----
18	75,0	0,0	0,0	0,0	----
19	0,0	0,0	0,0	0,0	----
20	0,0	0,0	0,0	0,0	----
21	0,0	0,0	0,0	0,0	----
22	0,0	0,0	0,0	0,0	----
23	0,0	0,0	0,0	0,0	----
24	0,0	0,0	0,0	0,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	18,0	18,0	18,0	18,0	----
1	18,0	18,0	18,0	18,0	----
2	18,0	18,0	18,0	18,0	----
3	18,0	18,0	18,0	18,0	----
4	18,0	18,0	18,0	18,0	----
5	18,0	18,0	18,0	18,0	----
6	18,0	18,0	18,0	18,0	----
7	18,0	18,0	18,0	18,0	----
8	20,0	18,0	18,0	18,0	----
9	20,0	18,0	18,0	18,0	----
10	20,0	18,0	18,0	18,0	----
11	20,0	18,0	18,0	18,0	----
12	20,0	18,0	18,0	18,0	----
13	20,0	18,0	18,0	18,0	----
14	20,0	18,0	18,0	18,0	----
15	20,0	18,0	18,0	18,0	----
16	20,0	18,0	18,0	18,0	----
17	20,0	18,0	18,0	18,0	----
18	20,0	18,0	18,0	18,0	----
19	18,0	18,0	18,0	18,0	----
20	18,0	18,0	18,0	18,0	----
21	18,0	18,0	18,0	18,0	----
22	18,0	18,0	18,0	18,0	----

23	18,0	18,0	18,0	18,0	----
24	18,0	18,0	18,0	18,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	50,0	50,0	50,0	50,0	----
1	50,0	50,0	50,0	50,0	----
2	50,0	50,0	50,0	50,0	----
3	50,0	50,0	50,0	50,0	----
4	50,0	50,0	50,0	50,0	----
5	50,0	50,0	50,0	50,0	----
6	50,0	50,0	50,0	50,0	----
7	50,0	50,0	50,0	50,0	----
8	26,0	50,0	50,0	50,0	----
9	26,0	50,0	50,0	50,0	----
10	26,0	50,0	50,0	50,0	----
11	26,0	50,0	50,0	50,0	----
12	26,0	50,0	50,0	50,0	----
13	26,0	50,0	50,0	50,0	----
14	26,0	50,0	50,0	50,0	----
15	26,0	50,0	50,0	50,0	----
16	26,0	50,0	50,0	50,0	----
17	26,0	50,0	50,0	50,0	----
18	26,0	50,0	50,0	50,0	----
19	50,0	50,0	50,0	50,0	----
20	50,0	50,0	50,0	50,0	----
21	50,0	50,0	50,0	50,0	----
22	50,0	50,0	50,0	50,0	----
23	50,0	50,0	50,0	50,0	----
24	50,0	50,0	50,0	50,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	25,00	0,00	0,00	0,00	----
9	50,00	0,00	0,00	0,00	----
10	75,00	0,00	0,00	0,00	----
11	100,00	0,00	0,00	0,00	----
12	100,00	0,00	0,00	0,00	----
13	75,00	0,00	0,00	0,00	----
14	100,00	0,00	0,00	0,00	----
15	100,00	0,00	0,00	0,00	----
16	100,00	0,00	0,00	0,00	----
17	100,00	0,00	0,00	0,00	----
18	75,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
--------	------------	--------	--------	--------	-----------

0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	25,00	0,00	0,00	0,00	----
9	50,00	0,00	0,00	0,00	----
10	75,00	0,00	0,00	0,00	----
11	100,00	0,00	0,00	0,00	----
12	100,00	0,00	0,00	0,00	----
13	75,00	0,00	0,00	0,00	----
14	100,00	0,00	0,00	0,00	----
15	100,00	0,00	0,00	0,00	----
16	100,00	0,00	0,00	0,00	----
17	100,00	0,00	0,00	0,00	----
18	75,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,60	0,60	0,60	0,60	----
1	0,60	0,60	0,60	0,60	----
2	0,60	0,60	0,60	0,60	----
3	0,60	0,60	0,60	0,60	----
4	0,60	0,60	0,60	0,60	----
5	0,60	0,60	0,60	0,60	----
6	0,60	0,60	0,60	0,60	----
7	0,60	0,60	0,60	0,60	----
8	3,00	0,60	0,60	0,60	----
9	6,00	0,60	0,60	0,60	----
10	9,00	0,60	0,60	0,60	----
11	12,00	0,60	0,60	0,60	----
12	12,00	0,60	0,60	0,60	----
13	9,00	0,60	0,60	0,60	----
14	12,00	0,60	0,60	0,60	----
15	12,00	0,60	0,60	0,60	----
16	12,00	0,60	0,60	0,60	----
17	12,00	0,60	0,60	0,60	----
18	9,00	0,60	0,60	0,60	----
19	0,60	0,60	0,60	0,60	----
20	0,60	0,60	0,60	0,60	----
21	0,60	0,60	0,60	0,60	----
22	0,60	0,60	0,60	0,60	----
23	0,60	0,60	0,60	0,60	----
24	0,60	0,60	0,60	0,60	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----

7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	1,50	0,00	0,00	0,00	----
9	3,00	0,00	0,00	0,00	----
10	4,50	0,00	0,00	0,00	----
11	6,00	0,00	0,00	0,00	----
12	6,00	0,00	0,00	0,00	----
13	4,50	0,00	0,00	0,00	----
14	6,00	0,00	0,00	0,00	----
15	6,00	0,00	0,00	0,00	----
16	6,00	0,00	0,00	0,00	----
17	6,00	0,00	0,00	0,00	----
18	4,50	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

Název profilu užívání: **šatny**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 22,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 4,3 m<sup>2</sup>

Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W

Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 50,0 m<sup>3</sup>/h

Produkce vodní páry 1 osobou: 100,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 200,0 lx

Index charakteristické místnosti: 1,50

Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti

Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Denní spotřeba teplé vody 1 osobou: 38,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

<b>Měsíc:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Obsazenost [%]:	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Ti (vytápění) [°C]:	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>j,m,sup</sub> [%]:	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Podíl V <sub>j,m,ext</sub> [%]:	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Provoz nuc. větrání [%]:	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47
Čas. podíl zisků [%]:	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	55,38	55,38	55,38	55,38	55,38	55,38
Čas. podíl produkce [%]:	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Ti (vytápění) [°C]:	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>j,m,sup</sub> [%]:	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Podíl V <sub>j,m,ext</sub> [%]:	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7

Provoz nuc. větrání [%]:	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2
n (mimo provoz) [1/h]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zisky od osob [W/m2]:	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47
Čas. podíl zisků [%]:	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2
Zisky od vybavení [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m2]:	55,38	55,38	55,38	55,38	55,38	55,38
Čas. podíl produkce [%]:	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
n (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

#### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	----	----
1	0,0	0,0	0,0	----	----
2	0,0	0,0	0,0	----	----
3	0,0	0,0	0,0	----	----
4	0,0	0,0	0,0	----	----
5	0,0	0,0	0,0	----	----
6	0,0	0,0	0,0	----	----
7	0,0	0,0	0,0	----	----
8	25,0	25,0	25,0	----	----
9	5,0	5,0	5,0	----	----
10	5,0	5,0	5,0	----	----
11	89,3	89,3	89,3	----	----
12	25,0	25,0	25,0	----	----
13	50,0	50,0	50,0	----	----
14	25,0	25,0	25,0	----	----
15	5,0	5,0	5,0	----	----
16	5,0	5,0	5,0	----	----
17	5,0	5,0	5,0	----	----
18	25,0	25,0	25,0	----	----
19	20,0	20,0	20,0	----	----

20	74,6	74,6	74,6	----	----
21	0,0	0,0	0,0	----	----
22	0,0	0,0	0,0	----	----
23	0,0	0,0	0,0	----	----
24	0,0	0,0	0,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	22,0	22,0	22,0	----	----
1	22,0	22,0	22,0	----	----
2	22,0	22,0	22,0	----	----
3	22,0	22,0	22,0	----	----
4	22,0	22,0	22,0	----	----
5	22,0	22,0	22,0	----	----
6	22,0	22,0	22,0	----	----
7	22,0	22,0	22,0	----	----
8	22,0	22,0	22,0	----	----
9	22,0	22,0	22,0	----	----
10	22,0	22,0	22,0	----	----
11	22,0	22,0	22,0	----	----
12	22,0	22,0	22,0	----	----
13	22,0	22,0	22,0	----	----
14	22,0	22,0	22,0	----	----
15	22,0	22,0	22,0	----	----
16	22,0	22,0	22,0	----	----
17	22,0	22,0	22,0	----	----
18	22,0	22,0	22,0	----	----
19	22,0	22,0	22,0	----	----
20	22,0	22,0	22,0	----	----
21	22,0	22,0	22,0	----	----
22	22,0	22,0	22,0	----	----
23	22,0	22,0	22,0	----	----
24	22,0	22,0	22,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	25,00	25,00	25,00	----	----
9	5,00	5,00	5,00	----	----
10	5,00	5,00	5,00	----	----
11	90,00	90,00	90,00	----	----
12	25,00	25,00	25,00	----	----
13	50,00	50,00	50,00	----	----
14	25,00	25,00	25,00	----	----
15	5,00	5,00	5,00	----	----
16	5,00	5,00	5,00	----	----
17	5,00	5,00	5,00	----	----
18	25,00	25,00	25,00	----	----
19	20,00	20,00	20,00	----	----
20	75,00	75,00	75,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
---------------	-------------------	---------------	---------------	---------------	------------------

0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	25,00	25,00	25,00	----	----
9	5,00	5,00	5,00	----	----
10	5,00	5,00	5,00	----	----
11	90,00	90,00	90,00	----	----
12	25,00	25,00	25,00	----	----
13	50,00	50,00	50,00	----	----
14	25,00	25,00	25,00	----	----
15	5,00	5,00	5,00	----	----
16	5,00	5,00	5,00	----	----
17	5,00	5,00	5,00	----	----
18	25,00	25,00	25,00	----	----
19	20,00	20,00	20,00	----	----
20	75,00	75,00	75,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	50,00	50,00	50,00	----	----

9	10,00	10,00	10,00	----	----
10	10,00	10,00	10,00	----	----
11	180,00	180,00	180,00	----	----
12	50,00	50,00	50,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	50,00	50,00	50,00	----	----
15	10,00	10,00	10,00	----	----
16	10,00	10,00	10,00	----	----
17	10,00	10,00	10,00	----	----
18	50,00	50,00	50,00	----	----
19	40,00	40,00	40,00	----	----
20	150,00	150,00	150,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Název profilu užívání: pokoje**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 22,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 26,7 m<sup>2</sup>  
 Produkce tepla 1 osobou: 70,0 W  
 Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 25,0 m<sup>3</sup>/h  
 Produkce vodní páry 1 osobou: 60,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 107,0 lx  
 Index charakteristické místnosti: 1,30  
 Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti  
 Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Denní spotřeba teplé vody 1 osobou: 56,0 l/den

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

<b>Měsíc:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Obsazenost [%]:	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8
Ti (vytápění) [°C]:	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Podíl V <sub>j,m,sup</sub> [%]:	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3
Podíl V <sub>j,m,ext</sub> [%]:	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	7,17	7,17	7,17	7,20	7,18	7,17
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	40,1	40,2	40,1	39,2	39,7	40,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8
Ti (vytápění) [°C]:	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
Podíl V <sub>j,m,sup</sub> [%]:	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3
Podíl V <sub>j,m,ext</sub> [%]:	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,78	0,77	0,78	0,77	0,77	0,78



Čas. podíl zisků [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl pož. osv. den [%]:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Produkce v.p. [g/h/m2]:	7,20	7,15	7,20	7,15	7,16	7,23
Čas. podíl produkce [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	39,3	40,5	39,2	40,5	40,4	38,5

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %;  $T_i$  je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C;  $n$  je intenzita přirozeného větrání v 1/h;  $V_{sup}$  je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>;  $V_{ext}$  je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl  $V_{jm,sup}$  je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl  $V_{jm,ext}$  je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %;  $n$  (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
$T_i$ (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
$T_i$ (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl $V_{jm,sup}$ [%]:	---	---	ano	---
Podíl $V_{jm,ext}$ [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	---	ano
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	---	ano
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	100,0	100,0	100,0	100,0	----
1	100,0	100,0	100,0	100,0	----
2	100,0	100,0	100,0	100,0	----
3	100,0	100,0	100,0	100,0	----
4	100,0	100,0	100,0	100,0	----
5	100,0	100,0	100,0	100,0	----
6	100,0	100,0	100,0	100,0	----
7	75,0	75,0	75,0	75,0	----
8	75,0	75,0	75,0	75,0	----
9	75,0	75,0	75,0	75,0	----
10	75,0	75,0	75,0	75,0	----
11	75,0	75,0	75,0	75,0	----
12	75,0	75,0	75,0	75,0	----
13	100,0	100,0	100,0	100,0	----
14	100,0	100,0	100,0	100,0	----
15	100,0	100,0	100,0	100,0	----
16	100,0	100,0	100,0	100,0	----
17	100,0	100,0	100,0	100,0	----
18	100,0	100,0	100,0	100,0	----
19	100,0	100,0	100,0	100,0	----
20	100,0	100,0	100,0	100,0	----
21	100,0	100,0	100,0	100,0	----
22	100,0	100,0	100,0	100,0	----
23	100,0	100,0	100,0	100,0	----
24	100,0	100,0	100,0	100,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	22,0	22,0	22,0	22,0	----
1	22,0	22,0	22,0	22,0	----
2	22,0	22,0	22,0	22,0	----
3	22,0	22,0	22,0	22,0	----
4	22,0	22,0	22,0	22,0	----
5	22,0	22,0	22,0	22,0	----
6	22,0	22,0	22,0	22,0	----
7	22,0	22,0	22,0	22,0	----
8	22,0	22,0	22,0	22,0	----
9	22,0	22,0	22,0	22,0	----
10	22,0	22,0	22,0	22,0	----
11	22,0	22,0	22,0	22,0	----
12	22,0	22,0	22,0	22,0	----
13	22,0	22,0	22,0	22,0	----
14	22,0	22,0	22,0	22,0	----
15	22,0	22,0	22,0	22,0	----
16	22,0	22,0	22,0	22,0	----
17	22,0	22,0	22,0	22,0	----
18	22,0	22,0	22,0	22,0	----
19	22,0	22,0	22,0	22,0	----
20	22,0	22,0	22,0	22,0	----
21	22,0	22,0	22,0	22,0	----
22	22,0	22,0	22,0	22,0	----
23	22,0	22,0	22,0	22,0	----
24	22,0	22,0	22,0	22,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	26,0	26,0	26,0	26,0	----
1	26,0	26,0	26,0	26,0	----
2	26,0	26,0	26,0	26,0	----
3	26,0	26,0	26,0	26,0	----
4	26,0	26,0	26,0	26,0	----
5	26,0	26,0	26,0	26,0	----
6	26,0	26,0	26,0	26,0	----
7	26,0	26,0	26,0	26,0	----
8	26,0	26,0	26,0	26,0	----
9	26,0	26,0	26,0	26,0	----
10	26,0	26,0	26,0	26,0	----
11	26,0	26,0	26,0	26,0	----
12	26,0	26,0	26,0	26,0	----
13	26,0	26,0	26,0	26,0	----
14	26,0	26,0	26,0	26,0	----
15	26,0	26,0	26,0	26,0	----
16	26,0	26,0	26,0	26,0	----
17	26,0	26,0	26,0	26,0	----
18	26,0	26,0	26,0	26,0	----
19	26,0	26,0	26,0	26,0	----
20	26,0	26,0	26,0	26,0	----
21	26,0	26,0	26,0	26,0	----
22	26,0	26,0	26,0	26,0	----
23	26,0	26,0	26,0	26,0	----
24	26,0	26,0	26,0	26,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	75,00	75,00	75,00	75,00	----
1	75,00	75,00	75,00	75,00	----
2	75,00	75,00	75,00	75,00	----
3	75,00	75,00	75,00	75,00	----

4	75,00	75,00	75,00	75,00	----
5	75,00	75,00	75,00	75,00	----
6	75,00	75,00	75,00	75,00	----
7	75,00	75,00	75,00	75,00	----
8	50,00	50,00	50,00	50,00	----
9	50,00	50,00	50,00	50,00	----
10	25,00	25,00	25,00	25,00	----
11	25,00	25,00	25,00	25,00	----
12	25,00	25,00	25,00	25,00	----
13	50,00	50,00	50,00	50,00	----
14	50,00	50,00	50,00	50,00	----
15	25,00	25,00	25,00	25,00	----
16	25,00	25,00	25,00	25,00	----
17	50,00	50,00	50,00	50,00	----
18	50,00	50,00	50,00	50,00	----
19	75,00	75,00	75,00	75,00	----
20	75,00	75,00	75,00	75,00	----
21	75,00	75,00	75,00	75,00	----
22	75,00	75,00	75,00	75,00	----
23	75,00	75,00	75,00	75,00	----
24	75,00	75,00	75,00	75,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	75,00	75,00	75,00	75,00	----
1	75,00	75,00	75,00	75,00	----
2	75,00	75,00	75,00	75,00	----
3	75,00	75,00	75,00	75,00	----
4	75,00	75,00	75,00	75,00	----
5	75,00	75,00	75,00	75,00	----
6	75,00	75,00	75,00	75,00	----
7	75,00	75,00	75,00	75,00	----
8	50,00	50,00	50,00	50,00	----
9	50,00	50,00	50,00	50,00	----
10	25,00	25,00	25,00	25,00	----
11	25,00	25,00	25,00	25,00	----
12	25,00	25,00	25,00	25,00	----
13	50,00	50,00	50,00	50,00	----
14	50,00	50,00	50,00	50,00	----
15	25,00	25,00	25,00	25,00	----
16	25,00	25,00	25,00	25,00	----
17	50,00	50,00	50,00	50,00	----
18	50,00	50,00	50,00	50,00	----
19	75,00	75,00	75,00	75,00	----
20	75,00	75,00	75,00	75,00	----
21	75,00	75,00	75,00	75,00	----
22	75,00	75,00	75,00	75,00	----
23	75,00	75,00	75,00	75,00	----
24	75,00	75,00	75,00	75,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,20	0,20	0,20	0,20	----
1	0,20	0,20	0,20	0,20	----
2	0,20	0,20	0,20	0,20	----
3	0,20	0,20	0,20	0,20	----
4	0,20	0,20	0,20	0,20	----
5	0,20	0,20	0,20	0,20	----
6	0,20	0,20	0,20	0,20	----
7	0,60	1,00	1,00	1,00	----
8	1,00	2,00	2,00	2,00	----
9	1,00	1,00	1,00	1,00	----
10	0,60	0,60	0,60	0,60	----

11	0,20	0,20	0,20	0,20	----
12	0,20	0,20	0,20	0,20	----
13	1,00	1,00	1,00	1,00	----
14	0,60	0,60	0,60	0,60	----
15	0,20	0,20	0,20	0,20	----
16	0,20	0,20	0,20	0,20	----
17	0,60	0,60	0,60	0,60	----
18	1,00	1,00	1,00	1,00	----
19	1,00	1,00	1,00	1,00	----
20	2,00	2,00	2,00	2,00	----
21	3,00	3,00	3,00	3,00	----
22	3,00	3,00	3,00	3,00	----
23	0,60	0,60	0,60	0,60	----
24	0,20	0,20	0,20	0,20	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	7,50	7,50	7,50	7,50	----
1	7,50	7,50	7,50	7,50	----
2	7,50	7,50	7,50	7,50	----
3	7,50	7,50	7,50	7,50	----
4	7,50	7,50	7,50	7,50	----
5	7,50	7,50	7,50	7,50	----
6	7,50	7,50	7,50	7,50	----
7	5,63	7,50	7,50	7,50	----
8	5,63	7,50	7,50	7,50	----
9	5,63	7,50	7,50	7,50	----
10	5,63	7,50	7,50	7,50	----
11	5,63	7,50	7,50	7,50	----
12	5,63	7,50	7,50	7,50	----
13	7,50	7,50	7,50	7,50	----
14	7,50	7,50	7,50	7,50	----
15	7,50	7,50	7,50	7,50	----
16	7,50	7,50	7,50	7,50	----
17	7,50	7,50	7,50	7,50	----
18	7,50	7,50	7,50	7,50	----
19	7,50	7,50	7,50	7,50	----
20	7,50	7,50	7,50	7,50	----
21	7,50	7,50	7,50	7,50	----
22	7,50	7,50	7,50	7,50	----
23	7,50	7,50	7,50	7,50	----
24	7,50	7,50	7,50	7,50	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

Název profilu užívání: **sklady**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 18,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 0,0 m2

Produkce tepla 1 osobou: 0,0 W

Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 0,0 m3/h

Produkce vodní páry 1 osobou: 0,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 100,0 lx

Index charakteristické místnosti: 1,37

Činitel absence osob: 0,90

Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Měrná denní spotřeba teplé vody: 0,0 l/den/m2

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Ti (vytápění) [°C]:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ti (vytápění) [°C]:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostor v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,0	0,0	0,0	----	----
1	0,0	0,0	0,0	----	----
2	0,0	0,0	0,0	----	----
3	0,0	0,0	0,0	----	----
4	0,0	0,0	0,0	----	----
5	0,0	0,0	0,0	----	----
6	0,0	0,0	0,0	----	----
7	0,0	0,0	0,0	----	----
8	0,0	0,0	0,0	----	----
9	0,0	0,0	0,0	----	----
10	0,0	0,0	0,0	----	----
11	0,0	0,0	0,0	----	----
12	0,0	0,0	0,0	----	----
13	0,0	0,0	0,0	----	----
14	0,0	0,0	0,0	----	----
15	0,0	0,0	0,0	----	----
16	0,0	0,0	0,0	----	----
17	0,0	0,0	0,0	----	----
18	0,0	0,0	0,0	----	----
19	0,0	0,0	0,0	----	----
20	0,0	0,0	0,0	----	----
21	0,0	0,0	0,0	----	----
22	0,0	0,0	0,0	----	----
23	0,0	0,0	0,0	----	----
24	0,0	0,0	0,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	16,0	16,0	16,0	----	----
1	16,0	16,0	16,0	----	----
2	16,0	16,0	16,0	----	----
3	16,0	16,0	16,0	----	----
4	16,0	16,0	16,0	----	----
5	16,0	16,0	16,0	----	----
6	16,0	16,0	16,0	----	----
7	16,0	16,0	16,0	----	----
8	16,0	16,0	16,0	----	----
9	16,0	16,0	16,0	----	----
10	16,0	16,0	16,0	----	----
11	16,0	16,0	16,0	----	----
12	16,0	16,0	16,0	----	----
13	16,0	16,0	16,0	----	----
14	16,0	16,0	16,0	----	----
15	16,0	16,0	16,0	----	----
16	16,0	16,0	16,0	----	----
17	16,0	16,0	16,0	----	----
18	16,0	16,0	16,0	----	----
19	16,0	16,0	16,0	----	----
20	16,0	16,0	16,0	----	----
21	16,0	16,0	16,0	----	----
22	16,0	16,0	16,0	----	----
23	16,0	16,0	16,0	----	----
24	16,0	16,0	16,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	100,00	100,00	100,00	----	----
1	100,00	100,00	100,00	----	----
2	100,00	100,00	100,00	----	----
3	100,00	100,00	100,00	----	----
4	100,00	100,00	100,00	----	----
5	100,00	100,00	100,00	----	----
6	100,00	100,00	100,00	----	----

7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----
21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	100,00	100,00	100,00	----	----
24	100,00	100,00	100,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	100,00	100,00	100,00	----	----
1	100,00	100,00	100,00	----	----
2	100,00	100,00	100,00	----	----
3	100,00	100,00	100,00	----	----
4	100,00	100,00	100,00	----	----
5	100,00	100,00	100,00	----	----
6	100,00	100,00	100,00	----	----
7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----
21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	100,00	100,00	100,00	----	----
24	100,00	100,00	100,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od osob ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----

16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----



**Název profilu užívání: dílna**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 18,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu:	0,0 m <sup>2</sup>
Produkce tepla 1 osobou:	0,0 W
Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu:	0,0 m <sup>3</sup> /h
Produkce vodní páry 1 osobou:	0,0 g/h
Požadovaná osvětlenost:	100,0 lx
Index charakteristické místnosti:	1,37
Činitel absence osob:	0,90
Korekční činitel plošného využití:	zahrnut v požadované osvětlenosti
Měrná denní spotřeba teplé vody:	0,0 l/den/m <sup>2</sup>

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

<b>Měsíc:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Obsazenost [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ti (vytápění) [°C]:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
n (přiroz.větrání) [1/h]:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ti (vytápění) [°C]:	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Ti (chlazení) [°C]:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
n (přiroz.větrání) [1/h]:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostor v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

**Způsob zadání jednotlivých parametrů:**

<b>Parametr</b>	<b>1 roční hodnota</b>	<b>12 měs. hodnot</b>	<b>hodin. průběhy</b>	<b>výpočet podle osob</b>
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
n (přiroz.větrání) [1/h]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,0	0,0	0,0	0,0	----
1	0,0	0,0	0,0	0,0	----
2	0,0	0,0	0,0	0,0	----
3	0,0	0,0	0,0	0,0	----
4	0,0	0,0	0,0	0,0	----
5	0,0	0,0	0,0	0,0	----
6	0,0	0,0	0,0	0,0	----
7	0,0	0,0	0,0	0,0	----
8	0,0	0,0	0,0	0,0	----
9	0,0	0,0	0,0	0,0	----
10	0,0	0,0	0,0	0,0	----
11	0,0	0,0	0,0	0,0	----
12	0,0	0,0	0,0	0,0	----
13	0,0	0,0	0,0	0,0	----
14	0,0	0,0	0,0	0,0	----
15	0,0	0,0	0,0	0,0	----
16	0,0	0,0	0,0	0,0	----
17	0,0	0,0	0,0	0,0	----
18	0,0	0,0	0,0	0,0	----
19	0,0	0,0	0,0	0,0	----
20	0,0	0,0	0,0	0,0	----
21	0,0	0,0	0,0	0,0	----
22	0,0	0,0	0,0	0,0	----
23	0,0	0,0	0,0	0,0	----
24	0,0	0,0	0,0	0,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	16,0	16,0	16,0	16,0	----
1	16,0	16,0	16,0	16,0	----
2	16,0	16,0	16,0	16,0	----
3	16,0	16,0	16,0	16,0	----
4	16,0	16,0	16,0	16,0	----
5	16,0	16,0	16,0	16,0	----
6	16,0	16,0	16,0	16,0	----
7	16,0	16,0	16,0	16,0	----
8	16,0	16,0	16,0	16,0	----
9	16,0	16,0	16,0	16,0	----
10	16,0	16,0	16,0	16,0	----
11	16,0	16,0	16,0	16,0	----
12	16,0	16,0	16,0	16,0	----
13	16,0	16,0	16,0	16,0	----
14	16,0	16,0	16,0	16,0	----
15	16,0	16,0	16,0	16,0	----
16	16,0	16,0	16,0	16,0	----
17	16,0	16,0	16,0	16,0	----
18	16,0	16,0	16,0	16,0	----

19	16,0	16,0	16,0	16,0	----
20	16,0	16,0	16,0	16,0	----
21	16,0	16,0	16,0	16,0	----
22	16,0	16,0	16,0	16,0	----
23	16,0	16,0	16,0	16,0	----
24	16,0	16,0	16,0	16,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	26,0	26,0	26,0	26,0	----
1	26,0	26,0	26,0	26,0	----
2	26,0	26,0	26,0	26,0	----
3	26,0	26,0	26,0	26,0	----
4	26,0	26,0	26,0	26,0	----
5	26,0	26,0	26,0	26,0	----
6	26,0	26,0	26,0	26,0	----
7	26,0	26,0	26,0	26,0	----
8	26,0	26,0	26,0	26,0	----
9	26,0	26,0	26,0	26,0	----
10	26,0	26,0	26,0	26,0	----
11	26,0	26,0	26,0	26,0	----
12	26,0	26,0	26,0	26,0	----
13	26,0	26,0	26,0	26,0	----
14	26,0	26,0	26,0	26,0	----
15	26,0	26,0	26,0	26,0	----
16	26,0	26,0	26,0	26,0	----
17	26,0	26,0	26,0	26,0	----
18	26,0	26,0	26,0	26,0	----
19	26,0	26,0	26,0	26,0	----
20	26,0	26,0	26,0	26,0	----
21	26,0	26,0	26,0	26,0	----
22	26,0	26,0	26,0	26,0	----
23	26,0	26,0	26,0	26,0	----
24	26,0	26,0	26,0	26,0	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové intenzity přirozeného větrání v 1/h:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,10	0,10	0,10	0,10	----
1	0,10	0,10	0,10	0,10	----
2	0,10	0,10	0,10	0,10	----
3	0,10	0,10	0,10	0,10	----
4	0,10	0,10	0,10	0,10	----
5	0,10	0,10	0,10	0,10	----
6	0,10	0,10	0,10	0,10	----
7	0,10	0,10	0,10	0,10	----
8	0,10	0,10	0,10	0,10	----
9	0,10	0,10	0,10	0,10	----
10	0,10	0,10	0,10	0,10	----
11	0,10	0,10	0,10	0,10	----
12	0,10	0,10	0,10	0,10	----
13	0,10	0,10	0,10	0,10	----
14	0,10	0,10	0,10	0,10	----
15	0,10	0,10	0,10	0,10	----
16	0,10	0,10	0,10	0,10	----
17	0,10	0,10	0,10	0,10	----
18	0,10	0,10	0,10	0,10	----
19	0,10	0,10	0,10	0,10	----
20	0,10	0,10	0,10	0,10	----
21	0,10	0,10	0,10	0,10	----
22	0,10	0,10	0,10	0,10	----
23	0,10	0,10	0,10	0,10	----
24	0,10	0,10	0,10	0,10	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od osob ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	0,00	0,00	0,00	0,00	----
9	0,00	0,00	0,00	0,00	----
10	0,00	0,00	0,00	0,00	----
11	0,00	0,00	0,00	0,00	----
12	0,00	0,00	0,00	0,00	----
13	0,00	0,00	0,00	0,00	----
14	0,00	0,00	0,00	0,00	----
15	0,00	0,00	0,00	0,00	----
16	0,00	0,00	0,00	0,00	----
17	0,00	0,00	0,00	0,00	----
18	0,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----
3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	0,00	0,00	0,00	0,00	----
9	0,00	0,00	0,00	0,00	----
10	0,00	0,00	0,00	0,00	----
11	0,00	0,00	0,00	0,00	----
12	0,00	0,00	0,00	0,00	----
13	0,00	0,00	0,00	0,00	----
14	0,00	0,00	0,00	0,00	----
15	0,00	0,00	0,00	0,00	----
16	0,00	0,00	0,00	0,00	----
17	0,00	0,00	0,00	0,00	----
18	0,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
1	0,00	0,00	0,00	0,00	----
2	0,00	0,00	0,00	0,00	----

3	0,00	0,00	0,00	0,00	----
4	0,00	0,00	0,00	0,00	----
5	0,00	0,00	0,00	0,00	----
6	0,00	0,00	0,00	0,00	----
7	0,00	0,00	0,00	0,00	----
8	0,00	0,00	0,00	0,00	----
9	0,00	0,00	0,00	0,00	----
10	0,00	0,00	0,00	0,00	----
11	0,00	0,00	0,00	0,00	----
12	0,00	0,00	0,00	0,00	----
13	0,00	0,00	0,00	0,00	----
14	0,00	0,00	0,00	0,00	----
15	0,00	0,00	0,00	0,00	----
16	0,00	0,00	0,00	0,00	----
17	0,00	0,00	0,00	0,00	----
18	0,00	0,00	0,00	0,00	----
19	0,00	0,00	0,00	0,00	----
20	0,00	0,00	0,00	0,00	----
21	0,00	0,00	0,00	0,00	----
22	0,00	0,00	0,00	0,00	----
23	0,00	0,00	0,00	0,00	----
24	0,00	0,00	0,00	0,00	----

Sváteční provoz platí pro státní svátky.

---



---

#### Název profilu užívání: **technické místnosti PP**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 18,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 0,0 m<sup>2</sup>  
 Produkce tepla 1 osobou: 0,0 W  
 Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 0,0 m<sup>3</sup>/h  
 Produkce vodní páry 1 osobou: 0,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 200,0 lx  
 Index charakteristické místnosti: 1,50  
 Činitel absence osob: 0,90  
 Korekční činitel plošného využití: 1,00

Měrná denní spotřeba teplé vody: 0,0 l/den/m<sup>2</sup>

#### Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:

<b>Měsíc:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Obsazenost [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ti (vytápění) [°C]:	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ti (vytápění) [°C]:	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	---	---	---	---

Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; T<sub>i</sub> je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teple vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teple vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
T <sub>i</sub> (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
T <sub>i</sub> (chlazení) [°C]:	---	---	---	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
Zisky od osob [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Zisky od vybavení [W/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m <sup>2</sup> ]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---
Rel. spotřeba TV [%]:	---	---	ano	---

#### Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	-----	-----
1	0,0	0,0	0,0	-----	-----
2	0,0	0,0	0,0	-----	-----
3	0,0	0,0	0,0	-----	-----
4	0,0	0,0	0,0	-----	-----
5	0,0	0,0	0,0	-----	-----
6	0,0	0,0	0,0	-----	-----
7	0,0	0,0	0,0	-----	-----
8	0,0	0,0	0,0	-----	-----
9	0,0	0,0	0,0	-----	-----
10	0,0	0,0	0,0	-----	-----
11	0,0	0,0	0,0	-----	-----
12	0,0	0,0	0,0	-----	-----
13	0,0	0,0	0,0	-----	-----
14	0,0	0,0	0,0	-----	-----
15	0,0	0,0	0,0	-----	-----
16	0,0	0,0	0,0	-----	-----
17	0,0	0,0	0,0	-----	-----
18	0,0	0,0	0,0	-----	-----
19	0,0	0,0	0,0	-----	-----

20	0,0	0,0	0,0	----	----
21	0,0	0,0	0,0	----	----
22	0,0	0,0	0,0	----	----
23	0,0	0,0	0,0	----	----
24	0,0	0,0	0,0	----	----

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	18,0	18,0	18,0	----	----
1	18,0	18,0	18,0	----	----
2	18,0	18,0	18,0	----	----
3	18,0	18,0	18,0	----	----
4	18,0	18,0	18,0	----	----
5	18,0	18,0	18,0	----	----
6	18,0	18,0	18,0	----	----
7	18,0	18,0	18,0	----	----
8	18,0	18,0	18,0	----	----
9	18,0	18,0	18,0	----	----
10	18,0	18,0	18,0	----	----
11	18,0	18,0	18,0	----	----
12	18,0	18,0	18,0	----	----
13	18,0	18,0	18,0	----	----
14	18,0	18,0	18,0	----	----
15	18,0	18,0	18,0	----	----
16	18,0	18,0	18,0	----	----
17	18,0	18,0	18,0	----	----
18	18,0	18,0	18,0	----	----
19	18,0	18,0	18,0	----	----
20	18,0	18,0	18,0	----	----
21	18,0	18,0	18,0	----	----
22	18,0	18,0	18,0	----	----
23	18,0	18,0	18,0	----	----
24	18,0	18,0	18,0	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	100,00	100,00	100,00	----	----
1	100,00	100,00	100,00	----	----
2	100,00	100,00	100,00	----	----
3	100,00	100,00	100,00	----	----
4	100,00	100,00	100,00	----	----
5	100,00	100,00	100,00	----	----
6	100,00	100,00	100,00	----	----
7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----
21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	100,00	100,00	100,00	----	----
24	100,00	100,00	100,00	----	----

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
---------------	-------------------	---------------	---------------	---------------	------------------

0	100,00	100,00	100,00	----	----
1	100,00	100,00	100,00	----	----
2	100,00	100,00	100,00	----	----
3	100,00	100,00	100,00	----	----
4	100,00	100,00	100,00	----	----
5	100,00	100,00	100,00	----	----
6	100,00	100,00	100,00	----	----
7	100,00	100,00	100,00	----	----
8	100,00	100,00	100,00	----	----
9	100,00	100,00	100,00	----	----
10	100,00	100,00	100,00	----	----
11	100,00	100,00	100,00	----	----
12	100,00	100,00	100,00	----	----
13	100,00	100,00	100,00	----	----
14	100,00	100,00	100,00	----	----
15	100,00	100,00	100,00	----	----
16	100,00	100,00	100,00	----	----
17	100,00	100,00	100,00	----	----
18	100,00	100,00	100,00	----	----
19	100,00	100,00	100,00	----	----
20	100,00	100,00	100,00	----	----
21	100,00	100,00	100,00	----	----
22	100,00	100,00	100,00	----	----
23	100,00	100,00	100,00	----	----
24	100,00	100,00	100,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od osob ve W/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----



9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	----
1	0,00	0,00	0,00	----	----
2	0,00	0,00	0,00	----	----
3	0,00	0,00	0,00	----	----
4	0,00	0,00	0,00	----	----
5	0,00	0,00	0,00	----	----
6	0,00	0,00	0,00	----	----
7	0,00	0,00	0,00	----	----
8	0,00	0,00	0,00	----	----
9	0,00	0,00	0,00	----	----
10	0,00	0,00	0,00	----	----
11	0,00	0,00	0,00	----	----
12	0,00	0,00	0,00	----	----
13	0,00	0,00	0,00	----	----
14	0,00	0,00	0,00	----	----
15	0,00	0,00	0,00	----	----
16	0,00	0,00	0,00	----	----
17	0,00	0,00	0,00	----	----
18	0,00	0,00	0,00	----	----
19	0,00	0,00	0,00	----	----
20	0,00	0,00	0,00	----	----
21	0,00	0,00	0,00	----	----
22	0,00	0,00	0,00	----	----
23	0,00	0,00	0,00	----	----
24	0,00	0,00	0,00	----	----

Název profilu užívání: **místnost pro zemřelé**

Návrh. vnitřní teplota pro určení požadavků na souč. prostupu tepla konstrukcí: 20,0 C

Podlahová plocha připadající na 1 osobu: 8,8 m2

Produkce tepla 1 osobou: 0,0 W

Množství čerstvého vzduchu pro 1 osobu: 0,0 m3/h

Produkce vodní páry 1 osobou: 0,0 g/h

Požadovaná osvětlenost: 100,0 lx

Index charakteristické místnosti: 1,02

Činitel absence osob: odvozen výpočtem z aktuální obsazenosti

Korekční činitel plošného využití: zahrnut v požadované osvětlenosti

Měrná denní spotřeba teplé vody: 0,0 l/den/m2

**Vypočtené/zadané prům. měsíční parametry profilu užívání:**

Měsíc:	1	2	3	4	5	6
Obsazenost [%]:	0,5	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0

Ti (vytápění) [°C]:	16,3	16,0	16,0	16,3	16,0	16,0
Ti (chlazení) [°C]:	48,5	50,0	50,0	48,4	50,0	50,0
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Provoz nuc. větrání [%]:	6,5	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
n (mimo provoz) [1/h]:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zisky od osob [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Měsíc:</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Obsazenost [%]:	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Ti (vytápění) [°C]:	16,0	16,3	16,0	16,0	16,0	16,3
Ti (chlazení) [°C]:	50,0	48,5	50,0	50,0	50,0	48,5
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Provoz nuc. větrání [%]:	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	6,5
n (mimo provoz) [1/h]:	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Zisky od osob [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zisky od vybavení [W/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl zisků [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Podíl pož. osv. den [%]:	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,9
Podíl pož. osv. noc [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produkce v.p. [g/h/m2]:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Čas. podíl produkce [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Požad. minim. RH [%]:	---	---	---	---	---	---
Rel. spotřeba TV [%]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vysvětlivky: Obsazenost představuje podíl z maximální možné obsazenosti prostoru v %; Ti je průměrná měsíční vnitřní teplota v režimu vytápění či chlazení ve °C; n je intenzita přirozeného větrání v 1/h; V<sub>sup</sub> je měrný tok vzduchu přiváděného pro prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; V<sub>ext</sub> je měrný tok vzduchu odváděného z prostoru v m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>; Podíl V<sub>jm,sup</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %; Podíl V<sub>jm,ext</sub> je procentuální část z jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %; n (mimo provoz) je intenzita přirozeného větrání v době mimo provoz nuceného větrání v 1/h; Zisky jsou tepelné zisky od osob nebo od spotřebičů ve W/m<sup>2</sup>; Čas. podíl zisků ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob, resp. nenulovým počtem zapnutých spotřebičů v %; Provoz osvětlení představuje počet hodin provozu osvětlení za denního světla a za noc v h; Produkce v.p. je produkce vodní páry osobami v prostoru v g/h/m<sup>2</sup>; Čas. podíl produkce ukazuje podíl času s nenulovou přítomností osob v %; Spotřeba TV je měrná spotřeba teplé vody v l/m<sup>2</sup> a Rel. spotřeba TV je procentuální podíl z obvyklé měsíční spotřeby teplé vody v %.

#### Způsob zadání jednotlivých parametrů:

Parametr	1 roční hodnota	12 měs. hodnot	hodin. průběhy	výpočet podle osob
Obsazenost [%]:	---	---	ano	---
Ti (vytápění) [°C]:	---	---	ano	---
Ti (chlazení) [°C]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,sup</sub> [%]:	---	---	ano	---
Podíl V <sub>jm,ext</sub> [%]:	---	---	ano	---
Provoz nuc. větrání [%]:	---	---	ano	---
n (mimo provoz) [1/h]:	ano	---	---	---
Zisky od osob [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Zisky od vybavení [W/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl zisků [%]:	---	---	ano	---
Produkce v.p. [g/h/m2]:	---	---	ano	---
Čas. podíl produkce [%]:	---	---	ano	---

Rel. spotřeba TV [%]: --- --- ano ---

**Zadané hodinové podíly z maximální obsazenosti prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,0	0,0	0,0	----	0,0
1	0,0	0,0	0,0	----	0,0
2	0,0	0,0	0,0	----	0,0
3	0,0	0,0	0,0	----	0,0
4	0,0	0,0	0,0	----	0,0
5	0,0	0,0	0,0	----	0,0
6	0,0	0,0	0,0	----	0,0
7	0,0	0,0	0,0	----	0,0
8	0,0	0,0	0,0	----	100,0
9	0,0	0,0	0,0	----	0,0
10	0,0	0,0	0,0	----	0,0
11	0,0	0,0	0,0	----	0,0
12	0,0	0,0	0,0	----	0,0
13	0,0	0,0	0,0	----	0,0
14	0,0	0,0	0,0	----	0,0
15	0,0	0,0	0,0	----	0,0
16	0,0	0,0	0,0	----	0,0
17	0,0	0,0	0,0	----	100,0
18	0,0	0,0	0,0	----	0,0
19	0,0	0,0	0,0	----	0,0
20	0,0	0,0	0,0	----	0,0
21	0,0	0,0	0,0	----	0,0
22	0,0	0,0	0,0	----	0,0
23	0,0	0,0	0,0	----	0,0
24	0,0	0,0	0,0	----	0,0

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané vnitřní teploty v režimu vytápění po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	16,0	16,0	16,0	----	20,0
1	16,0	16,0	16,0	----	20,0
2	16,0	16,0	16,0	----	20,0
3	16,0	16,0	16,0	----	20,0
4	16,0	16,0	16,0	----	20,0
5	16,0	16,0	16,0	----	20,0
6	16,0	16,0	16,0	----	20,0
7	16,0	16,0	16,0	----	20,0
8	16,0	16,0	16,0	----	20,0
9	16,0	16,0	16,0	----	20,0
10	16,0	16,0	16,0	----	20,0
11	16,0	16,0	16,0	----	20,0
12	16,0	16,0	16,0	----	20,0
13	16,0	16,0	16,0	----	20,0
14	16,0	16,0	16,0	----	20,0
15	16,0	16,0	16,0	----	20,0
16	16,0	16,0	16,0	----	20,0
17	16,0	16,0	16,0	----	20,0
18	16,0	16,0	16,0	----	20,0
19	16,0	16,0	16,0	----	20,0
20	16,0	16,0	16,0	----	20,0
21	16,0	16,0	16,0	----	20,0
22	16,0	16,0	16,0	----	20,0
23	16,0	16,0	16,0	----	20,0
24	16,0	16,0	16,0	----	20,0

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané vnitřní teploty v režimu chlazení po hodinách ve °C:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	50,0	50,0	50,0	----	26,0
1	50,0	50,0	50,0	----	26,0

2	50,0	50,0	50,0	----	26,0
3	50,0	50,0	50,0	----	26,0
4	50,0	50,0	50,0	----	26,0
5	50,0	50,0	50,0	----	26,0
6	50,0	50,0	50,0	----	26,0
7	50,0	50,0	50,0	----	26,0
8	50,0	50,0	50,0	----	26,0
9	50,0	50,0	50,0	----	26,0
10	50,0	50,0	50,0	----	26,0
11	50,0	50,0	50,0	----	26,0
12	50,0	50,0	50,0	----	26,0
13	50,0	50,0	50,0	----	26,0
14	50,0	50,0	50,0	----	26,0
15	50,0	50,0	50,0	----	26,0
16	50,0	50,0	50,0	----	26,0
17	50,0	50,0	50,0	----	26,0
18	50,0	50,0	50,0	----	26,0
19	50,0	50,0	50,0	----	26,0
20	50,0	50,0	50,0	----	26,0
21	50,0	50,0	50,0	----	26,0
22	50,0	50,0	50,0	----	26,0
23	50,0	50,0	50,0	----	26,0
24	50,0	50,0	50,0	----	26,0

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu přiváděného do prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	100,00
1	0,00	0,00	0,00	----	100,00
2	0,00	0,00	0,00	----	100,00
3	0,00	0,00	0,00	----	100,00
4	0,00	0,00	0,00	----	100,00
5	0,00	0,00	0,00	----	100,00
6	0,00	0,00	0,00	----	100,00
7	0,00	0,00	0,00	----	100,00
8	0,00	0,00	0,00	----	100,00
9	0,00	0,00	0,00	----	100,00
10	0,00	0,00	0,00	----	100,00
11	0,00	0,00	0,00	----	100,00
12	0,00	0,00	0,00	----	100,00
13	0,00	0,00	0,00	----	100,00
14	0,00	0,00	0,00	----	100,00
15	0,00	0,00	0,00	----	100,00
16	0,00	0,00	0,00	----	100,00
17	0,00	0,00	0,00	----	100,00
18	0,00	0,00	0,00	----	100,00
19	0,00	0,00	0,00	----	100,00
20	0,00	0,00	0,00	----	100,00
21	0,00	0,00	0,00	----	100,00
22	0,00	0,00	0,00	----	100,00
23	0,00	0,00	0,00	----	100,00
24	0,00	0,00	0,00	----	100,00

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané hodinové podíly ze jmenovitého toku vzduchu odváděného z prostoru v %:**

Hodina	Všední den	Sobota	Neděle	Svátek	Mimoř.pr.
0	0,00	0,00	0,00	----	100,00
1	0,00	0,00	0,00	----	100,00
2	0,00	0,00	0,00	----	100,00
3	0,00	0,00	0,00	----	100,00
4	0,00	0,00	0,00	----	100,00
5	0,00	0,00	0,00	----	100,00
6	0,00	0,00	0,00	----	100,00
7	0,00	0,00	0,00	----	100,00
8	0,00	0,00	0,00	----	100,00

9	0,00	0,00	0,00	----	100,00
10	0,00	0,00	0,00	----	100,00
11	0,00	0,00	0,00	----	100,00
12	0,00	0,00	0,00	----	100,00
13	0,00	0,00	0,00	----	100,00
14	0,00	0,00	0,00	----	100,00
15	0,00	0,00	0,00	----	100,00
16	0,00	0,00	0,00	----	100,00
17	0,00	0,00	0,00	----	100,00
18	0,00	0,00	0,00	----	100,00
19	0,00	0,00	0,00	----	100,00
20	0,00	0,00	0,00	----	100,00
21	0,00	0,00	0,00	----	100,00
22	0,00	0,00	0,00	----	100,00
23	0,00	0,00	0,00	----	100,00
24	0,00	0,00	0,00	----	100,00

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od osob ve W/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	0,00
1	0,00	0,00	0,00	----	0,00
2	0,00	0,00	0,00	----	0,00
3	0,00	0,00	0,00	----	0,00
4	0,00	0,00	0,00	----	0,00
5	0,00	0,00	0,00	----	0,00
6	0,00	0,00	0,00	----	0,00
7	0,00	0,00	0,00	----	0,00
8	0,00	0,00	0,00	----	0,00
9	0,00	0,00	0,00	----	0,00
10	0,00	0,00	0,00	----	0,00
11	0,00	0,00	0,00	----	0,00
12	0,00	0,00	0,00	----	0,00
13	0,00	0,00	0,00	----	0,00
14	0,00	0,00	0,00	----	0,00
15	0,00	0,00	0,00	----	0,00
16	0,00	0,00	0,00	----	0,00
17	0,00	0,00	0,00	----	0,00
18	0,00	0,00	0,00	----	0,00
19	0,00	0,00	0,00	----	0,00
20	0,00	0,00	0,00	----	0,00
21	0,00	0,00	0,00	----	0,00
22	0,00	0,00	0,00	----	0,00
23	0,00	0,00	0,00	----	0,00
24	0,00	0,00	0,00	----	0,00

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané hodinové měrné produkce tepla od vybavení/spotřebičů ve W/m2:**

<u>Hodina</u>	<u>Všední den</u>	<u>Sobota</u>	<u>Neděle</u>	<u>Svátek</u>	<u>Mimoř.pr.</u>
0	0,00	0,00	0,00	----	0,00
1	0,00	0,00	0,00	----	0,00
2	0,00	0,00	0,00	----	0,00
3	0,00	0,00	0,00	----	0,00
4	0,00	0,00	0,00	----	0,00
5	0,00	0,00	0,00	----	0,00
6	0,00	0,00	0,00	----	0,00
7	0,00	0,00	0,00	----	0,00
8	0,00	0,00	0,00	----	0,00
9	0,00	0,00	0,00	----	0,00
10	0,00	0,00	0,00	----	0,00
11	0,00	0,00	0,00	----	0,00
12	0,00	0,00	0,00	----	0,00
13	0,00	0,00	0,00	----	0,00
14	0,00	0,00	0,00	----	0,00
15	0,00	0,00	0,00	----	0,00

16	0,00	0,00	0,00	----	0,00
17	0,00	0,00	0,00	----	0,00
18	0,00	0,00	0,00	----	0,00
19	0,00	0,00	0,00	----	0,00
20	0,00	0,00	0,00	----	0,00
21	0,00	0,00	0,00	----	0,00
22	0,00	0,00	0,00	----	0,00
23	0,00	0,00	0,00	----	0,00
24	0,00	0,00	0,00	----	0,00

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

**Zadané hodinové měrné produkce vodní páry v g/h/m2:**

<b>Hodina</b>	<b>Všední den</b>	<b>Sobota</b>	<b>Neděle</b>	<b>Svátek</b>	<b>Mimoř.pr.</b>
0	0,00	0,00	0,00	----	0,00
1	0,00	0,00	0,00	----	0,00
2	0,00	0,00	0,00	----	0,00
3	0,00	0,00	0,00	----	0,00
4	0,00	0,00	0,00	----	0,00
5	0,00	0,00	0,00	----	0,00
6	0,00	0,00	0,00	----	0,00
7	0,00	0,00	0,00	----	0,00
8	0,00	0,00	0,00	----	0,00
9	0,00	0,00	0,00	----	0,00
10	0,00	0,00	0,00	----	0,00
11	0,00	0,00	0,00	----	0,00
12	0,00	0,00	0,00	----	0,00
13	0,00	0,00	0,00	----	0,00
14	0,00	0,00	0,00	----	0,00
15	0,00	0,00	0,00	----	0,00
16	0,00	0,00	0,00	----	0,00
17	0,00	0,00	0,00	----	0,00
18	0,00	0,00	0,00	----	0,00
19	0,00	0,00	0,00	----	0,00
20	0,00	0,00	0,00	----	0,00
21	0,00	0,00	0,00	----	0,00
22	0,00	0,00	0,00	----	0,00
23	0,00	0,00	0,00	----	0,00
24	0,00	0,00	0,00	----	0,00

Mimořádný provoz platí pro týden č.: 1, 17, 33, 49

# ENERGETICKÝ POSUDEK

PODLE § 9a ODST. 1 PÍSM. d) ZÁKONA Č. 406/2000 SB.



NOVOSTAVBA OBJEKTU DZR

Benešova ul., 344 01 Domažlice

k. ú. Domažlice [630853], parc. č. st. 875, 2325/3, 2325/5, 2325/11

## Příloha 3

Protokol výpočtu z programu Simulace  
a posouzení tepelné stability místnosti v letním období

# TEPELNÁ STABILITA MÍSTNOSTI V LETNÍM OBDOBÍ (odezva místnosti na tepelnou zátěž)

hodinový výpočetní model podle EN ISO 52016-1

## Simulace 2018

Název úlohy : **Kancelář 1.05**  
Zpracovatel : Ing. Ondřej Zástěra  
Zakázka : DZR Domažlice  
Datum : 30. 6. 2024

## ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY A OBALOVÉ KONSTRUKCE :

Hodnocený den/časový úsek: 21. 8. (kvazistacionární stav)  
Zeměpisná šířka a délka: 50 + 15 st.  
Časové pásmo (posun vůči GMT): 1 h  
Objem vzduchu v místnosti: 56.63 m<sup>3</sup>  
Plocha podlahy (z vnitřních rozměrů): 21.78 m<sup>2</sup>  
Přirážka na vliv tepelných vazeb: 0.03 W/(m<sup>2</sup>K)  
Měrná tep. kapacita vzduchu a nábytku: 10000.0 J/(m<sup>2</sup>K)

### Okrajové podmínky výpočtu:

Čas [h]	Intenzita větrání [1/h]		Teplota větr. vzduchu [C]		Vnitřní zisk [W]	Chladicí výkon [W]	Venkovní teplota [C]		Glob. intenzita slun. záření na vod. rovinu [W/m <sup>2</sup> ]	
	sada 1	sada 2	sada 1	sada 2			sada 1	sada 2		sada 3
1	0.5	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
2	0.5	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
3	0.5	0.0	16.0	16.0	0	0	16.0	16.0	16.0	0
4	0.5	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
5	0.5	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
6	0.5	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	92
7	0.5	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	248
8	0.5	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	415
9	0.5	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	567
10	0.5	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	687
11	0.5	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	764
12	0.5	0.0	27.9	27.9	0	0	27.9	27.9	27.9	790
13	0.5	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	764
14	0.5	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	687
15	0.5	0.0	30.0	30.0	0	0	30.0	30.0	30.0	567
16	0.5	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	415
17	0.5	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	248
18	0.5	0.0	28.0	28.0	0	0	28.0	28.0	28.0	92
19	0.5	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	0
20	0.5	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	0
21	0.5	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	0
22	0.5	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	0
23	0.5	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	0
24	0.5	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	0

Vysvětlivky:

Zadané sady teplot přiváděného větracího vzduchu se použijí pro odpovídající sady intenzit větrání.

Využití zadaných sad venkovní teploty pro zatížení jednotlivých konstrukcí je uvedeno u popisu konstrukcí.

### Zadané neprůsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1 ... vnější jednoplášťová konstrukce



Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
 Plocha konstrukce: 12.21 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: sever  
 Pohltivost slun. záření: 0.60 Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

#### Konstrukce číslo 2 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
 Plocha konstrukce: 5.14 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Celková šířka: 3.12 m Celková výška/délka: 2.60 m  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: západ  
 Pohltivost slun. záření: 0.60 Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 1.50 m

Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.00 m

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

#### Konstrukce číslo 3 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: **podlaha**  
 Plocha konstrukce: 21.78 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.57 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.10 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.17 m<sup>2</sup>K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Linoleum	0.0020	0.190	1880.0	1200.0
2	Anhydrit	0.0600	1.200	840.0	2100.0
3	EPS 200	0.0200	0.035	1270.0	30.0
4	MW	0.0300	0.040	800.0	140.0
5	Železobeton	0.2200	2.100	1020.0	2400.0

#### Konstrukce číslo 4 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: **strop**  
 Plocha konstrukce: 21.78 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.49 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.17 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.10 m<sup>2</sup>K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Sádrokarton	0.0250	0.220	1060.0	750.0
2	Dutina	0.2750	1.719	1010.0	1.2
3	Železobeton	0.2200	2.100	1020.0	2400.0
4	MW	0.0300	0.040	800.0	140.0
5	EPS 200	0.0200	0.035	1270.0	30.0
6	Anhydrit	0.0600	1.200	840.0	2100.0
7	Linoleum	0.0020	0.190	1880.0	1200.0

#### Konstrukce číslo 5 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce:	<b>vnitřní stěna</b>	Souč. prostupu tepla U:	0.84 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha konstrukce:	16.00 m <sup>2</sup>	Odpor při přestupu Rse:	0.13 m <sup>2</sup> K/W
Odpor při přestupu Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W		

---

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0

#### Zadané vnější průsvitné konstrukce:

##### **Konstrukce číslo 1**

Označení konstrukce:	<b>okno</b>	Souč. prostupu tepla U:	0.90 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha konstrukce:	2.97 m <sup>2</sup>	Výška konstrukce:	1.65 m
Šířka konstrukce:	1.80 m	Odpor při přestupu Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W
Odpor při přestupu Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Orientace konstrukce:	sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.500  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.70  
Okno je stíněno pohyblivým stínícím zařízením až do maximálně: 100.00 % plochy.

---

Poloha stínícího zařízení:	vnitřní strana zasklení
Součinitel prostupu tepla zasklení U,g:	0.60 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel prostupu stínícího zařízení TauE,b:	0.01
Odrazivost stínícího zařízení RoE,b:	0.70 (na vnější straně)

Ovládání žaluzii/rolet: manuální (stažené dolů při intenzitě záření nad 300 W/m<sup>2</sup>)

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy:	0.19 m
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce:	0.50 m
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci):	0.19 m
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce:	0.00 m
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci):	0.19 m
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce:	0.00 m

##### **Konstrukce číslo 2**

Označení konstrukce:	<b>okno</b>	Souč. prostupu tepla U:	0.90 W/(m <sup>2</sup> K)
Plocha konstrukce:	2.97 m <sup>2</sup>	Výška konstrukce:	1.65 m
Šířka konstrukce:	1.80 m	Odpor při přestupu Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W
Odpor při přestupu Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Orientace konstrukce:	sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.500  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.70  
Okno je stíněno pohyblivým stínícím zařízením až do maximálně: 100.00 % plochy.

---

Poloha stínícího zařízení:	vnitřní strana zasklení
Součinitel prostupu tepla zasklení U,g:	0.60 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel prostupu stínícího zařízení TauE,b:	0.01
Odrazivost stínícího zařízení RoE,b:	0.70 (na vnější straně)

Ovládání žaluzii/rolet: manuální (stažené dolů při intenzitě záření nad 300 W/m<sup>2</sup>)

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy:	0.19 m
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce:	0.50 m
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci):	0.19 m
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce:	0.00 m
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci):	0.19 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

### Konstrukce číslo 3

Označení konstrukce: **okno**  
Plocha konstrukce: 2.97 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m<sup>2</sup>K)  
Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 1.65 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: západ

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.500

Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.70

Okno je stíněno pohyblivým stínícím zařízením až do maximálně: 100.00 % plochy.

Poloha stínícího zařízení: vnitřní strana zasklení

Součinitel prostupu tepla zasklení U,g: 0.60 W/(m<sup>2</sup>K)

Činitel prostupu stínícího zařízení TauE,b: 0.01

Odráživost stínícího zařízení RoE,b: 0.70 (na vnější straně)

Ovládání žaluzii/rolet: manuální (stažené dolů při intenzitě záření nad 300 W/m<sup>2</sup>)

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 1.62 m

Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.35 m

Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

## VÝSLEDKY VÝPOČTU ODEZVY MÍSTNOSTI NA TEPELNOU ZÁTĚŽ:

Metodika výpočtu: hodinový výp. model podle EN ISO 52016-1

### Výsledné vnitřní teploty a přímý solární zisk:

Čas [h]	Přímý solární zisk okny [W]	Teplota vnitřního vzduchu [C]	Teplota střední radiační [C]	Teplota výsledná operativní [C]
1	0.0	29.29	29.78	29.54
2	0.0	29.11	29.65	29.38
3	0.0	28.97	29.53	29.25
4	0.0	28.87	29.43	29.15
5	0.0	28.81	29.36	29.08
6	127.9	28.93	29.45	29.19
7	117.7	29.02	29.48	29.25
8	231.5	29.25	29.65	29.45
9	299.9	29.53	29.86	29.69
10	346.5	29.82	30.07	29.95
11	366.8	30.10	30.28	30.19
12	369.6	30.36	30.47	30.41
13	337.2	30.55	30.61	30.58
14	334.4	30.73	30.74	30.73
15	368.8	30.91	30.90	30.90
16	443.7	31.12	31.10	31.11
17	372.3	31.17	31.17	31.17
18	173.9	30.99	31.01	31.00
19	0.0	30.67	30.74	30.71
20	0.0	30.42	30.57	30.49
21	0.0	30.18	30.40	30.29
22	0.0	29.95	30.25	30.10
23	0.0	29.72	30.09	29.90
24	0.0	29.50	29.94	29.72

Minimální hodnota: 28.81 29.36 29.08

Průměrná hodnota:	29.91	30.19	30.05
<b>Maximální hodnota:</b>	<b>31.17</b>	<b>31.17</b>	<b>31.17</b>

---

Simulace 2018, (c) 2018 Svoboda Software

# TEPELNÁ STABILITA MÍSTNOSTI V LETNÍM OBDOBÍ (odezva místnosti na tepelnou zátěž)

hodinový výpočetní model podle EN ISO 52016-1

## Simulace 2018

Název úlohy : **Jídelna 2.01+2.02**  
Zpracovatel : Ing. Ondřej Zástěra  
Zakázka : DZR Domažlice  
Datum : 30. 6. 2024

## ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY A OBALOVÉ KONSTRUKCE :

Hodnocený den/časový úsek: 21. 8. (kvazistacionární stav)  
Zeměpisná šířka a délka: 50 + 15 st.  
Časové pásmo (posun vůči GMT): 1 h  
Objem vzduchu v místnosti: 319.12 m<sup>3</sup>  
Plocha podlahy (z vnitřních rozměrů): 124.32 m<sup>2</sup>  
Přirážka na vliv tepelných vazeb: 0.03 W/(m<sup>2</sup>K)  
Měrná tep. kapacita vzduchu a nábytku: 10000.0 J/(m<sup>2</sup>K)

### Okrajové podmínky výpočtu:

Čas [h]	Intenzita větrání [1/h]		Teplota větr. vzduchu [C]		Vnitřní zisk [W]	Chladicí výkon [W]	Venkovní teplota [C]		Glob. intenzita slun. záření na vod. rovinu [W/m <sup>2</sup> ]	
	sada 1	sada 2	sada 1	sada 2			sada 1	sada 2		sada 3
1	0.0	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
2	0.0	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
3	0.0	0.0	16.0	16.0	0	0	16.0	16.0	16.0	0
4	0.0	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
5	0.0	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
6	0.0	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	92
7	0.0	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	248
8	0.7	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	415
9	1.1	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	567
10	0.1	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	687
11	0.2	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	764
12	1.1	0.0	27.9	27.9	0	0	27.9	27.9	27.9	790
13	0.7	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	764
14	0.3	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	687
15	0.1	0.0	30.0	30.0	0	0	30.0	30.0	30.0	567
16	0.1	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	415
17	0.3	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	248
18	0.7	0.0	28.0	28.0	0	0	28.0	28.0	28.0	92
19	1.1	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	0
20	0.7	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	0
21	0.3	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	0
22	0.1	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	0
23	0.0	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	0
24	0.0	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	0

Vysvětlivky:

Zadané sady teplot přiváděného větracího vzduchu se použijí pro odpovídající sady intenzit větrání.

Využití zadaných sad venkovní teploty pro zatížení jednotlivých konstrukcí je uvedeno u popisu konstrukcí.

### Zadané neprůsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1 ... vnější dvouplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **terasa**  
Plocha konstrukce: 124.32 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.11 W/(m<sup>2</sup>K)  
Odpor při přestupu Rsi: 0.10 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: horizont  
Pohltivost slun. záření: 0.38      Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.  
Činitel větrání: 0.50

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	AKU podhled	0.0200	0.094	840.3	167.0
2	Dutina	0.4800	3.000	1010.0	1.2
3	Železobeton	0.2200	2.100	1020.0	2400.0
4	Asfaltový pás	0.0040	0.210	1470.0	1200.0
5	EPS 150	0.1400	0.032	1270.0	25.0
6	EPS 200	0.1250	0.035	1270.0	30.0
7	PVC-P	0.0015	0.170	960.0	1260.0
8	Uzavřená vzduch. dut	0.1000	0.588	1010.0	1.2
9	Dlažba keramická	0.0200	1.010	840.0	2000.0

#### Konstrukce číslo 2 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
Plocha konstrukce: 15.47 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
Celková šířka: 13.15 m      Celková výška/délka: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: sever  
Pohltivost slun. záření: 0.60      Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 1.45 m

Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.00 m

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

#### Konstrukce číslo 3 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
Plocha konstrukce: 10.97 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: západ  
Pohltivost slun. záření: 0.60      Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

#### Konstrukce číslo 4 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
Plocha konstrukce: 11.62 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
Celková šířka: 4.47 m      Celková výška/délka: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: východ  
Pohltivost slun. záření: 0.60      Činitel stínění se stanovuje výpočtem.  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 4.47 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

#### Konstrukce číslo 5 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: podlaha

Plocha konstrukce: 124.32 m2 Souč. prostupu tepla U: 0.57 W/(m2K)

Odpor při přestupu Rsi: 0.10 m2K/W Odpor při přestupu Rse: 0.17 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Linoleum	0.0020	0.190	1880.0	1200.0
2	Anhydrit	0.0600	1.200	840.0	2100.0
3	EPS 200	0.0200	0.035	1270.0	30.0
4	MW	0.0300	0.040	800.0	140.0
5	Železobeton	0.2200	2.100	1020.0	2400.0

#### Konstrukce číslo 6 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: vnitřní stěna

Plocha konstrukce: 37.06 m2 Souč. prostupu tepla U: 0.84 W/(m2K)

Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m2K/W Odpor při přestupu Rse: 0.13 m2K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0

#### Zadané vnější průsvitné konstrukce:

##### Konstrukce číslo 1

Označení konstrukce: okno

Plocha konstrukce: 4.68 m2 Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m2K)

Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m

Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m2K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m2K/W

Orientace konstrukce: sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250

Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 2.22 m

Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.50 m

Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

##### Konstrukce číslo 2

Označení konstrukce: okno

Plocha konstrukce: 4.68 m2 Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m2K)

Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m

Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m2K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m2K/W

Orientace konstrukce: sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 1.78 m  
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.50 m  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m  
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

### Konstrukce číslo 3

Označení konstrukce: okno  
Plocha konstrukce: 4.68 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m<sup>2</sup>K)  
Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 1.35 m  
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.50 m  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m  
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

### Konstrukce číslo 4

Označení konstrukce: okno  
Plocha konstrukce: 4.68 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m<sup>2</sup>K)  
Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 0.91 m  
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.50 m  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m  
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

### Konstrukce číslo 5

Označení konstrukce: okno  
Plocha konstrukce: 4.68 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m<sup>2</sup>K)  
Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: západ

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu



Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 0.19 m  
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.00 m  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m  
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

#### Konstrukce číslo 6

Označení konstrukce: okno  
Plocha konstrukce: 4.68 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m<sup>2</sup>K)  
Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: západ

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250

Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 0.19 m  
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.00 m  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m  
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

#### Konstrukce číslo 7

Označení konstrukce: dveře  
Plocha konstrukce: 4.68 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 1.10 W/(m<sup>2</sup>K)  
Šířka konstrukce: 1.80 m Výška konstrukce: 2.60 m  
Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace konstrukce: západ

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.250

Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
- 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.75

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 0.19 m  
Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.00 m  
Hloubka levé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m  
Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m  
Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

### VÝSLEDKY VÝPOČTU ODEZVY MÍSTNOSTI NA TEPELNOU ZÁTĚŽ:

Metodika výpočtu: hodinový výp. model podle EN ISO 52016-1

#### Výsledné vnitřní teploty a přímý solární zisk:

Čas [h]	Přímý solární zisk okny [W]	Teplota vnitřního vzduchu [C]	Teplota střední radiační [C]	Teplota výsledná operativní [C]
1	0.0	28.86	28.83	28.85
2	0.0	28.79	28.76	28.77
3	0.0	28.72	28.70	28.71
4	0.0	28.67	28.65	28.66
5	0.0	28.63	28.61	28.62

6	235.3	28.68	28.67	28.67
7	243.8	28.71	28.69	28.70
8	455.9	28.39	28.65	28.52
9	590.8	28.32	28.66	28.49
10	682.6	28.78	28.86	28.82
11	722.4	28.97	29.00	28.98
12	728.0	29.04	29.09	29.06
13	679.5	29.20	29.19	29.19
14	1228.1	29.49	29.46	29.47
15	1651.1	29.79	29.75	29.77
16	1642.2	29.99	29.93	29.96
17	1178.8	29.98	29.92	29.95
18	374.5	29.69	29.69	29.69
19	0.0	29.31	29.43	29.37
20	0.0	29.10	29.26	29.18
21	0.0	29.02	29.15	29.09
22	0.0	29.04	29.08	29.06
23	0.0	29.02	29.00	29.01
24	0.0	28.95	28.92	28.94
<hr/>				
Minimální hodnota:		28.32	28.61	28.49
Průměrná hodnota:		29.05	29.08	29.06
<b>Maximální hodnota:</b>		<b>29.99</b>	<b>29.93</b>	<b>29.96</b>

Simulace 2018, (c) 2018 Svoboda Software

# TEPELNÁ STABILITA MÍSTNOSTI V LETNÍM OBDOBÍ (odezva místnosti na tepelnou zátěž)

hodinový výpočetní model podle EN ISO 52016-1

## Simulace 2018

Název úlohy : **Pokoj 3.15**  
Zpracovatel : Ing. Ondřej Zástěra  
Zakázka : DZR Domažlice  
Datum : 30. 6. 2024

## ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY A OBALOVÉ KONSTRUKCE :

Hodnocený den/časový úsek: 21. 8. (kvazistacionární stav)  
Zeměpisná šířka a délka: 50 + 15 st.  
Časové pásmo (posun vůči GMT): 1 h  
Objem vzduchu v místnosti: 60.19 m<sup>3</sup>  
Plocha podlahy (z vnitřních rozměrů): 21.12 m<sup>2</sup>  
Přirážka na vliv tepelných vazeb: 0.03 W/(m<sup>2</sup>K)  
Měrná tep. kapacita vzduchu a nábytku: 10000.0 J/(m<sup>2</sup>K)

### Okrajové podmínky výpočtu:

Čas [h]	Intenzita větrání [1/h]		Teplota větr. vzduchu [C]		Vnitřní zisk [W]	Chladicí výkon [W]	Venkovní teplota [C]		Glob. intenzita slun. záření na vod. rovinu [W/m <sup>2</sup> ]	
	sada 1	sada 2	sada 1	sada 2			sada 1	sada 2		sada 3
1	0.4	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
2	0.4	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
3	0.4	0.0	16.0	16.0	0	0	16.0	16.0	16.0	0
4	0.4	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
5	0.4	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
6	0.4	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	92
7	0.4	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	248
8	0.4	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	415
9	0.4	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	567
10	0.4	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	687
11	0.4	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	764
12	0.4	0.0	27.9	27.9	0	0	27.9	27.9	27.9	790
13	0.4	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	764
14	0.4	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	687
15	0.4	0.0	30.0	30.0	0	0	30.0	30.0	30.0	567
16	0.4	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	415
17	0.4	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	248
18	0.4	0.0	28.0	28.0	0	0	28.0	28.0	28.0	92
19	0.4	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	0
20	0.4	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	0
21	0.4	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	0
22	0.4	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	0
23	0.4	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	0
24	0.4	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	0

Vysvětlivky:

Zadané sady teplot přiváděného větracího vzduchu se použijí pro odpovídající sady intenzit větrání.

Využití zadaných sad venkovní teploty pro zatížení jednotlivých konstrukcí je uvedeno u popisu konstrukcí.

### Zadané neprůsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **střecha**  
 Plocha konstrukce: 21.12 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.10 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.10 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: horizont  
 Pohltivost slun. záření: 0.60 Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Sádrokarton	0.0125	0.220	1060.0	750.0
2	Dutina	0.2250	1.406	1010.0	1.2
3	Železobeton	0.2200	2.100	1020.0	2400.0
4	Asfaltový pás	0.0040	0.210	1470.0	1200.0
5	EPS 150	0.2200	0.043	1270.0	25.0
6	EPS 200	0.1470	0.035	1270.0	30.0
7	PVC-P	0.0015	0.170	960.0	1260.0

**Konstrukce číslo 2** ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
 Plocha konstrukce: 7.19 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: sever  
 Pohltivost slun. záření: 0.60 Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

**Konstrukce číslo 3** ... vnější jednoplášťová konstrukce

Označení konstrukce: **obvodová stěna**  
 Plocha konstrukce: 14.68 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.19 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: východ  
 Pohltivost slun. záření: 0.60 Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Isover NF 333	0.2000	0.047	800.0	100.0
4	Lepidlo	0.0050	0.800	1200.0	1550.0
5	Cihelné pásy	0.0140	0.860	900.0	1800.0

**Konstrukce číslo 4** ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: **podlaha**  
 Plocha konstrukce: 21.12 m<sup>2</sup> Souč. prostupu tepla U: 0.57 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.10 m<sup>2</sup>K/W Odpor při přestupu Rse: 0.17 m<sup>2</sup>K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Linoleum	0.0020	0.190	1880.0	1200.0
2	Anhydrit	0.0600	1.200	840.0	2100.0
3	EPS 200	0.0200	0.035	1270.0	30.0
4	MW	0.0300	0.040	800.0	140.0
5	Železobeton	0.2200	2.100	1020.0	2400.0

**Konstrukce číslo 5** ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: **vnitřní stěna**  
 Plocha konstrukce: 9.11 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.84 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu Rse: 0.13 m<sup>2</sup>K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0
2	HELUZ P15 25 broušen	0.2500	0.280	1000.0	810.0
3	Omítka vápenná	0.0150	0.880	840.0	1600.0

**Zadané vnější průsvitné konstrukce:****Konstrukce číslo 1**

Označení konstrukce: **okno**  
 Plocha konstrukce: 4.50 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.90 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Šířka konstrukce: 2.50 m      Výška konstrukce: 1.80 m  
 Odpor při přestupu Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu Rse: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: sever

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.500

Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje detailním výpočtem pro:  
 - 3 skla s pokovením neznámého typu

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.70

Činitel stínění se stanovuje výpočtem.

Hloubka markýzy: 0.19 m

Svislá vzdálenost spodního líce markýzy od horní hrany konstrukce: 0.50 m

Hloubka pravé boční stěny (při pohledu zvenku na konstrukci): 0.19 m

Vodorovná vzdálenost boční stěny od přilehlého okraje konstrukce: 0.00 m

**VÝSLEDKY VÝPOČTU ODEZVY MÍSTNOSTI NA TEPELNOU ZÁTĚŽ:**

Metodika výpočtu: hodinový výp. model podle EN ISO 52016-1

**Výsledné vnitřní teploty a přímý solární zisk:**

Čas [h]	Přímý solární zisk okny [W]	Teplota vnitřního vzduchu [C]	Teplota střední radiační [C]	Teplota výsledná operativní [C]
1	0.0	28.23	28.55	28.39
2	0.0	28.12	28.47	28.30
3	0.0	28.04	28.39	28.22
4	0.0	27.98	28.33	28.15
5	0.0	27.95	28.28	28.12
6	112.7	28.08	28.38	28.23
7	75.9	28.14	28.40	28.27
8	116.9	28.27	28.48	28.37
9	151.5	28.44	28.59	28.51
10	175.0	28.61	28.71	28.66
11	185.2	28.79	28.83	28.81
12	186.7	28.94	28.94	28.94
13	190.4	29.09	29.06	29.07
14	193.4	29.22	29.16	29.19
15	194.9	29.32	29.25	29.28
16	178.9	29.37	29.31	29.34
17	139.7	29.36	29.32	29.34
18	62.0	29.24	29.24	29.24
19	0.0	29.07	29.12	29.10
20	0.0	28.93	29.03	28.98
21	0.0	28.79	28.94	28.87
22	0.0	28.65	28.85	28.75
23	0.0	28.50	28.75	28.63

24	0.0	28.37	28.66	28.51
Minimální hodnota:		27.95	28.28	28.12
Průměrná hodnota:		28.65	28.79	28.72
<b>Maximální hodnota:</b>		<b>29.37</b>	<b>29.32</b>	<b>29.34</b>

Simulace 2018, (c) 2018 Svoboda Software

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

**Název úlohy:** Kancelář 1.05

Podrobný popis obal. konstrukcí hodnocené místnosti je uveden na výpisu z programu Simulace 2018.

### Požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období (čl. 8.2 ČSN 730540-2)

Požadavek:  $T_{ai,max,N} = 32,00$  C

Vypočtená hodnota:  $T_{ai,max} = 31,17$  C

**$T_{ai,max} < T_{ai,max,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Poznámka: Vyhodnocení požadavku ČSN 730540-2 má smysl pouze tehdy, pokud byly ve výpočtu použity okrajové podmínky podle ČSN 730540-3.

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

**Název úlohy:** Jídelna 2.01+2.02

Podrobný popis obal. konstrukcí hodnocené místnosti je uveden na výpisu z programu Simulace 2018.

### Požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období (čl. 8.2 ČSN 730540-2)

Požadavek:  $T_{ai,max,N} = 32,00$  C

Vypočtená hodnota:  $T_{ai,max} = 29,99$  C

**$T_{ai,max} < T_{ai,max,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Poznámka: Vyhodnocení požadavku ČSN 730540-2 má smysl pouze tehdy, pokud byly ve výpočtu použity okrajové podmínky podle ČSN 730540-3.



## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

**Název úlohy:** Pokoj 3.15

Podrobný popis obal. konstrukcí hodnocené místnosti je uveden na výpisu z programu Simulace 2018.

### Požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období (čl. 8.2 ČSN 730540-2)

Požadavek:  $T_{ai,max,N} = 32,00$  C

Vypočtená hodnota:  $T_{ai,max} = 29,37$  C

**$T_{ai,max} < T_{ai,max,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Poznámka: Vyhodnocení požadavku ČSN 730540-2 má smysl pouze tehdy, pokud byly ve výpočtu použity okrajové podmínky podle ČSN 730540-3.